

2ej 209



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

"IZTACALA"

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

RESTAURACION BUCAL CON JACKETS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

ROSA MARIA IGLESIAS CASTILLO

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO

1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## S U M A R I O

- I.- HISTORIA DE LA PROTESIS.
- II.- ANTECEDENTES DE LA PORCELANA
- III.- COMPOSICION
- IV.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS
- V. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES
- VI.- FACTORES IMPORTANTES QUE DEBEMOS TOMAR EN CUENTA  
AL SELECCIONAR NUESTROS SOPORTES
- VII.- ARTICULADORES
- VIII.- SELECCION DEL COLOR
- IX.- TECNICA DEL PROVINCIONAL
- X.- PREPARACION
- XI.- DIFERENTES METODOS DE LA TOMA DE IMPRESION
- XII.- PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO<sup>®</sup>
- XIII.- CEMENTACION DE LA CORONA
- XIV.- CONTROL DE OCLUSION
- XV.- CONCLUSIONES
- XVI.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

## PROLOGO.

TENIENDO EN CONSIDERACIÓN QUE LA PRÓTESIS OCUPE UN LUGAR RELEVANTE EN LA ODONTOLOGÍA MODERNA, Y HACIENDO NOTAR QUE EN LA PRÁCTICA DIARIA NOS ENCONTRAMOS CON UN PORCENTAJE CONSIDERABLE DE PACIENTES QUE DEMANDAN LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS MÁS ADECUADOS, HACIÉNDOSE NECESARIO EL CONOCIMIENTO DE LAS MEJORES CONDICIONES TANTO FUNCIONALES COMO ESTÉTICAS Y FONÉTICAS DE NUESTRA PRÓTESIS A REALIZAR.

ACTUALMENTE SE HA FORMADO UNA CONCIENCIA MÁS AMPLIA EN CUANTO A SALUD DENTAL SE REFIERE, DÁNDOLE MAYOR IMPORTANCIA AL VALOR PROFILÁCTICO DE REPONER LOS DIENTES PERDIDOS Y DE RESTAURAR LOS DESTRUÍDOS CON EL OBJETO DE CONSERVAR LA INTEGRIDAD DEL ARCO DENTAL RESTANTE. EL AUMENTO DE LA LONGEVIDAD DEL SER HUMANO, HA SEÑALADO LA NECESIDAD DE CONSERVAR LA DENTADURA, EL MAYOR TIEMPO POSIBLE.

DESDE EL MOMENTO EN QUE EL PACIENTE SE PRESENTA EN NUESTRO CONSULTORIO PARA QUE SE LE ATIENDA, DEBEMOS PROCEDER A FORMULAR UN ESTUDIO, TANTO DE LOS DIENTES INDIVIDUALES, COMO EN SU CONJUNTO, ASÍ TAMBIÉN DEL ORGANISMO EN GENERAL.

LA MAYOR APLICACIÓN QUE LA PROFESIÓN HA HECHO DE LA -

PORCELANA, HA SIDO LA CORONA DE PORCELANA EN FORMA DE FUNDA (CORONA JACKET). ESTE TIPO DE RESTAURACIÓN FUÉ INVENTADA Y PERFECCIONADA POR CHARLES H. LAND, A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX, FUÉ EL COMIENZO DE UNA ETAPA DONDE LA FAZ DE RESTAURACIONES ARTÍSTICAS POR PARTE DE LA PROFESIÓN COMENZÓ A CREAR UNA CONCIENCIA ORIENTADORA DEL CAMINO POR DONDE LA ODONTOLOGÍA DEBERÍA TRANSITAR DEMOSTRANDO EN ESTA FORMA EL ROL QUE LE CABÍA EN SU IMITACIÓN A LA NATURALEZA.

EL DESCUBRIMIENTO DE QUE DIFERENTES MINERALES PUEDEN COMBINARSE DE MANERA QUE FORMEN UN COMPUESTO ÚTIL Y VARIABLE A VOLUNTAD Y QUE POSÉA Y PROPORCIONE TODAS LAS VENTAJAS HIGIÉNICAS Y ESTÉTICAS EN LA REPRODUCCIÓN DE LOS DIENTES NATURALES. ABRIÓ EL CAMINO A EXPERIMENTOS ULTERIORES Y AL DESEO DE PRODUCIR UN COLOR QUE SIMULE EXÁCTAMENTE EL DE LOS TEJIDOS BLANDOS CONTIGUOS.

UNA VEZ RESUELTO EL PROBLEMA DEL COLOR, SE LOGRÓ MÁS TARDE DOMINAR LA FUSIBILIDAD Y OBTENER PERMANENTEMENTE UNA FORMA DADA.

LAS PRIMERAS TENTATIVAS PARA FUNDIR ESTOS COMPUESTOS QUEDARON RESTRINGIDAS AL EMPLEO DE UN HORNÓ DE COQUE Y DE FUELLE. ESTE MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE CALOR REQUERÍA CON-

SIDERABLE ESFUERZO Y CONSUMÍA BASTANTE TIEMPO. DEBIDO AL ÉXITO DE LA APLICACIÓN DE LA PORCELANA SE HIZO NECESARIO OBTENER MAYORES FACILIDADES PARA LA COCCIÓN DE LOS PREPARADOS.

SIGUIÓ A ESTO EL EMPLEO DE LOS HORNOS DE GAS Y GASOLINA PERO EL RUIDO Y EL OLOR DIFICULTABAN SU EMPLEO. ADEMÁS LA INTEGRIDAD DE LA PORCELANA Y LA PRESERVACIÓN DEL COLOR TENÍAN SIEMPRE EL PELIGRO DE LA CONTAMINACIÓN DE LOS GASES.

SIN EMBARGO EL INGENIO PROFESIONAL SE COLOCÓ A LA ALTURA DE LAS CIRCUNSTANCIAS, Y NO TARDÓ EN PODERSE UTILIZAR AL HORNO ELÉCTRICO, ESTE MÉTODO REFINADO DE PRODUCCIÓN DE CALOR FUÉ EL ESLABON QUE FALTABA EN LA CADENA, HABIENDO ELIMINADO EL HORNO ELÉCTRICO, LOS INCONVENIENTES Y PELIGROS QUE EN UN PRINCIPIO ERAN CONCOMITANTES DE LA FUSIÓN DE LA PORCELANA, HOY DÍA SE EMPLEA CON EXCLUSIÓN DE OTRO TIPO.

CORRELATIVAMENTE SE PERFECCIONAN LOS PREPARADOS DE PORCELANA EN VARIOS GRADOS DE FUSIÓN Y EN COLORES DISTINTOS.

LA CORONA DE PORCELANA REUNE TODOS LOS REQUISITOS PA

RA UNA BUENA RESTAURACIÓN DENTAL. TIENE CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS ÓPTIMAS Y CUANDO SE COLOCA SOBRE LA PIEZA DEBIDAMENTE PREPARADA, CONSTITUYE DE TODOS LOS MATERIALES QUE SE EMPLEAN EN ODONTOLOGÍA, EL QUE MENOS PERJUDICA LOS TEJIDOS BLANDOS, YA QUE NO PRODUCE IRRITACIÓN GINGIVAL. POR OTRA PARTE RESISTE EL EFECTO CORROSIVO DE LOS LÍQUIDOS BUCALES; EN SUPERFICIE CONSERVA LA TERSURA Y LA BRILLANTEZ, SU COLOR PERMANECE INALTERABLE A TRAVÉZ DE LOS AÑOS, Y POR ELLO CONSERVA SU ASPECTO ESTÉTICO POR TIEMPO INDEFINIDO; CARECE DE ELASTICIDAD, LO CUAL LO CONVIERTE EN EL MEJOR PROTECTOR DE LA DENTINA Y LA PULPA, CIRCUNSTANCIA QUE UNIDA A SUS PROPIEDADES AISLANTES, CONTRARRESTA LOS POSIBLES CAMBIOS DEBIDOS A ALTERACIONES TÉRMICAS. LA PORCELANA SE ADAPTA FACILMENTE A LAS MODALIDADES PECULIARES DE LA OCLUSIÓN. TIENE INDICACIONES EN LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES E INFERIORES Y EN DIENTES CON PULPA VIVA O EN LOS CUALES SE HA HECHO TRATAMIENTO DE ENDODONCIA; EN DIENTES FRACTURADOS, CARIADOS, DECOLORADOS Y MAL ALINEADOS.

CONSIDERANDO ESTE MATERIAL DE SUMA IMPORTANCIA SE DEBIDÓ INVESTIGAR Y CONOCER MEJOR SU APLICACIÓN EN LA ODONTOLOGÍA COMO MATERIAL PROTESICO, ESTÉTICO Y FUNCIONAL EN RECONSTRUCCIÓN DE DIENTES ANTERIORES.

## HISTORIA DE LA PROTESIS

PRÓTESIS, DEL GRIEGO PRO: EN LUGAR DE, Y THESIS, YO COLOCO, ES EMPLEADO EN LOS PAÍSES SAJONES EN SU FORMA ETIMOLÓGICA GRIEGA: "PROSTHESIS", EN FRANCIS "PROTHESIS" Y "PRÓTESIS" EN LOS PAÍSES DE HABLA CASTELLANA.

REMONTÁNDONOS A SUS ORÍGENES VEMOS QUE LAS PRIMERAS PIEZAS DE PRÓTESIS QUE SE CONOCEN SON DE ORIGEN ETRUSCO, ERAN APARATOS FIJOS, RETENIDOS POR BANDAS DE ORO O POR LIGADURAS, QUE SE APROXIMAN MÁS A LOS PUENTES QUE A LAS PLACAS.

LOS PROTÉSISTAS DENTALES ANTIGUOS NO SÓLO TRATARON DE SUSTITUIR LOS DIENTES PERDIDOS, SINO TAMBIÉN FIJARLOS A LOS DIENTES CONTIGUOS. LA FIJACIÓN DE DIENTES DÉBILES A LOS DIENTES VECINOS MÁS FUERTES FUÉ UNA PRÁCTICA MUY ANTIGUA. ÉSTE PRINCIPIO, CON MODIFICACIONES Y VARIACIONES, ES EMPLEADO POR LOS DENTISTAS EN LA ACTUALIDAD. UNO DE LOS APARATOS MÁS ANTIGUOS DE ESTA CLASE PERTENECE AL SIGLO VI A. DE C. FUÉ CONSTRUÍDO PARA SOSTENER DIENTES FLOJOS, Y EL ESTADO DE LOS ALVÉOLOS DE LOS TRES DIENTES FALTANTES DE MUESTRA QUE EXISTIERON HASTA EL FIN DE LA VIDA DEL INDIVIDUO. DE MEDIADOS DEL PRIMER MILENIO PRECRISTIANO SE HAN HALLADO DENTADURAS PARCIALES ARTIFICIALES, FIJAS Y REMOVI-

BLES, HECHAS DE ORO BLANDO Y CON PÓNTICOS NATURALES O ARTIFICIALES. UNO DE LOS EJEMPLARES MÁS ANTIGUOS Y MÁS INTERESANTES DE DIENTES TALLADOS ES UN PUENTE DENTAL CONSTRUÍDO 500 AÑOS A. DE C. ESTABA HECHO DE UNA SERIE DE SIETE ANILLOS LIGEROS DE ORO SOLDADOS, CINCO DE LOS CUALES ABRAZABAN DIENTES NATURALES SUPERIORES, UNO SOSTENIENDO EL SEGUNDO PREMOLAR IZQUIERDO ARTIFICIAL, Y EL OTRO SOSTENIENDO DOS INCISIVOS CENTRALES ARTIFICIALES REMACHADOS EN SU LUGAR.

EXISTEN NUMEROSAS DESCRIPCIONES DE APARATOS PROTÉSICOS USADOS EN LAS INDIAS ORIENTALES, SEMEJANTES A LOS ANTIGUOS APARATOS ROMANOS Y JUDÍOS. POR LO GENERAL, LA HISTORIA DE LOS SIGLOS DIECISIETE Y DIECIOCHO MENCIONA EL ORO Y LOS TINTES COMO MEDIOS DE MEJORAR EL ASPECTO ESTÉTICO INDIVIDUAL, PERO NO SE DESCRIBEN ADELANTOS TÉCNICOS. NO HAY TESTIMONIOS DEL USO DE DIENTES METÁLICOS EN EUROPA Y AMÉRICA HASTA MEDIADOS DEL SIGLO DIECINUEVE. EN RESUMEN, NO SE MEJORAN LOS PRIMITIVOS APARATOS ETRUSCOS HASTA LOS TRABAJOS DE PIERRE FOUCARD LLAMADO EL PADRE DE LA PRÓTESIS DENTAL MODERNA. SU OBRA LE CHIRURGIEN DENTISTE (ESCRITA EN 1723, PUBLICADA EN 1728, CON 40 LÁMINAS) DENOTA QUE HIZO MUCHAS MEJORAS EN LA PRÓTESIS DENTAL. DESARROLLO SU ACTIVIDAD EN EL CAMPO DE LA PRÓTESIS PARCIAL FIJA CONSTRUYENDO APARATOS EN VARIADA ESCALA, DESDE UN DIENTE HASTA

CASI UN JUEGO COMPLETO. USABA LO QUE EL LLAMABA TENONS, -  
ESPIGAS O PIVOTES ATORNILLADOS EN LAS RAÍCES PARA SOSTENER  
ALGUNOS DE SUS PUENTES.

## II EL SIGLO DIECINUEVE

LA PRÓTESIS DE CORONAS Y PUENTES FIJOS ESTABA EN ESTA  
DO PRIMITIVO DE DESARROLLO HASTA 1850; LOS MÉTODOS MODER-  
NOS EN ESTE CAMPO TUVIERON SU INICIACIÓN DESPUÉS DE ESA -  
FECHA, CON LA ÉPOCA DE LOS GRANDES PROGRESOS MECÁNICOS EN  
TODOS LOS CAMPOS DE LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA.

EL MÉTODO MÁS ACEPTADO DE RESTAURAR SUPERFICIES CORO-  
NALES HASTA MEDIADOS DEL SIGLO DIECINUEVE ERA LA LLAMADA -  
CORONA DE ESPIGA.

### CRONOLOGIA DE LOS ACONTECIMIENTOS MAS IMPORTANTES EN LA HISTORIA DE LA PROTESIS PARCIAL FIJA

- 1805 J.B. GARIOT, DE FRANCIA, INTRODUJO EL PRIMER ARTICU-  
LADOR DENTAL, EMPLEABA SOLAMENTE EL PRINCIPIO DE -  
BISAGRA.
- 1840 DANIEL T. EVANS, DE FILADELFIA, PATENTÓ UN ARTICULA-  
DOR, EL PRIMERO QUE TENÍA MOVIMIENTOS DE PROTRUSIÓN

Y LATERALES.

- 1856 EL CEMENTO DE OXICLORURO DE ZINC ERA YA DE USO COMÚN.
- 1856 W.A. DIVINELLE SUGIRIÓ LO QUE SE HA LLAMADO EL "PROGENITOR DE LOS PUENTES MODERNOS" EN LA DESCRIPCIÓN DE UN MÉTODO DE ADAPTACIÓN DE UNA COFÍA AL EXTREMO DE UNA RAÍZ Y FIJACIÓN DE UN DIENTE ARTIFICIAL A ESTA COFÍA. "SE PUEDE COLOCAR UNA PLACA A TRAVÉS DEL ESPACIO QUE NO ESTÁ OCUPADO POR RAÍCES Y MONTAR SOBRE ELLA UNA HILERA DE DIENTES NO INTERRUPIDA".
- 1857 JOHN THOM, DE LAMBETH, INGLATERRA, OBTUVO UNA PATENTE SOBRE UNA CARILLA INTERCAMBIABLE, SEMEJANTE A LA CARILLA DE STEELE, SIENDO ANTERIOR A LA PATENTE DE ESTA ÚLTIMA EN 46 AÑOS.
- 1858 W. G. A. BONWILL, DE FILADELFIA, DISEÑÓ UN ARTICULADOR FUNDADO EN SU HIPÓTESIS DEL TRIÁNGULO. SUPONÍA QUE LA DISTANCIA ENTRE CADA CÓNDILO Y EL PUNTO INCISAL MEDIO TENÍA UN PROMEDIO DE 4 PULGADAS.
- 1866 F. H. BALKWELL, DE INGLATERRA, PRESENTÓ UN ARTICULADOR QUE ESTABA DOTADO DEL MOVIMIENTO HACIA ABAJO Y EL DESPLAZAMIENTO LATERAL DE LOS CONDILOS.

- 1871 B. J. BING DESARROLLÓ UN DIENTE ARTIFICIAL DE PORCELANA PROVISTO DE UNA BARRA DE PLATINO QUE SOBRESALÍA A UNO Y OTRO LADOS. LOS EXTREMOS DE ESTA BARRA SE FIJABAN EN OBTURACIONES DE LOS DIENTES NATURALES VECINOS.
- 1873 J. B. BEERS PATENTÓ UNA CORONA DE ORO CON BANDA Y - CON CÚSPIDES TROQUELADAS.
- 1878 A. E. MATTESON INTRODUJO LA CORONA DE FRENTE ABIERTO.
- 1886 APARECIÓ LA PORCELANA DE BAJA FUSIÓN, FUNDIDA EN MATRÍZ DE ORO.
- 1883 C. H. LAND, DE DETROIT, INTRODUJO UN MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN DE CORONAS COMPLETAS. TAMBIÉN HIZO INCRUSTACIONES DE PORCELANA DE ALTA FUSIÓN FUNDIDAS EN MATRÍZ DE PLATINO.
- 1896 WILLIAM E. WALKER, PASS CHRISTIAN, MISS., ESTUDIÓ - LOS MOVIMIENTOS DEL MAXILAR INFERIOR CON RELACIÓN A LA PRÓTESIS DENTAL. DISEÑÓ UN ARTICULADOR ADAPTABLE PARA MOVIMIENTOS MANDIBULARES INDIVIDUALES, QUE REGISTRABA LA INCLINACIÓN DE LAS TRAYECTORIAS CONDILARES EXTRAORALMENTE.

1898 N. S. JENKINS, DE DRESDEN, ALEMANIA, DIJO HABER PERFECCIONADO UNA PORCELANA DE BAJA FUSIÓN EN CUANTO AL COLOR Y DURABILIDAD.

1900 LA PORCELANA DE ALTA FUSIÓN SE EMPLEÓ EN FORMA GENERAL. SU APLICACIÓN NO TUVO BUEN ÉXITO HASTA QUE NO SE USÓ MÁS AMPLIAMENTE LA CORONA COMPLETA DE PORCELANA.

LOS DENTISTAS DE ESTE PERÍODO NO SE DABAN CUENTA DE LAS ALTERACIONES PRODUCIDAS EN EL EXTREMO DE LAS RAÍCES DE LOS DIENTES SOPORTES AL DESVITALIZARLOS PARA OBTENER MAYOR RETENCIÓN MECÁNICA CON LA ESPIGA COLOCADA EN EL CONDUCTO RADICULAR. ERA UNA PRÁCTICA COMÚN EL CORTAR LA CORONA DE UN DIENTE PERFECTAMENTE SANO Y COLOCAR UNA CORONA CON FRENTE DE PORCELANA Y ESPIGA (CORONA RICHMOND) PARA QUE SIRVIERA COMO RETENEDOR DE UN PUENTE. LAS SIGUIENTES TÉCNICAS ERAN LAS MÁS ACEPTADAS ENTRE LOS DENTISTAS: LOS RETENEDORES MÁS USADOS CONSISTÍAN EN CORONAS COMPLETAS DE ORO TROQUELADAS, O TIPOS SEMEJANTES DE ESPIGA EN LOS DIENTES POSTERIORES; CORONAS CON FRENTE DE PORCELANA Y ESPIGA SE USABAN COMO RETENEDORES EN LOS DIENTES ANTERIORES; Y LOS PÓNTICOS CONSISTÍAN EN SUPERFICIES OCLUSALES TROQUELADAS SOLDADAS O CARILLAS DE PORCELANA, Y EL CONTORNO RESTANTE LLENADO CON SOLDADURA DE 22 QUILATES. LOS MATERIALES QUE SE USABAN ERAN PORCELANA, ORO Y LÁMINA DE PLATINO, ALAMBRE DE

ORO Y PLATINO, SOLDADURA DE ORO, VARIAS ESPIGAS DE TORNILLO Y PIVOTES DE TODAS LAS VARIEDADES. ESTOS MATERIALES SE EMPLEABAN CON DIVERSAS TÉCNICAS PARA PRODUCIR LOS APARATOS DE PRÓTESIS PARCIAL FIJA DE ESA ÉPOCA.

### III.- EL SIGLO VEINTE.

- 1901 CARL CHRISTENSEN DISEÑÓ UN MÉTODO INTRABUCAL DE OBTENER LAS RELACIONES DE POSICIÓN DE LAS TRAYECTORIAS.
- 1906 CARMICHAEL INTRODUJO LA CORONA PARCIAL DE ORO, AJUSTADA MEDIANTE UNA GRAPA DE ALAMBRE EN RANURAS CORTADAS EN EL DIENTE, SOBRE UNA LÁMINA DE ORO BRUÑIDA; LAS DOS PARTES SE UNÍAN Y REFORZABAN CON SOLDADURA.
- 1907 WILLIAM H. TAGGART ANUNCIÓ SU MÉTODO DE HACER VACIADOS DE ORO, USANDO UN MODELO DE CERA QUE LUEGO SE HACÍA DESAPARECER. ESTA APLICACIÓN DE UN MÉTODO ANTIGUO RÉVOLUCIONÓ EL ASPECTO TÉCNICO DE LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA. HIZO POSIBLE REFINAMIENTOS EXCEPCIONALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE APARATOS DE PRÓTESIS PARCIAL FIJA.

- 1910 EL MÉTODO DE VACIADO SE HIZO DE USO GENERAL. ESTE MÉTODO FACILITÓ GRANDEMENTE EL DESARROLLO DE LA LLAMADA CORONA DE TRES CUARTOS, QUE TUVO GRAN ACEPTACIÓN COMO RETENEDOR ANTERIOR PARA PUENTE Y DONDE QUIERA QUE SE QUERÍA EVITAR LA EXHIBICIÓN DEL ORO. TÉCNICAMENTE, ERA UNA MEJORA DE LA CORONA DE CARMICHAEL. ESTA RESTAURACIÓN FUÉ AMPLIAMENTE DESARROLLADA POR E.T. TINKER, DEL DEPARTAMENTO DE CORONAS Y PUENTES. LA ÚNICA VARIACIÓN TÉCNICA RECIENTE HA SIDO LA ELIMINACIÓN DEL HOMBRO EN EL BORDE GINGIVAL EN FAVOR DE UN MARGEN BISELADO.
- 1910 FOREST H. ORTON DESARROLLÓ UNA CORONA DE ORO VACIADA DE DOBLE BANDA, APLICABLE A LOS SOPORTES POSTERIORES, E INTRODUJO MUCHAS MEJORAS TÉCNICAS EN ESTE CAMPO.
- 1911 HASTA ESTA ÉPOCA LOS DENTISTAS AMERICANOS, SIN REPARAR EN EL ASPECTO BIOLÓGICO DE SU TRABAJO, DESARROLLABAN Y CONSTRUÍAN EXTENSAS RESTAURACIONES DENTALES. CORONAS COMPLICADAS QUE SOSTENÍAN VANOS CON CUALQUIER NÚMERO DE PÓNTICOS SE ADAPTABAN A RAÍCES ENFERMAS.

"OBTURACIONES DE ORO, COFIAS DE ORO, PUENTES DE ORO, -  
CORONAS DE ORO, DENTADURAS FIJAS, PUESTAS EN DIENTES ENFER-  
MOS, FORMAN UN VERDADERO MAUSOLEO DE ORO SOBRE UNA MASA DE  
SEPSIS A LA CUAL NADA ES COMPARABLE EN TODO EL CAMPO DE LA  
MEDICINA Y DE LA CIRUGÍA".

FOREST H. ORTON, EN 1919, FUÉ UNO DE LOS PRIMEROS EN  
REFORMAR ESTE TIPO DE TRATAMIENTO, CONSIDERANDO LA IMPORTAN-  
CIA DE LA OCLUSIÓN Y DE LA FORMA ANATÓMICA EN LA CONSTRUC-  
CIÓN DE ESTA PRÓTESIS.

KARL KNOCHE TAMBIÉN FUÉ UN HERALDO DE LA REVALIDACIÓN  
DE LOS PUENTES FIJOS Y SURGIÓ EN 1918 QUE "LAS CORONAS Y -  
PUENTES SON NECESARIOS PARA PRESERVAR LAS FUNCIONES NORMA-  
LES DEL ÓRGANO Y DE LOS DIENTES INDIVIDUALES.

TAMBIÉN EN 1919, MAUK ENUMERO LOS PRINCIPIOS BÁSICOS-  
DE ESTE TIPO DE TRATAMIENTO, LOS CUALES ERAN: TONO FISIOLÓ-  
GICO DE TODOS LOS ELEMENTOS ANATÓMICOS DE SOPORTE, SOPORTE  
SUFICIENTE EN LA PREPARACIÓN PARA LA OBRA SOLICITADA; PRO-  
TECCIÓN DE LOS TEJIDOS BLANDOS-CONTORNO ANATÓMICO-CORRECTO-  
Y ARTICULACIÓN Y OCLUSIÓN NORMALES.

A PARTIR DEL AÑO 1920 HAY UN CAMBIO DECIDIDO EN LA AC-  
TITUD, PERO EN SU MAYOR PARTE SE MANIFIESTA POR LOS PASOS -

PRÓDIGIOSOS EN LA EXCELENCIA DE LA TÉCNICA Y ATENCIÓN A LOS DETALLES MECÁNICOS.

EN UN ARTÍCULO RECIENTE, TITULADO MODERN FIXED PARTIAL RESTORATIONS, A. SELBERG, HACE NOTAR QUE, FUNDAMENTALMENTE, LOS MATERIALES BÁSICOS QUE SE USAN HAN CAMBIADO POCO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS. ESTOS MATERIALES SON ORO, PORCELANA O UNA ASOCIACIÓN DE AMBOS. TERMINA DICHIENDO QUE LA RESTAURACIÓN DEBE LLENAR LOS REQUISITOS SIGUIENTES: PROTECCIÓN, COMODIDAD, ESTÉTICA, DURABILIDAD Y UTILIDAD. DICE QUE DEBEN EVITARSE LAS CAUSAS DE IRRITACIÓN Y LA OCLUSIÓN TRAUMÁTICA. SE HACE REFERENCIA DE DICHO ARTÍCULO PARA PONER DE MANIFIESTO EL HECHO DE QUE HA HABIDO POCO PROGRESO EN ESTE CAMPO DE LA PRÓTESIS EN LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS, DESDE EL PUNTO DE VISTA BIOMECÁNICO.

EL HOMBRE ES UNA CRIATURA VANIDOSA. LA PÉRDIDA DE UN DIENTE O DE VARIOS DENTES, SOBRE TODO SI OCURRE EN LA PARTE ANTERIOR DE LA BOCA, VA EN MENOS CABO DE SU APARIENCIA. ES, PUES, NATURAL SUPONER QUE LOS PRIMITIVOS ESFUERZOS PARA REPONER LAS PIEZAS FALTANTES TENÍAN UN FIN PRIMARIO. SI LA OPINIÓN PÚBLICA HUBIERA DE REGIR HOY ESTA FASE DE TRATAMIENTO, EL FACTOR ESTÉTICO PROBABLEMENTE SERÍA EL DE MAYOR IMPORTANCIA.

ES EVIDENTE QUE ALGUNAS DE LAS PRÓTESIS DENTALES ANTI-

GUAS, QUE TENÍAN POR OBJETO REPONER LOS DIENTES DESTRUÍDOS POR CARIES, ERAN ESENCIALMENTE EL TRABAJO DE ARTÍFICES. A MEDIDA QUE SE AFINÓ LA APRECIACIÓN DE LA ESTÉTICA, SE PERFECCIONÓ LA TÉCNICA DE ESTOS TRABAJOS DENTALES. ÉSTOS - CONSTITUÍAN EN REALIDAD, UN COMERCIO MECÁNICO, PERO HABÍA - UNA APRECIACIÓN LATENTE DE LA POSIBILIDAD DE PROGRESO A LO LARGO DE LÍNEAS MÁS CIENTÍFICAS.

EN LA DÉCADA QUE SIGUIÓ A 1880, MILLER, WILLIAMS Y - BLACK, TRATARON DE LLEVAR A LA ODONTOLOGÍA POR UN DERROTE- RO MÁS CIENTÍFICO, LO CUAL INEVITABLEMENTE, HABÍA DE SUSCI- TAR UNA OLA DE PRÓTESTAS, PORQUE UN GRAN PORCENTAJE DE LOS DENTISTAS, SUPONÍAN QUE LOS ESFUERZOS EN TAL SENTIDO SERÍAN TOTALMENTE INÚTILES. POR OTRA PARTE, LA TENDENCIA TANTO - EDUCACIONAL, COMO PROFESIONAL, ES FRANCAMENTE BIOLÓGICA. - DIVERSAS INVESTIGACIONES QUE HAN CONDUCIDO A NUESTRO CONOCI- MIENTO ACTUAL DE LA BACTERIOPATOLOGÍA DE LA CAVIDAD BUCAL Y LA SOSPECHA DE RELACIÓN CAUSAL ENTRE LA INFECCIÓN DE LA BO- CA Y DETERMINADAS ENFERMEDADES ORGÁNICAS, HAN COMUNICADO - NUEVO IMPULSO A LA CIENCIA Y AL ARTE DENTALES Y LES HAN DA- DO UNA NUEVA PERSPECTIVA. EL RESULTADO HA DE TENER IMPOR- TANCIA VITAL. LOS PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS EMPLEADOS EN ES- TE CAMPO DE LA ODONTOLOGÍA, DEBEN CONSIDERARSE NO COMO FI- NES EN SÍ MISMOS, SINO COMO MEDIOS PARA REALIZAR UN FIN - BIOLÓGICO.

LOS INICIADORES DE ESTA ORIENTACIÓN, HAN DEMOSTRADO -  
UNA VERDAD PROFUNDA Y CONVINCENTE; ES DECIR, QUE LA PROFE-  
SIÓN DENTAL DEBE ASUMIR UNA MAYOR RESPONSABILIDAD EN EL -  
CUMPLIMIENTO DE SU SERVICIO SANITARIO. LA ESTÉTICA FUÉ LA  
CAUSA DE LA PRÓTESIS PARCIAL FIJA. SIN QUITARLE SU IMPOR-  
TANCIA EN ESTE ASPECTO DEBE AFIRMARSE QUE LA ESTÉTICA NO -  
NECESITA SER Y NO DEBE SER UN RESULTADO POR SÍ MISMA. LA  
ODONTOLOGÍA CLÍNICA RESTAURADORA ACEPTA EN LA ACTUALIDAD -  
ESTE TIPO DE TRATAMIENTO COMO UN SUSTITUTO ADECUADO PARA -  
SEGMENTOS PERDIDOS DEL ARCO DENTAL.

#### PROGRESOS RECIENTES:

1928. ESTE AÑO SEÑALA LA INICIACIÓN DE UNA NUEVA ERA  
EN LA ODONTOLOGÍA. LA PUBLICACIÓN DE R.L. COLEMAN, "PRO-  
PIEDADES FÍSICAS DE LOS MATERIALES DENTALES", PUBLICADA -  
POR EL BUREAU OF STANDARDS, ES EL PRIMER INTENTO QUE SE HA  
YA HECHO PARA ESTUDIAR CIENTÍFICAMENTE LAS PROPIEDADES FÍ-  
SICAS DE LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGI  
CA. EL BUREAU PUBLICÓ UN SEGUNDO INFORME EN 1942 CON EL  
TÍTULO DE "CIRCULAR C-433"

1935-1940. ESTE PERÍODO SEÑALA EL DESARROLLO DE UNA -  
TÉCNICA BASADA EN DATOS CIENTÍFICOS PARA HACER INCRUSTACIO-  
NES VACIADAS DE AJUSTE EXACTO. LOS TRABAJOS DE VOLLAND, -

HOLLENBACK Y SCHEU CULMINARON EN LA ACTUAL TÉCNICA DE EXPANSIÓN HIGROSCÓPICA QUE EMPLEA EL VACÍO PARA HACER EL MEZCLADO Y EL INVESTIDO DE LA INCRUSTACIÓN.

1937-1950. A.W. SEARS, DIÓ A CONOCER EN 1937 SU TÉCNICA DE IMPRESIÓN CON HIDROCOLOIDE PARA INCRUSTACIONES Y PUENTES FIJOS. A ESTO SIGUIERON LAS NUEVAS INVESTIGACIONES DE THOMPSON, PAFFENBARGER Y SKINER QUE DIERON COMO FRUTO LA MODERNA TÉCNICA INDIRECTA CON HIDROCOLOIDE PARA CORONAS Y DENTADURAS FIJAS PARCIALES.

1940-1945. YA DESDE 1936, SE USARON LAS RESINAS SINTÉTICAS PARA BASES DE DENTADURAS COMPLETAS, PERO NO FUÉ SINO HASTA 1940, CUANDO SE APLICARON A LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA EN LOS ESTADOS UNIDOS, ESPECIALMENTE PARA CORONAS Y DENTADURAS PARCIALES FIJAS. EN DICHO AÑO, W.E. WILSON, DIÓ A CONOCER SU TÉCNICA PARA VACIAR INCRUSTACIONES Y CORONAS DE MATERIAL PLÁSTICO.

LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA, AL IR DEJANDO DE LADO DEL EMPIRISMO DE SUS PRIMEROS PASOS, PARA IR ESCALANDO POCO A POCO LOS PELDAÑOS QUE LA TRANSFORMARON, EN LA HOY IMPORTANTE RAMA DE LAS CIENCIAS MÉDICAS, SE VIÓ ENFRENTADA A UNA VALLA, QUE EN NINGUNA ÉPOCA DE SU HISTORIA, NI LOS MÁS PESIMISTAS OPERADORES QUE LAS VIVÍAN, HUBIERAN IMAGINADO A LA -

MISMA, TAN DIFÍCIL DE VENCER: OBTENER DIFERENTES MATERIALES CON LOS CUALES SE LE PERMITIERA RESTITUIR A UN ÓRGANO DENTARIO AFECTADO, DESDE PEQUEÑAS ÁREAS A LA TOTALIDAD DE LOS TEJIDOS CORONARIOS, LA RESTAURACIÓN DE FORMAS ESTÉTICAS CON CARACTERES PERMANENTES, CAPACES DE REHABILITAR Y PRESERVAR UNA FUNCIONALIDAD YA SEA LEVEMENTE DISMINUIDA, - HASTA TOTALMENTE AUSENTE.

JUNTO A LA EXPECTATIVA Y OPTIMISMO QUE NACÍAN FRENTE A LA APARICIÓN DE UN NUEVO MATERIAL, O DE NUEVAS TÉCNICAS O MEJORAS DE MATERIALES YA CONOCIDOS, QUE LLEGABAN A HACER VISLUMBRAR UN ACERCAMIENTO A LA META TAN ANSIADA, NUEVAS - BARRERAS VOLVÍAN A LEVANTARSE, HACIENDO ASÍ QUE LA LUCHA - FUESE CADA DÍA MÁS ARDUA.

LOS PROFUNDOS Y EXTENSOS CONOCIMIENTOS QUE SE IBAN - ACUMULANDO SOBRE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y LOS ELEMENTOS - CONSTITUTIVOS DEL DIENTE, ABRÍAN NUEVAS ESPERANZAS DE ALCANZAR PRONTAMENTE LOS DIVERSOS MATERIALES CAPACES DE SUSTITUIRLOS CONVENIENTEMENTE.

ASÍ SE FUERON ESTABLECIENDO LAS CONDICIONES DE LO QUE DEBERÍA SER EL MATERIAL IDEAL Y LA ENUMERACIÓN DE LAS EXIGENCIAS FUERON ESTABLECIDAS: CON ELLAS SE TUVO CLARA VISIÓN QUE, DE TODO LO CONOCIDO NINGUNO PODÍA LLENAR EN FORMA TOTAL, TALES EXIGENCIAS.

MIENTRAS SE TRATABA DE HACER LUZ ANTE LA VERDAD YA CONOCIDA, NUEVAS IDEAS, NUEVOS MÉTODOS Y TÉCNICAS, PONÍAN EN MANOS DE LA PROFESIÓN, POSIBILIDADES CIERTAS DE LA OBTENCIÓN DE RELATIVOS ÉXITOS, CON LA APLICACIÓN DE MATERIALES YA CONOCIDOS DE FÁCIL DOMINIO Y MANIPULACIÓN.

LLEGAMOS ASÍ, A LA ERA DE TOTAL PREDOMINIO DE LOS METALES Y SUS ALEACIONES, LOS CUALES ERAN INDISCRIMINADAMENTE APLICADOS EN CUALQUIER ÁREA DE LA BOCA, NO SÓLO SIN IMPORTARLES SU VISIBILIDAD DENUNCIANTE, SINO QUE LA MISMA ERA, EN MUCHOS CASOS, MOTIVO DE ORGULLO PERSONAL Y HASTA DE PLACER EL EXHIBIRLO.

ESTE GRAVE ERROR DE QUERER ENMENDAR A LA NATURALEZA, NO PODÍA ESTABLECER UNA LARGA HEGEMONÍA Y LA PROPIA PROFESIÓN LUCHÓ ARDOROSAMENTE POR REALIZAR LO QUE CONCIENTEMENTE ENTENDÍA Y ACEPTABA: SUS RESTAURACIONES DEBERÍAN SER EL FIEL REFLEJO DE UNA PERFECTA IMITACIÓN, DE MANERA TAL QUE LAS MISMAS FUESEN TOTALMENTE "NO IDENTIFICABLES", SIMULANDO A LO NATURAL EN FORMA MÁS CORRECTA POSIBLE; SI BIEN PODÍAN CONFORMAR LA SOLA OBTENCIÓN DE CORRECTAS FORMAS EN ZONAS OCULTAS DE LA BOCA, ELLAS DEBERÍAN IR SIEMPRE ACOMPAÑADAS DEL CORRESPONDIENTE Y VARIADO MATIZ, CUANDO FUESEN REALIZADAS EN ÁREAS EXPUESTAS A LA VISIÓN DIRECTA DEL OBSERVADOR ANTE CUALQUIER GESTO NORMAL Y CORRIENTE DEL PACIENTE.

ANTE ESTA EXIGENCIA, LA PROFESIÓN SE ENCONTRABA UN TANTO HUERFANA Y DESAMPARADA; NO PORQUE NO EXISTIESEN LOS MATERIALES EN SÍ, SINO POR LAS BARRERAS DIFICULTOSAS QUE PLANTEABA SU DIARIA APLICACIÓN.

PERO EN UNA FORMA U OTRA, ESTAS BARRERAS FUERON SIENDO VENCIDAS Y AL IRSE ELIMINANDO, FUERON POCO A POCO DESTRUYENDO UNA PSICOSIS QUE CREÍA QUE EL MEJOR MATERIAL QUE SE POSEÍA, CON CAPACIDAD IMITATIVA PERMANENTE DE FORMA Y COLOR ERA PRÁCTICAMENTE IMPOSIBLE DE UN FÁCIL DOMINIO. LA PROCELANA DENTAL.

FRENTE A LA DIFICULTAD DE ENCONTRARLE SUSTITUTO ADECUADO QUE SOBRELLEVARA LOS INCONVENIENTES Y DADAS LAS MEJORAS OBTENIDAS CON LOS PRODUCTOS CERÁMICOS, NUEVAS IDEAS, MÉTODOS O TÉCNICAS DE APLICACIÓN, HAN HECHO POSIBLE QUE LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA DESCUBRA NUEVOS HORIZONTES.

## ANTECEDENTES DE LA PORCELANA

LA PORCELANA DENTAL ES LA ÚNICA SUBSTANCIA OBTURATRIZ CAPAZ DE DEVOLVER A UNA CORONA CLÍNICA DENTARIA, SU FORMA Y SU COLOR, CON CARÁCTER PERMANENTE.

INTRODUCIDA COMO ELEMENTO RESTAURADOS DENTAL DESDE FINES DEL SIGLO PASADO, (RESTAURACIONES PARCIALES CORONARIAS) Y PRINCIPIOS DEL PRESENTE SIGLO (RESTAURACIÓN TOTAL CORONARIA) ELLA FUÉ POR MUCHO TIEMPO PRÁCTICAMENTE OLVIDADA, NO PORQUE SE LE IGNORARAN SUS VALORES, MUCHOS DE LOS CUALES - FUERON PERÍODICAMENTE MEJORADOS, SINO POR LAS SERIAS DIFICULTADES DE ADIESTRAMIENTO QUE SU APLICACIÓN REQUERÍA.

DURANTE MUCHO TIEMPO, LAS RESINAS ACRÍLICAS, LAS CUALES NUNCA PROBARON SER DE APLICACIÓN SATISFACTORIA, SUSTITUYERON Y AÚN FRECUENTEMENTE LO HACEN, A LA PORCELANA COCIDA.

MUCHAS HAN SIDO LAS RAZONES DEL PORQUÉ LA PROFESIÓN DENTAL NO HECHÓ MANO A ESTE MATERIAL DE OBTURACIÓN. ENTRE LAS PRINCIPALES PODEMOS CITAR LAS SIGUIENTES:

- 1).- DIFICULTAD DE PRODUCIR CORRECTOS COLORES Y TRANSLUCIDEZ EN LAS DIFERENTES PARTES DE UNA CORONA,

DE MANERA DE HACERLA INDISTINGUIBLE TANTO DE LOS  
DIENTES VECINOS COMO ANTAGONISTAS.

2).-DIFICULTAD DE MODELAR UNA CORONA EN CORRECTA FOR-  
MA Y TOMAÑO, QUE ARMONICE CON LOS DEMÁS DIENTES -  
DEL PACIENTE.

3).-LA EXPERIENCIA Y HABILIDAD REQUERIDA PARA CONDEN-  
SAR Y FUNDIR LA MASA CERÁMICA.

4).-EL TIEMPO REQUERIDO, COMPARATIVAMENTE, PARA REA-  
LIZAR UNA RESTAURACIÓN POR LAS TÉCNICAS CLÁSICAS  
CONOCIDAS, Y

5).-SU FRAGILIDAD, PROPIA DE TODO CUERPO VÍTREO.

LA MAYOR PARTE DE ESTE CONJUNTO DE RAZONES (UNO AL -  
CUATRO) SE CONDENSAN EN UNA SOLA EXPRESIÓN: DIFÍCIL MANI-  
PULACION. CUALIDAD ESTA QUE FUÉ CAUSA PRIMORDIAL DE QUE -  
ESTE MATERIAL DENTAL, CALIFICADO COMO ÚNICO EN LO QUE RES-  
PECTA AL CONJUNTO DE SUS PROPIEDADES FÍSICAS, NO HAYA PO-  
DIDO SER APLICADO TAL CUAL SUS CONDICIONES LO INDICABAN,  
COMO DE PRIMERA SELECCIÓN.

EN LO QUE RESPECTA A SU FRAGILIDAD, MUCHOS SON LOS -

CAMINOS QUE SE HAN ABIERTO Y SE SIGUEN AÚN INVESTIGANDO, PARA TRATAR DE OBIAR TAL INCONVENIENTE Y DAR A LA PORCELANA AÚN, MÁXIMA SEGURIDAD FRENTE A LOS ESFUERZOS A QUE DEBE SER SOMETIDA COMO MATERIAL SUSTITUTO DE LOS TEJIDOS DUROS CORONARIOS.

OTROS FACTORES DE MENOR IMPORTANCIA DE LOS DESCRITOS VINCÚLANSE A LOS REQUERIMIENTOS DEL MATERIAL EN SÍ LOS QUE EXÍGEN DEL OPERADOR UNA PROLIJA Y DELICADA PREPARACIÓN, ASÍ COMO EXACTITUD DE COPIA DE LA MISMA; OPERACIONES QUE SE VEÍAN DIFICULTADAS EN SU REALIZACIÓN, YA SEA POR LA MAQUINARIA Y ELEMENTOS TALLANTES EXISTENTES, COMO DE LOS POCOS MATERIALES Y TÉCNICAS DE IMPRESIÓN CONOCIDAS, LO QUE HICIERON QUE SU POPULARIDAD SE VIERA ENTORPECIDA Y MUY POCOS PROFESIONALES HICIERAN USO DE ESTE MATERIAL. LA NECESIDAD DE TRABAJAR CON MUY ALTAS TEMPERATURAS DE FUSIÓN, PARA COMPLETAR UN PROCESO PIROQUÍMICO DEFINIDO, ÚNICA POSIBILIDAD DE OBTENER CONDICIONES FÍSICAS ACEPTABLES DE LAS MASAS EL DIFÍCIL CONTROL DE LA CONTRACCIÓN DE FUSIÓN DE LA MISMA, QUE OBLIGABA A VARIAS Y DETERMINADAS COCCIONES PARA OBTENER DOMINIO DE AJUSTE Y DE FORMAS; LOS COSTOSOS Y COMPLICADOS EQUIPOS QUE SE NECESITABAN PARA LA REALIZACIÓN DE LABORATORIO Y MUCHAS VECES EL CANSANCIO Y HASTA EL TRAUMA PSÍQUICO QUE SE PROVOCABAN EN LOS JÓVENES OPERADORES QUE DESEABAN PARTICIPAR EN SU DOMINIO, FUERON OTROS DE LOS TAN

TOS ESCOLLOS QUE SE DEBIERON SUBSANAR Y VENCER A TRAVÉS - DE LOS ESFUERZOS DE LOS LABORATORIOS DE INVESTIGACIONES - DE PROFESIONALES E INDUSTRIALES, QUE NO CEJABAN EN QUEMAR ETAPAS PARA VENCER INCONVENIENTES, QUE HICIERAN DE LA PORCELANA, UNA DE LAS SUBSTANCIAS MÁS APTAS DE APLICACIÓN, - DE ACUERDO A LAS POSIBILIDADES QUE DE ELLA LÓGICAMENTE SE PODÍAN ESPERAR.

LA PROFESIÓN SIEMPRE NECESITÓ DE UN MATERIAL CAPAZ - DE LLENAR EN FORMA CABAL, LOS FACTORES ESTÉTICOS (FORMA Y COLOR), CADA VEZ MÁS ACEPTADOS Y CADA VEZ MÁS EXIGIDOS.

YA NO ES POSIBLE RESTAURAR FORMAS, CON PRESCINDENCIA DEL COLOR, EN TODA ZONA VISIBLE DIRECTA DE LA BOCA. PERO TAMPOCO SE ENCONTRABA CÓMODA; NI SE CREÍA EN SOLUCIONES OBTENIDAS CON MATERIALES QUE SI BIÉN EN UN PRIMER PERÍODO - BASTANTE ANTIGUO POR CIERTO, SE MANIFIESTAN CAPACES DE SIMULAR E IMITAR LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS EN SU COMPLEMENTO ESTÉTICO, SUS POBRES PROPIEDADES, LA HICIERAN CAER EN ERRORES DE MAYOR JERARQUÍA AÚN; PUES SI EFÍMERA ERA LA CONSERVACIÓN DE LOS MATICES OBTENIDOS, IGUALMENTE EFÍMERA ERA LA PORCELANA DENTAL OLVIDADA TANTAS VECES, POR MATERIALES INFERIORES, PERO NECESARIOS ANTE UNA COMPRESIÓN TÉCNICA DE RESPONSABILIDAD PROFESIONAL Y UNA CULTURA DENTAL DE LOS PACIENTES SIEMPRE CRECIENTE, YA RETORNANDO A OCUPAR SU SITIO

EN LA MENTE Y EN LA ACCIÓN DE LA PROFESIÓN DENTAL. NUEVOS MATERIALES CERÁMICOS, HAN HECHO NACER NUEVAS TÉCNICAS; LAS CUALES ESTÁN EXIGIENDO LA REALIZACIÓN DE MEJORAS EN LA INDUSTRIA DENTAL.

EL ESFUERZO Y LA COMPRESIÓN COMÚN HAN OBTENIDO YA EN LOS ÚLTIMOS DECENIOS, UN ADELANTO SIN PAR, PERO AÚN RESTA MUCHO POR RECORRER, AUNQUE EL CAMINO SE VEA NO SÓLO CLARIFICADO, SINO QUE SUS METAS VAYAN SIENDO CADA DÍA MÁS DEFINIDAS. LA PORCELANA ESTÁ EN MUCHOS ASPECTOS, ENTRANDO EN EL DOMINIO DE LA PROFESIÓN Y NO ESTARÁ LEJANO EL DÍA QUE ELLA PODRÁ, COMO CUALQUIER OTRA SUBSTANCIA OBTURATRIZ, SER DE DIARIA APLICACIÓN DE LA GRAN MAYORÍA DE SUS INTEGRANTES LO QUE EN SÍ EXPRESA, COLOCARLA EN EL LÓGICO USUFRUCTO DE LA MAYORÍA DE LOS PACIENTES. SU FUTURO ES DE GRAN INTERÉS, SIENDO ACTUALMENTE EL MATERIAL QUE CON JUSTICIA MÁS ATENCIÓN DEMANDA.

Y LA META DEBE SER UNA SOLA: PODER LLEGAR A APLICAR EL MATERIAL RESTAURADOR MÁS INDICADO, EN TODO AQUÉL ENFERMO QUE LO NECESITA.

LA MAYOR APLICACIÓN QUE LA PROFESIÓN HA HECHO DE LA PORCELANA, HA SIDO SIN DUDA LA DE LA CORONA DE PORCELANA EN FORMA DE FUNDA. ÉSTE TIPO DE CORONA, INVENTADA Y PER-

FECCIONADA POR CHARLES H. LAND A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX.

## COMPOSICION

LA CALIDAD DE CUALQUIER PORCELANA DEPENDE DE LA SELECCIÓN DE SUS COMPONENTES DE LA CORRECTA PROPORCIÓN DE CADA UNO DE ELLOS Y DEL CONTROL DEL PROCESO DE COCCIÓN. SOLO LOS INGREDIENTES MÁS PUROS SE UTILIZAN PARA LA FABRICACIÓN DE PORCELANA DENTAL DEBIDO A LOS EXIGENTES REQUISITOS DE COLOR, TENACIDAD SIN FRAGILIDAD, INSOLUBILIDAD Y TRANSLUCIDEZ ASÍ COMO TAMBIÉN LAS CARACTERÍSTICAS DESEABLES DE RESISTENCIA MECÁNICA Y EXPANSIÓN TÉRMICA.

TODOS LOS MATERIALES CERÁMICOS, DESDE LA MÁS FINA PORCELANA HASTA LA LOZA, ESTÁN COMPUESTOS ESENCIALMENTE POR LOS MISMOS MATERIALES, ESTANDO LAS DIFERENCIAS PRINCIPALES EN LA PROPORCIÓN DE LOS COMPONENTES PRIMARIOS Y EN LOS PROCEDIMIENTOS DE COCCIÓN. LOS COMPONENTES SON FELDESPATO, SÍLICE (CUARZO O PEDERNAL) Y CAOLÍN (ARCILLA). SE AGREGAN A MENUDO OTROS COMPUESTOS COMO POTASA, SODA O CAL PARA OBTENER PROPIEDADES ESPECIALES. EL VIDRIO, POR OTRO LADO, ES UNA COMBINACIÓN FUSIBLE DE SÍLICE Y POTASA, MIENTRAS QUE LA PORCELANA CONTIENE ELEMENTOS INFUSIBLES UNIDOS POR MATERIALES DE MENOR TEMPERATURA DE FUSIÓN Y ES MENOS TRANSPARENTE.

EL FELDESPATO DE LA MÁS ALTA PUREZA Y CALIDAD, ES UNO

## DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DE LAS PORCELANAS DENTALES.

LA DEMANDA DE LA INDUSTRIA DENTAL DEL FELDESPATO POTÁSICO DEL MENOR GRADO, HA HECHO QUE LOS EXPERTOS EN MINERALOGÍA DENOMINEN A ESTE TIPO DE FELDESPATO "GRADO DENTAL" Y QUE SEA EN LAS MINAS RESERVADO PARA ESTA UTILIZACIÓN.

EN SU ESTADO NATURAL O MINERAL ESTE MATERIAL ÍGNEO, - ES CRISTALINO Y OPACO EN UN COLOR INDEFINIDO ENTRE EL GRIS Y EL ROSA. AL ROMPERSE SE SEPARA EN PLACAS Y LAJAS DE DIVERSOS TAMAÑOS. QUÍMICAMENTE ES UN SILICATO DE ALUMINIO Y POTASIO CON UNA COMPOSICIÓN  $K_2O$ ,  $Al_2O_3$ ,  $6SiO_2$ . AL SER CALENTADO, SE FUNDE A ALREDEDOR DE  $1300^{\circ}C$ , SE HACE VIDRIO Y, A MENOS QUE SEA SOBRECALENTADO, MANTIENE SU FORMA SIN REDONDEARSE. ESTA ÚLTIMA ES UNA PROPIEDAD CONVENIENTE, YA QUE ES NECESARIO QUE LAS RESTAURACIONES DE PORCELANA MANTENGAN SU FORMA DURANTE LA COCCIÓN.

A MENUDO SE ENCUENTRA HIERRO Y MICA COMO IMPUREZAS - DENTRO DEL FELDESPATO. ES PARTICULARMENTE IMPORTANTE ELIMINAR EL HIERRO, YA QUE LOS ÓXIDOS METÁLICOS ACTÚAN COMO FUERTES AGENTES COLORANTES DE LA PORCELANA. AL ELIMINAR EL HIERRO, SE ROMPE CADA TROZO DE FELDESPATO CON UN MARTILLO DE ACERO Y SOLO SE SELECCIONAN PARA EL USO LOS PEDAZOS DE COLOR CLARO UNIFORME. ESTOS PEDAZOS SE PULVERIZAN

EN MOLINOS A BOLA, HASTA QUE SE CONVIERTEN EN UN FINO POLVO. EL TAMAÑO FINAL DE LAS PARTÍCULAS ES CUIDADOSAMENTE CONTROLADO, TAMIZÁNDOLAS PARA SEPARAR LAS MÁS GRUESAS Y ELIMINANDO LAS EXCESIVAMENTE PEQUEÑAS POR FLOTACIÓN. EL POLVO SECO SE VIBRA LUEGO, A LO LARGO DE PLANOS INCLINADOS CON BORDES MAGNETIZADOS POR INDUCCIÓN. DE ESTA MANERA SE SEPARA Y ELIMINA EL HIERRO CONTAMINANTE QUE QUEDE Y SE DEJA AL FELDESPATO LISTO PARA SER UTILIZADO.

LA SÍLICE, OTRO COMPONENTE IMPORTANTE DE LA PORCELANA, NO ES TAN FACIL DE OBTENER COMO EL FELDESPATO Y SE ENCUENTRA A LO LARGO DE LA ZONA ORIENTAL DE ESTADOS UNIDOS.

PARA PORCELANA DENTAL SE UTILIZAN LOS CRITALES PUROS DE CUARZO ( $SiO_2$ ) PERO EN OTRAS VARIEDADES DE PORCELANA A MENUDO SE UTILIZA EL PEDERNAL. PEQUEÑAS CANTIDADES DE HIERRO, PUEDEN ESTAR PRESENTES EN EL CUARZO COMO EL FELDESPATO Y DEBEN SER ELIMINADAS PARA EVITAR LA DECOLORACIÓN. LA PREPARACIÓN DE LA SÍLICE, POR LO TANTO, ES MUY SIMILAR A LA DEL FELDESPATO CON LA EXCEPCIÓN DE QUE LA SÍLICE SE TRITURA HASTA OBTENER LAS PARTÍCULAS MÁS PEQUEÑAS POSIBLES. LA SÍLICE PERMANECE INALTERADA A LAS TEMPERATURAS NORMALES UTILIZADAS PARA LA COCCIÓN DE LA PORCELANA. ESTO BRINDA ESTABILIDAD A LA MASA DURANTE EL CALENTAMIENTO Y HACE DE ARMAZÓN DE LOS OTROS COMPONENTES.

EL CAOLÍN (DE UNA SIERRA EN CHINA DE DONDE SE ENCUENTRA ESTE TIPO DE ARCILLA), SE PRODUCE EN LA NATURALEZA POR LA ACCIÓN DE LOS FACTORES METEOROLÓGICOS SOBRE EL FESDESPA TO COMO RESULTADO DE LOS CUALES LAS AGUAS ÁCIDAS ELIMINAN EL SILICATO DE POTASIO SOLUBLE. EN ESTE PROCESO EL RESIDUO QUEDA DEPOSITADO SOBRE LOS MÁRGENES Y EN EL FONDO DE LAS CORRIENTES DE AGUA EN FORMA DE ARCILLA. DIVERSAS ARCILLAS DE ALFARERO Y LA ARCILLA REFRACTARIA SON SIMILARES A LA DE GRADO DENTAL, PERO SOLO LAS ARCILLAR Y CAOLINES MÁS PUROS SE UTILIZAN EN PORCELANA.

EL CAOLÍN REPRESENTADO POR LA FÓRMULA  $AL_2O_3 \cdot SiO_2 \cdot 2H_2O$ , SE PREPARA PARA LAVADOS REPETIDOS CON AGUA HASTA QUE SE HA LOGRADO SEPARAR TODO MATERIAL EXTRAÑO. LA ARCILLA SE DEJA ENTONCES SEDIMENTAR Y DESPUÉS DE SECADA Y TAMIZADA SE TIENE LISTO PARA SER UTILIZADO UN POLVO CASI BLANCO.

EL CAOLÍN LE CONFIERE OPACIDAD A LA PORCELANA. AL SER MEZCLADO CON AGUA SE HACE PEGAJOSO Y CONTRIBUYE A QUE LA MASA DE PORCELANA SEA TRABAJABLE Y SE PUEDA MOLDEAR. AL SER CALENTADO A ALTAS TEMPERATURAS SE ADHIERE AL ARMazón CONSTITUIDO POR LAS PARTÍCULAS DE CUARZO Y SE CONTRAE CONSIDERABLEMENTE.

LOS PIGMENTOS COLORANTES QUE SE AGREGAN A LA MEZCLA DE PORCELANA SE CONOCEN CON EL NOMBRE DE "FRITAS". ESTOS

POLVOS SE AGREGAN EN PEQUEÑAS CANTIDADES PARA OBTENER LAS DELICADAS TONALIDADES NECESARIAS PARA IMITAR A LOS DIENTES NATURALES. SE PREPARAN TRITURANDO CONJUNTAMENTE ÓXIDOS METÁLICOS CON VIDRIO Y FELDESPATO, FUNDIENDO LA MEZCLA EN UN HORNO Y VOLVIENDO A TRITURAR LA COMBINACIÓN HASTA OBTENER UN POLVO. LOS PIGMENTOS METÁLICOS INCLUYEN EL ÓXIDO DE TITANIO PARA OBTENER TONOS MARRÓN-AMARILLENOS, EL ÓXIDO DE URANIO PARA COLOR AMARILLO-ANARANJADO, EL MANGANESO PARA COLOR GRISÁCEO, EL ÓXIDO DE HIERRO PARA EL MARRÓN, COBALTO PARA EL AZUL, ÓXIDO DE COBRE PARA EL VERDE, ÓXIDO DE NÍQUEL PARA EL MARRÓN Y ÓXIDO DE CROMO PARA EL VERDE. EL ÓXIDO DE ESTAÑO SE UTILIZA PARA AUMENTAR LA OPACIDAD.

EN LAS FÓRMULAS PUBLICADAS EN LA LITERATURA, EL FELDESPATO CONSTITUYE ENTRE 75% Y 85% DEL TOTAL; EL CUARZO - 12% A 22% Y EL CAOLÍN 3% A 5%. LOS PIGMENTOS CONSTITUYEN UN PEQUEÑO PORCENTAJE DE LA MEZCLA.

#### COMPONENTES DE LA PORCELANA

COMPONENTE	PORCELANA DENTAL (% EN PESO)	PORCELANA PARA DECORACIONES (% EN PESO)
FELDESPATO	81	15
CUARZO	15	14
CAOLÍN	4	70
PIGMENTOS METÁLICOS	1	1

## COMPOSICION DE LAS PORCELANAS DENTALES

PORCELANA	CAOLIN	SÍLICE	FELDESPATO
	%	%	%
A	4	15	81
B	-	29	61
C	-	12	60

CARBONATO	N <sup>a</sup> BORAX	CARBONATO	C <sup>a</sup> CARBONATO K
%	%	%	%
--	--	--	--
2	1	5	2
8	11	1	8

## PORCELANAS FELDESPATICAS

LAS PRIMERAS PORCELANAS DENTALES FUERON PRÁCTICAMENTE GUIADAS EN SUS FORMULACIONES POR LAS CUALIDADES FÍSICAS DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS Y LOS REQUISITOS ESTÉTICOS REQUERIDOS POR LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA.

PARA PODER OBTENER CUERPOS CERÁMICOS ALTAMENTE TRANS-

LÚCIDOS, ES NECESARIO QUE LOS MISMOS POSEAN UN ALTO PORCENTAJE DE MATERIALES VÍTREOS, HABIÉNDOSE HECHADO MANO - GENERALMENTE A FELDESPATOS MODIFICADOS POR AGREGADOS DE CUERPOS CRISTALINOS Y COLORANTES, ESTANDO LOS CUERPOS, - EXPUESTOS A POSEER LAS PROPIAS DESVENTAJAS DE LOS CUERPOS VÍTREOS, O SEA SU FRAGILIDAD.

LAS PORCELANAS FELDESPÁTICAS FUERON CLÁSICAMENTE DIVIDIDAS EN TRES DIFERENTES TIPOS, DE ACUERDO A SU PUNTO DE FUSIÓN.

ELLAS SON:

ALTA FUSIÓN, 1300-1370°C (2350-2500°F)

MEDIA FUSIÓN 1090-1260°C (2000-2300°F)

BAJA FUSIÓN, 870-1065°C (1600-1950°F)

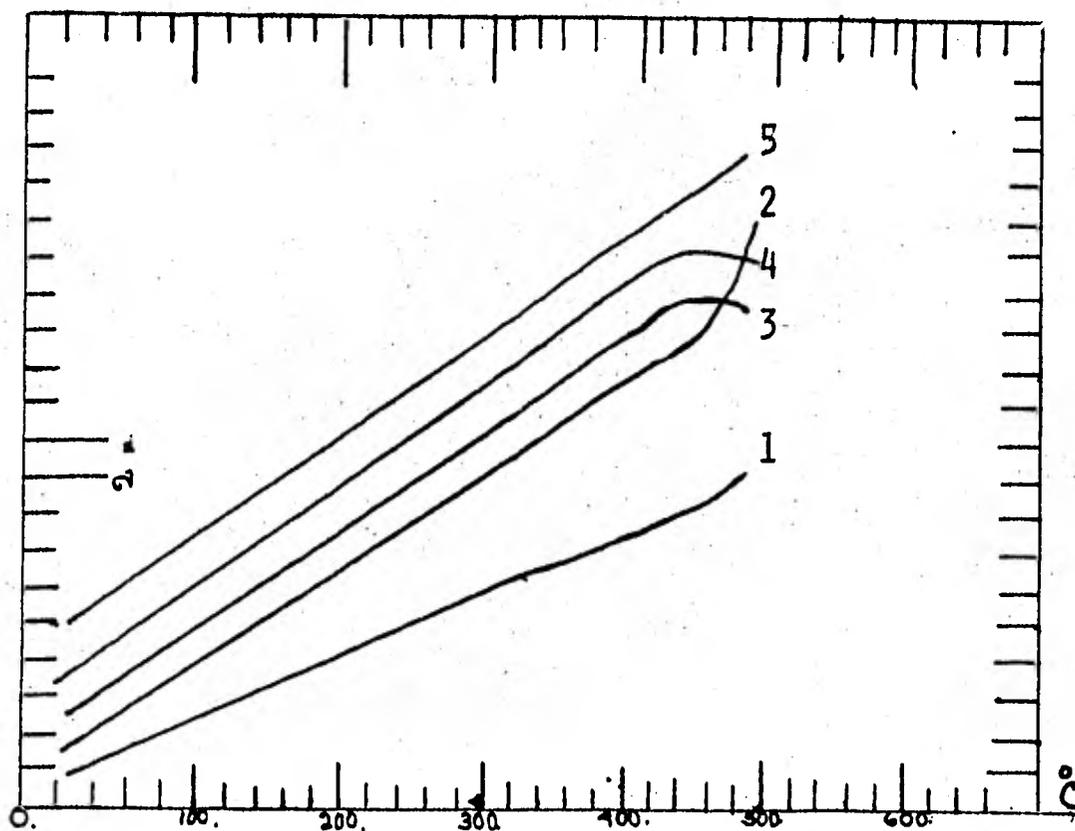
EL PUNTO DE FUSIÓN DEPENDE DEL TIPO DE FUNDENTE USADO, SIENDO ESTE EL COMPONENTE DE MAYOR PORCENTAJE DE LA MASA Y EL DE MENOR PUNTO DE FUSIÓN DE LOS INTEGRANTES DE LA MISMA. EN LAS PORCELANAS DE ALTA FUSIÓN EL ELEMENTO QUE ACTÚA COMO FUNDENTE ES EL FELDESPATO, EL CUAL ESTÁ PRESENTE EN PROPORCIONES CERCANAS ENTRE 60 Y 80%. SÍLICE (GENERALMENTE CUARZO), Y CAOLÍN (SILICATO DE ALÚMINA HIDRATADO), SON LOS OTROS COMPONENTES QUE CONJUNTAMENTE CON EL FELDESPATO INTEGRAN LAS PORCELANAS DE ALTA FUSIÓN SIENDO, EL CAOLÍN EL DE MENOR PORCENTAJE, VARIANDO ENTRE 0% -

AL 4 %.

34

PARA REDUCIR EL PUNTO DE FUSIÓN DE LAS PORCELANAS, - EL FELDESPATO PUEDE SER FUNDIDO PREVIAMENTE CON OTROS MATERIALES TALES COMO CARBONATOS DE POTASIO, SODIO, CALCIO, ASÍ TAMBIÉN CON BORATO DE SODIO. REALIZÁNDOSE FUSIONES A ALTAS TEMPERATURAS Y PROVOCANDO SU ENFRIAMIENTO Y MOLIENDA INMEDIATA, SE PUEDEN OBTENER ASÍ FUNDENTES CON VARIADOS PUNTOS DE FUSIÓN DE ACUERDO A LAS PROPIEDADES DE SALES - AGREGADAS. ESTOS FUNDENTES SERÁN LÓGICAMENTE DE UN PUNTO DE FUSIÓN MENOR AL DEL FELDESPATO EN SÍ.

## EXPANSION TERMICA DE LAS PORCELANAS DENTALES



CURVA 1: PORCELANA DE ALTA FUSIÓN S.S. WHITE (1338°C) (2440°F).

CURVA 2: PORCELANA DE FAJA FUSIÓN APCO (1024°C) (1875°F) 50% Y  
POLVO DE DIENTES TRUBYTE NEW HUE (1288°C) (2350°F) 50%

CURVA 3: PORCELANA DE BAJA FUSIÓN APCO 80% POLVO DE DIENTES TMH  
20%

CURVA 4: PORCELANA DE BAJA FUSIÓN APCO.

CURVA 5: POLVO DE DIENTES TMH

EN UN PRINCIPIO LAS PORCELANAS DE ALTA FUSIÓN ERAN - LAS QUE EXHIBÍAN PROPIEDADES FÍSICAS ACEPTABLES NO RECOMENDÁNDOSE LAS DE MEDIA Y BAJA FUSIÓN A LAS CUALES SE LES CONSIDERABA NO SÓLO DE POBRE RESISTENCIA, SINO QUE ADEMÁS SE LES ATRIBUÍAN PROPIEDADES NEGATIVAS, TALES COMO SOLUBILIDAD, CAMBIO DE COLOR, BAJO COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA.

ESTUDIOS POSTERIORES SOBRE NUEVOS PRODUCTOS CERÁMICOS INDUSTRIALIZADOS, CONCLUYERON QUE LAS PROPIEDADES FÍSICAS DE UNA PORCELANA DENTAL, NO JUEGAN EN RELACIÓN ALGUNA CON SUS PUNTOS DE FUSIONES Y QUE PORCELANAS DE BAJA FUSIÓN PUEDEN EXHIBIR CONDICIONES FÍSICAS NO SÓLO IGUALES SINO HASTA SUPERIORES A DETERMINADAS PORCELANAS DE ALTO PUNTO DE FUSIÓN.

IGUALMENTE, SU POSIBLE ALTERABILIDAD EN BOCA, ASÍ COMO SUS CONDICIONES DE SOLUBILIDAD EN LOS FLUÍDOS BUCALES HA QUEDADO TAMBIÉN DEMOSTRADO QUE EN NADA SE PUEDE RELACIONAR CON SUS PUNTOS DE FUSIONES, Y QUE PORCELANAS INDUSTRIALES DE PUNTO DE FUSIÓN AÚN MÁS BAJAS QUE LAS DENTALES SON PRÁCTICAMENTE INATACABLES TANTO POR ÁCIDOS COMO POR ALKALIS.

LAS COMPROBACIONES DE LABORATORIO CON RESPECTO A LAS

PORCELANAS FELDESPÁTICAS EN LO QUE A PROPIEDADES FÍSICAS RESPECTA, DIERON NUEVO IMPULSO A LA CERÁMICA DENTAL, PERMITIENDO UN MAYOR USO DE PORCELANAS DE BAJA FUSIÓN; LO QUE EN SÍ TRAJÓ APAREJADO EL NACIMIENTO DE NUEVAS TÉCNICAS QUE BUSCABAN SIMPLIFICACIÓN EN LA MANIPULACIÓN DEL MATERIAL, ASÍ COMO UNA REDUCCIÓN APRECIABLEMENTE EN LOS COSTOS Y APARATOLOGÍA DE LABORATORIO.

SOLUBILIDAD DE LAS PORCELANAS FUNDIDAS  
EN UNA SOLUCIÓN DE ÁCIDO ACÉTICO AL 4%

P O R C E L A N A	PÉRDIDA DE PESO
APCO - BAJA FUSIÓN (1024°C) (1875°F) - -	0.3
S.S. WHITE. BAJA FUSIÓN (927°C) (1700°F).	0.2
S.S. WHITE. ALTA FUSIÓN (1338°C) (2440°F)	0.1
APCO - BAJA FUSIÓN (1875°F) 50%. POLVO DE DIENTES TNH (2350°F) 50% .....	0.2

LOS PROBLEMAS QUE LA CONTRACCIÓN DE FUSIÓN CREABAN EN LAS REALIZACIONES CERÁMICAS, OBLIGARON IGUALMENTE AL DESARROLLO DE TÉCNICAS PARA SU DOMINIO, BUSCANDO A TRAVÉS DE ÉSTAS, DAR SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS DE AJUSTES Y DE FORMAS, DESECHÁNDOSE LAS TÉCNICAS CORRIENTES DE CONDENSACIÓN COMO SOLUCIÓN, PUES SI BIEN ESTAS TIENEN SU EFECTIVA INFLUENCIA EN LO QUE A LA RESISTENCIA DE LAS MASAS SE RE-

FIERE, NO SON FACTORES IMPORTANTES EN EL DOMINIO DE LA CONTRACCIÓN, LA CUAL ES DEBIDA A LA FLUIDIFICACIÓN DE LOS FUNDENTES, LOS CUALES PRODUCEN CAMBIOS VOLUMÉTRICOS EN LA MASA AL PRODUCIR LA UNIÓN ENTRE LAS PARTÍCULAS CRISTALINAS. YA SEA LA MASA CERÁMICA CONDENSADA POR ESPATULACIÓN, VIBRADO, PINCELADO O AÚN SIN CONDENSACIÓN ALGUNA, ESTAS PORCELANAS REDUCIRÁN SIEMPRE SU VOLÚMEN EN UN 40% APROXIMADAMENTE.

#### INFLUENCIA DE LOS DISTINTOS METODOS DE CONDENSACION SOBRE LAS PROPIEDADES FISICAS DE LA PORCELANA

MÉTODO DE CONDENSACIÓN	CONTRACCIÓN VOLUMÉTRICA	MÓDULO DE RUPTURA, LIBRAS POR PULGADA CUADRADA
VIBRACIÓN	38.1 %	7000
ESPATULADO	38.4 %	7200
PINCELADO	40.5 %	5300
SIN CONDENSACIÓN	41.5 %	4900

LAS TÉCNICAS DE CONDENSACIÓN APLICABLES A LAS REALIZACIONES CERÁMICAS (VIBRADO Y ESPATULADO), ESTÁN RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON LA RESISTENCIA DE LA MASA Y A MEJOR CONDENSACIÓN SE OBTENDRÁ UNA MAYOR RESISTENCIA.

A PESAR DE TODO, LA CONTRACCIÓN DE FUSIÓN PUEDE REDU

CIRSE CASI TOTALMENTE SI SE CONDENSA POLVO SECO DE PORCELANA DENTRO DE UNA PROBETA CON UNA CARGA DE 150 TONELADAS , LO QUE SI BIEN ESTO NO PUEDE SER APLICADO A LOS TRABAJOS RESTAURADORES DENTALES, (AUNQUE SI EN LA INDUSTRIA), NOS EXPRESA QUE POR DIFERENTES TÉCNICAS SE PUEDEN IR OBTENIENDO CONDENSACIÓN DE MASAS DE MEJORES CARACTERÍSTICAS AÚN APLICANDO LA ESPATULACIÓN Y LA VIBRACIÓN COMO MEDIOS CONDENSANTES. LAS TÉCNICAS DE CONDENSACIÓN TIENEN COMO OBJETIVO PRIMORDIAL ELIMINAR POR LA VELOCIDAD DE AGUA EXTRAÍDA A LA SUPERFICIE UNA MEJOR ACOMODACIÓN DE PARTÍCULAS Y EVITÁNDOSE ASÍ AL MÁXIMO, LA CREACIÓN DE ESPACIOS LIBRES ENTRE LAS MISMAS.

LA EXISTENCIA DE ESPACIOS ENTRE PARTÍCULAS SERÁ SIEMPRE IMPOSIBLE DE SER ELIMINADA EN UN 100%, MIENTRAS TRABAJEMOS CON MASAS HÚMEDAS Y SE APLIQUEN TÉCNICAS DE CONDENSACIÓN COMO EL PINCELADO, ESPATULADO Y VIBRACIÓN, LAS CUALES SON CORRIENTES DE LAS QUE NO NOS PODEMOS VALER.

SI AGREGAMOS A ESTA CANTIDAD DE AGUA QUE NO PODEMOS ELIMINAR EN LA CONDENSACIÓN DE LA MASA, LA EXISTENCIA DE OBRAS SUBSTANCIAS AGLUTINANTES, QUE MUCHAS PORCELANAS LA INCLUYEN PARA DAR FACILIDAD DE TRABAJO A LAS REPRODUCCIONES Y MANTENIMIENTO DE FORMA, TALES COMO AZÚCAR Y ALMIDÓN Y CUALES SERÁN ELIMINADAS EN LA ETAPA FÍSICA DE COCCIÓN,-

COMPRENDEREMOS QUE NUESTROS CUERPOS CERÁMICOS ANTES DE INICIAR, EL PROCESO DE MADURACIÓN, ALOJAN EN SU MASA UNA CANTIDAD DE AIRE QUE VIENE A OCUPAR LOS VACÍOS DEJADOS POR LA EVAPORACIÓN DE AGUA Y ELIMINACIÓN DE LAS SUBSTANCIAS MODEABLES DE LA PORCELANA.

LA EXTRACCIÓN DEL AIRE DE LAS MASAS CERÁMICAS EN PLENO PROCESO DE COCCIÓN, FUÉ OBTENIDA POR MEDIO DE HORNOS DE COCCIÓN AL VACÍO, LO QUE, SUBSANADAS LAS PRIMITIVAS DIFICULTADES QUE SE CREARON PARA LA OBTENCIÓN DE MATICES, SE VOLVIERON MUY POPULARES, MÁXIME CUANDO SE COMPROBABA CLÍNICA Y EXPERIMENTALMENTE, QUE LOS CUERPOS FELDESPÁTICOS ERAN MEJORADOS EN SUS PROPIEDADES DE RESISTENCIA Y DE TRASLUCIDEZ. LA ELIMINACIÓN DEL AIRE, CONTENIDO EN LA MASA, PREVIO Y DURANTE LA FLUIDIFICACIÓN DEL FUNDENTE (OBTENIBLE TAMBIÉN EN HORNOS COMUNES POR MEDIO DE GAS DIFUSIBLE), TRAE COMO CONSECUENCIA UNA MÁS ÍNTIMA UNIÓN DE LAS PARTÍCULAS CEMENTADAS ENTRE SÍ POR EL PROPIO FUNDENTE.

INDUDABLEMENTE, LAS COCCIONES AL VACÍO INTRODUJERON MEJORAS EN LAS REALIZACIONES CERÁMICAS CLÁSICAS. LAS PORCELANAS FELDESPÁTICAS LLENARON UN IMPORTANTE CICLO EN LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA. MUCHOS FUERON LOS ÉXITOS OBTENIDOS, Y MUCHOS MÁS PUEDEN AÚN DE ELLAS SER ESPERADOS, DADAS LAS FACILIDADES TÉCNICAS QUE LA PROFESIÓN HA OBTENIDO

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, TANTO EN LA CLÍNICA, COMO EN EL LABORATORIO.

### **PORCELANAS PARAMETÁLICAS:**

EN LA BÚSQUEDA DE CUERPOS CERÁMICOS MÁS RESISTENTES SE HAN INTRODUCIDO EN LOS ÚLTIMOS DECENIOS GRANDES Y COMPROBADAS MEJORAS. PORCELANAS PARAMETÁLICAS HAN SIDO DESARROLLADAS, CONSISTIENDO ELLAS EN UN TIPO ESPECIAL DE PORCELANA CON ELEVADO COEFICIENTE DE EXPANSIÓN, EL CUAL AL SER FUNDIDO, TAMBIÉN SOBRE TIPOS ESPECIALES DE ALEACIONES METÁLICAS, FORMAN UN TODO, METÁLICO-CERÁMICO, DONDE LA POSIBILIDAD DE FORMACIÓN DE UN ÚNICO CUERPO ENTRE METAL Y PORCELANA, DAN AL CONJUNTO UNA EXTRAORDINARIA RESISTENCIA, SIEMPRE QUE NO EXISTAN POSIBILIDADES DE ESCAPE DE LA INTERFASE FORMADA ENTRE AMBOS CUERPOS. LA CAPA CERÁMICA RECIBE ASÍ DEL METAL UN EXTRAORDINARIO ESFUERZO, LIBRE A SU VEZ DE TENSIONES QUE PUEDAN PROVOCAR UNA FRACTURA.

LAS PORCELANAS PARAMETÁLICAS SON HOY DÍA AMPLIAMENTE USADAS Y HAN DEMOSTRADO, DESDE EL PUNTO DE VISTA CLÍNICO, RESULTADOS MUY SATISFACTORIOS, AUNQUE MUCHAS VECES EN SU APLICACIÓN, NO SIEMPRE CORRECTA Y CONTROLADA, REALIZADA POR EL PROPIO ENTUSIASMO, QUE EN SÍ SIGNIFICA REALIZAR REHABILITACIONES ESTÉTICAS.

LOS PRINCIPALES INCONVENIENTES QUE PRESENTAN ESTOS TIPOS DE REHABILITACIONES CERÁMICAS PARAMETÁLICAS SON:

- 1).- LA REDUCCIÓN DE LOS VALORES DE TRASLUCIDEZ QUE PUEDEN EXHIBIR LAS PORCELANAS SOLAS; HECHO QUE NO LO HACEN MUY ACONSEJABLE EN LAS APLICACIONES DE LA ZONA ANTERIOR DE LA BOCA, PRINCIPALMENTE EN EL MAXILAR SUPERIOR.
- 2).- LA NECESIDAD DE TALLADOS SUFICIENTES DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS, COMO PARA ALBERGAR LOS ESPESORES QUE METAL Y PORCELANA DEBEN POSEER, PARA CONFIGURAR UN CUERPO CERÁMICO METÁLICO DE PROPIEDADES ACEPTABLES TAL CUAL ELLOS PUEDEN PROVEER; ELLO NOS DICE DE SU NO INDICACIÓN, EN MUCHOS CASOS CLÍNICOS, ESPECIALMENTE EN DIENTES JÓVENES CON CÁMARAS PULPARES AÚN AMPLIAS.
- 3).- SU ELEVADO COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICO SIMILAR A LOS METALES.

#### **PORCELANAS ALUMINOSAS:**

CON LA FINALIDAD DE SUBSANAR LOS INCONVENIENTES DE LAS PORCELANAS PARAMETÁLICAS Y ELIMINAR EL USO DE LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS SUB-CERÁMICAS, SE REALIZAN UNA SERIE

DE INVESTIGACIONES BUSCANDO CONSEGUIR NUEVOS CUERPOS QUE -  
AL NO DESMEREER EN NADA LAS PROPIEDADES INTRINSECAS DE  
LOS CUERPOS CERÁMICOS, POSEAN A SU VEZ LAS PROPIEDADES -  
FÍSICAS YA OBTENIBLES CON LAS COMBINACIONES CERAMO-METÁ-  
LICAS.

EXPANSION TERMICA DE LAS PORCELANAS DENTALES FUNDIDAS Y  
DEL DIENTE HUMANO.

PORCELANA	COEFICIENTE 30-400°C
APCO - BAJA FUSIÓN	x10-6
(1024°C) (1875°F) .....	7.8 +
APCO - (1024°C) (1875°F) 80% POLVO DE DIENTE	
TRUBYTE-NEW HUE (1288°C) (2350°F) 20% .....	7.9 +
POLVO DE DIENTE TRUBYTE-NEW HUE (1288°C) - (2350°F).....	7.9 +
S.S. WHITE - ALTA FUSIÓN (1338°C) (2440°F)..	6.4 +
DIENTES (7) .....	20-50°C.
DIENTE (RAÍZ) .....	8.3
DIENTE (A TRAVÉS CORONA) .....	11.4
	6.4
DIENTE (RAÍZ Y CORONA) .....	8.7
	8.3

+ PROMEDIO DE PRUEBAS DUPLICADAS.

UNO DE LOS MÉTODOS QUE MÁS SE HAN POPULARIZADO EN ESTE ÚLTIMO LUSTRO, Y QUE DÍA A DÍA RECIBE MAYOR ATENCIÓN Y DEDICACIÓN TANTO DE LA INDUSTRIA COMO DE LA PROFESIÓN DENTAL, ES LA INCLUSIÓN DENTRO DE LOS CUERPOS VÍTREOS DE ELEMENTOS TALES QUE, DISPERSADOS EN SU MASA, PUEDAN TRASMITIR A LA MISMA SUS PROPIAS CONDICIONES PARA LO CUAL SE LES SELECCIONARÁN; UNA MUY GRANDE Y EFICAZ RESISTENCIA.

PARTIENDO DEL HECHO CONOCIDO QUE LA RESISTENCIA Y ELASTICIDAD DEL CUERPO VÍTREO PUEDE SER AUMENTADO POR EL AGREGADO DE UNA FASE CRISTALINA CON SIMILAR COEFICIENTE TÉRMICO DE EXPANSIÓN, EN 1965 SE DESARROLLA UNA PORCELANA LA CUAL LLEVA INCLUIDA EN SU MASA, CRISTALES DE UN ÓXIDO CERÁMICO, ALÚMINA ( $Al_2O_3$ ) DE GRAN RESISTENCIA Y ELASTICIDAD AUMENTANDO NO SÓLO EL MÓDULO DE ELASTICIDAD DEL CUERPO VÍTREO, SINO QUE ADEMÁS, POR SU PROPIA RESISTENCIA, OBRA COMO FRENO EN LA PROPAGACIÓN DE MICROFRACTURAS QUE PUDIERAN OCACIONARSE EN EL PROPIO CUERPO, SIENDO NECESARIO FUERZAS MUY SUPERIORES A LAS QUE FRACTURARÍAN A ESTE PARA PODER VENCER LA RESISTENCIA DE LOS CRISTALES O DICHO EN OTRAS PALABRAS, LA RESISTENCIA TOTAL DE LA MASA CERÁMICA.

EL ÓXIDO DE ALUMINIO O ALÚMINA, ELEMENTO EXTENSAMEN

TE ENCONTRADO EN LA NATURALEZA, ES UN MATERIAL DE GRAN RESISTENCIA Y ELASTICIDAD Y DADO SU COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICO, PUEDE TRASMITIR A CUERPOS CERÁMICOS DE SIMILARES COEFICIENTES, EN LOS QUE SUS CRISTALES SE INCLUYAN, PROPIEDADES FÍSICAS SUPERIORES EN PROPORCIÓN A LA FASE CRISTALINA. ES EXTREMADAMENTE DURO, ESTANDO SU DUREZA CATALOGADA EN LA ESCALA DE MOH, (DUREZA 9) INMEDIATAMENTE POR DEBAJO DEL DIAMANTE. SU PUNTO DE FUSIÓN ES MUY ALTO CERCANO A LOS 3.500 GRADOS F. (2050° C). SE LE ENCUENTRA EN LA NATURALEZA EN FORMAS BASTANTES PURAS (CORINDÓN ESMERIL), ASÍ COMO COMBINADO CON OTROS MINERALES, SIENDO LOS ÓXIDOS METÁLICOS LOS QUE LE IMPARTEN LAS DISTINTAS COLORACIONES.

LA MANIPULACIÓN DE LAS PORCELANAS ALUMINOSAS ES SIMILAR A LAS PORCELANAS CORRIENTES, CON LA DIFERENCIA QUE LA INCLUSIÓN DE FINAS PARTÍCULAS DE ALÚMINA EN SU MASA DEBEN SER RESPETADAS EN SU UNIFORME DISTRIBUCIÓN. LA CONDENSACIÓN PUES, DE ESTAS MASAS CERÁMICAS DEBE SER CUIDADOSA Y ELLA EN SÍ ES, EXÁCTAMENTE COMPARABLE A LA CONDENSACIÓN QUE PRECONIZÁBAMOS EN NUESTRA TÉCNICA, CON PORCELANAS FELDSPÁTICAS MODIFICADAS.

LA RESISTENCIA ASÍ COMO LA OPACIDAD DE UN CUERPO CERÁMICO REFORZADO CON CRISTALES DE ALÚMINA, ESTÁN EN FUNCIÓN A SUS CRISTALES O TAMAÑO DE PARTÍCULAS. CUANTO MÁS

FINO EL TAMAÑO DE LOS CRISTALES, MAYOR RESISTENCIA Y OPACIDAD SE ENCONTRARÁ EN LA MASA. LAS INVESTIGACIONES SE ENCAMINAN PUES A BUSCAR CUERPOS CERÁMICOS DE GRAN RESISTENCIA PERO DE POCA OPACIDAD. USANDO CRISTALES FUNDIDOS DE ZAFIRO EN TAMAÑOS ENTRE 20 Y 30 MICRAS, EN CONCENTRACIONES DE HASTA UN 50%, LA TRANSMICIÓN DE LA LUZ EN ESTAS PORCELANAS ALUMINOSAS ES DE UN 20%, CON UNA RESISTENCIA MAYOR DE 20 MIL LIBRAS POR PULGADA CUADRADA. ÚLTIMAMENTE SE HAN ESTADO USANDO ALGUNOS BORO SILICATOS ALCALINOS, CONTENIENDO UNA GRAN CANTIDAD DE ALÚMINA COMBINADA, PARA LA OBTENCIÓN DE UN NÚCLEO O MATERIAL DE BASE, - LOS CUALES MUESTRAN CONDICIONES MEJORADAS, SIENDO ELLOS ACONSEJADOS COMO FUNDAMENTO O MATRIZ DE ESFUERZO EN LAS CONSTRUCCIONES DE CORONAS DE PORCELANAS. SOBRE ÉSTE NÚCLEO VERDADERO SUSTITUTO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA, DE GRAN CAPACIDAD. (DE AHÍ SU DENOMINACIÓN CORRIENTE DE PORCELANA OPACA), DADO SU ALTO CONTENIDO DE ALÚMINA, CUERPOS CERÁMICOS CON MENOR CONTENIDO DE ÓXIDO DE ALUMINIO O SIN ÉL Y POR LO TANTO CON PROPIEDADES DE TRASLUCIDEZ ADECUADAS, CONFORMARÁN LAS CAPAS DE DENTINA Y ESMALTE DE LA CORONA, CON UNA CIERTA Y SEGURA UNIÓN QUÍMICA A LA BASE OPACA O NÚCLEO, EXTRAYENDO DE LA MISMA LAS VENTAJAS DE SU RESISTENCIA Y ELASTICIDAD, LA CUAL LE SERÁ TRASMITIDA DESDE EL NÚCLEO, UNA VEZ QUE LA CORONA HAYA SIDO TERMINADA.

PRESENCIA DE CRISTALES DE ALUMINA EN DOS MARCAS  
DE PORCELANAS DEL MERCADO

PORCELANA	OPACA	DENTINA	ESMALTE	ADD-ON
VITADUR	SI	AIRE VACIO NO NO	AIRE VACIO NO NO	
STEELE'S ALUMINOUS	BAJA ALTA SI SI	SI	NO	NO

LA INTERFASE ENTRE PORCELANA DE BASE Y PORCELANA DE DENTINA ES DE NATURALEZA QUÍMICA CON UNA UNIÓN IÓNICA ENTRE LOS ÓXIDOS CONTENIDOS EN AMBAS PORCELANAS. ESTE TIPO DE UNIÓN QUÍMICA, CIERTAMENTE IMPIDE LA SEPARACIÓN DE LAS DISTINTAS CAPAS QUE CONFORMARÁN LA CORONA.

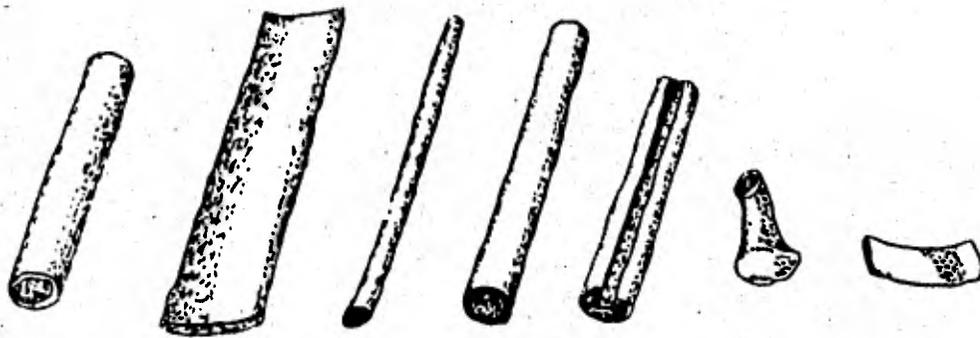
LA RESISTENCIA DE LAS CORONAS REALIZADAS CON PORCELANAS ALUMINOSAS ES MUY SUPERIOR A LAS OBTENIDAS CON PORCELANAS FELDESPÁTICAS COMUNES, PERO SE DICE QUE ESTÁ AÚN POR DEBAJO DE LAS CORONAS CERAMO-METÁLICAS, SIENDO, DUDOSO QUE EN CAPAS MUY FINAS, LA PORCELANA ALUMINOSA PUEDA ALCANZAR RESISTENCIAS TENSIONALES CONVENIENTES.

SIN EMBARGO, CUERPOS CERÁMICOS CON ALTÍSIMO CONTENIDO DE ALÚMINA PURA EN POLVO (97%), RECRISTALIZADOS A AL-

TAS TEMPERATURAS Y USADOS EN FORMAS PREFABRICADAS COMO -  
ELEMENTO DE REFUERZOS, SON HOY DÍA APLICABLES TANTO EN -  
CONSTRUCCIÓN DE CORONAS, COMO DE PUENTES DE PORCELANA. LA  
RESISTENCIA DE LA ALÚMINA RECRISTALIZADA PARECE SER MÁS -  
QUE SUFICIENTE PARA SOPORTAR CLÍNICAMENTE CUALQUIER ESFUER  
ZO, HECHO QUE HA APAREJADO EXTENSOS Y PROFUNDOS ESTUDIOS -  
E INVESTIGACIONES, ASÍ COMO LA CREACIÓN DE NUEVAS Y NOVÉ-  
DOSAS TÉCNICAS PARA SU APLICACIÓN CLÍNICA.

ESTAS PORCELANAS ALUMINOSAS, CON COEFICIENTE DE EX--  
PANSIÓN TÉRMICO SIMILARES A LAS PORCELANAS FELDESPÁTICAS,  
CON SU YA PROBADA CONDICIÓN FÍSICA SUPERIOR A ESTAS ÚLTI-  
MAS, NOS LLEVÓ A ENSAYAR NUESTRA TÉCNICA DE REALIZACIÓN -  
DE UNA CORONA FUNDA DE PORCELANA, PARTIENDO DE UNA VENEER  
DE PROCELANA PREFABRICADA Y TERMINANDO LA CORONA CON POR-  
CELANA ALUMINOSA. EN ESTA FORMA HACÍAMOS UNA SUSTITUCIÓN  
DE LOS GRÁNULOS DE PROCELANA DE ALTA FUSIÓN QUE USÁBAMOS  
POR DIMINUTAS PARTÍCULAS DE ALÚMINA, O SEA CAMBIAMOS NUES-  
TRAS PORCELANAS FELDESPÁTICAS DE BAJA FUSIÓN A LAS CUALES  
LE INCLUIAMOS DETERMINADAS PORPORCIONES DE PARTÍCULAS DE-  
FINIDAS DE PORCELANA DE ALTA FUSIÓN, POR PORCELANA ALUMI-  
NOSA. .

**DISTINTAS FORMAS DE REFUERZOS PREFABRICADOS DE ALUMINIO  
RECRISTALIZADA**



- 1.- TUBO ÓVALO
- 2.- LÁMINA CURVADA
- 3.- PERFIL OVAL
- 4.- PERFIL REDONDO
- 5.- REFUERZO EN COLA DE MILANO
- 6.- TUBO OVAL CON PORCELANA DE BASE ADHERIDA AL MISMO.
- 7.- TROZO DE LÁMINA PARA REFUERZO DE CARAS LINGUALES O PALATINAS

CON LAS PORCELANAS FELDESPÁTICAS MODIFICADAS, CONSEGUIMOS UNA REDUCCIÓN APRECIABLE DE LA CONTRACCIÓN DE FUSIÓN DE LA MASA, AUNQUE LA MISMA NO MEJORABA SUS CONDICIONES FÍSICAS; LA INCLUSIÓN DE PARTÍCULAS DE ALÚMINA, SI BIÉN NO REDUCEN LA CONTRACCIÓN DE FUSIÓN TAL CUAL NOSOTROS LA OBTENÍAMOS, AUMENTABA SI, INCUESTIONABLEMENTE, LA RESISTENCIA Y ELASTICIDAD DE LA MASA.

CONTRACCION DE FUSION DE LAS PORCELANAS FUNDIDAS...

NOMBRE	TIPO DE PORCELANAS	CONTRACCIÓN DE FUSIÓN +	DESVIACIÓN PROMED. ++
APCO	BAJA FUSIÓN 1024°C (1875° F)	POR % VOLÚMEN 38	1.9
APCO 50% POLVO DE DIENTES 50%	MEZCLA DE BAJA FUSIÓN (1024°C) (1875°F) Y ALTA FUSIÓN (1288° C) (2350° F)	27	1.0
S.S. WHITE	BAJA FUSIÓN 927°C (1700°F)	38	0.8
	ALTA FUSIÓN 1338°C (2440°F)	37	1.9

+ PROMEDIO DE 10 ESPECÍMENES.

$$++ DS = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N-1}$$

EL USO DE PORCELANA ALUMINOSA EN NUESTRA TÉCNICA, NOS EXIGÍA LÓGICAMENTE, LA MODIFICACIÓN TAMBIÉN DE ESTA PORCELANA, DE MANERA DE OBTENER UNA MASA MÁS HOMOGÉNEA ENTRE CARILLA Y MATRIZ ASÍ COMO LA DEBIDA ORIENTACIÓN DIRECCIONAL DE LA CONTRACCIÓN DE LA FUSIÓN, DE MANERA DE OBTENER EN LA PRIMERA FUSIÓN UN SOLDAJE LO MÁS ALTO PERFECTO POSIBLE, ENTRE LÍMITES DE CARILLA Y MASA ALUMINOSA, LO QUE EN DEFINITIVA NOS PERMITIRÁ IGUALMENTE REALIZAR LAS CORONAS, EN SOLAMENTE DOS COCCIONES.

LA OPACIDAD QUE LA ALÚMINA EN GRANDES CANTIDADES (50-55%), COMUNICA A LA MASA CERÁMICA, NO NOS CREA EN NUESTRA TÉCNICA NINGÚN PROBLEMA Y MUCHAS VECES. PODEMOS EXPLOTAR LA GRAN RESISTENCIA DE ESTAS MASAS OPACAS, TERMINANDO PRÁCTICAMENTE LA CORONA SOLAMENTE CON PORCELANA DE BASE, REDUCIENDO A UN MÍNIMO ESPESOR, LA CAPA DE PORCELANA DE DENTINA Y/O ES MALTE. EN ESTA FORMA PODEMOS LLEGAR A LA REALIZACIÓN DE UNA CORONA DE PORCELANA CON MEJORES CONDICIONES FÍSICAS QUE LAS QUE ANTES REALIZABAMOS Y DONDE PRÁCTICAMENTE, DESPUÉS DE CASI 5 AÑOS DE APLICACIÓN, PODEMOS TESTIFICAR QUE SUS FRACTURAS SON PRÁCTICAMENTE NULAS.

DESDE QUE REALIZAMOS LA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DE CORONAS POR MEDIO DE UNA VENEER PREFABRICADA, HEMOS SACADO EN CONCLUSIÓN, QUE LA MISMA, RESISTE INDEFECTIBLEMENTE LOS IMPACTOS MASTICATORIOS; LAS POSIBLES ZONAS DE FRACTURA SE REA

LIZABAN GENERALMENTE SOBRE LA ZONA LINGUAL (SINGULO), POR MALA CONDENSACIÓN, SEPARACIÓN Y ACUMULACIÓN DE PERTÍCULAS, O ENTRE VENEER Y MASA CERÁMICA AGREGADA, DEBIDO A LA MALA UNIÓN DE LA PORCELANA DE BAJA CON LA CARILLA PROVOCADA POR FALTA DE CONTROL DIRECCIONAL EFICIENTE, GOBERNANTE DE LA CONTRACCIÓN DE FUSIÓN.

LAS PORCELANAS ALUMINOSAS, AL DARNOS UNA MAYOR RESISTENCIA QUE LA QUE OBTENÍAMOS ANTES, CONJUNTAMENTE CON LOS REFUERZOS DE ALÚMINA, NOS FACILITA LA APLICACIÓN DE LA CORONA DE PORCELANA EN UN CAMPO MUCHO MÁS EXTENSO, Y CON LAS COMBINACIONES Y APLICACIONES QUE DE ELLA VAMOS EXTRACTANDO PODEMOS DECIR QUE LA REALIZACIÓN DE UNA CORONA DE PORCELANA NO TIENE HY CONTRAINDICACIÓN ALGUNA. ELLO SERÁ MOTIVO DE SELECCIÓN DE DISTINTOS O COMBINADOS MÉTODOS, PERO POR UN MEDIO U OTRO, TIENE EL PROFESIONAL DIFERENTES SOLUCIONES PARA LOS DISTINTOS CASOS CLÍNICOS DONDE UNA CORONA DE BA SER RESALIZADA.

UNO DE LOS MÉTODOS QUE BUSCA MEJORAR LA RESISTENCIA DE LAS PORCELANAS ALUMINOSAS ES EL SOMETES A ÉSTAS A UN CAMBIO IÓNICO SUPERFICIAL A TRAVÉS DE BAÑOS CON SALES DE POTASIO, LOS CUALES TIENDEN A COLOCAR A LA SUPERFICIE CERÁMICA BAJO COMPRESIÓN. ELLO MEJORARÍA SU RESISTENCIA SUPERFICIAL PENSÁNDOSE QUE LA ABRASIÓN NO EJERCERÍA DETERIO-

ROS SOBRE ESTA SUPERFICIE; NO ASÍ LOS DESGASTES, LOS CUALES DETERMINARÍAN LA ELIMINACIÓN DE LA RESISTENCIA OBTENIDA. - ESTO EMPPLICARÍA QUE ESTE MÉTODO DEBERÍA SER APLICADO A LAS RESTAURACIONES DESPUÉS DE SU CORRECTO CONTROL ARTICULAR.

POR OTRA PARTE SE INTENTA TAMBIÉN OBTENER MAYORES RESISTENCIAS DE LAS MASAS CERÁMICAS APLICANDO A LAS MISMAS EL PRINCIPIO DE NUCLEACIÓN, DONDE POR MEDIO DE AGENTES NUCLEANTES (FOSFATOS METÁLICOS), CON TRATAMIENTOS CALÓRICOS CONVENIENTES, PUEDE PROVOCARSE EL CRECIMIENTO DE CRISTALES ALREDEDOR DE UN MINÚSCULO NÚCLEO METÁLICO, OBTENIÉNDOSE ASÍ -- CUERPOS CERÁMICOS CON RESISTENCIA DOBLE O TRIPLE DE LA PORCELANA DENTAL ACTUAL, DEPENDIENDO MUCHO ELLO DE LA ECUACIÓN TIEMPO O TEMPERATURA QUE SE USE.

SI LOS PROBLEMAS DE RESISTENCIA QUE TANTO HAN PREOCUPADO Y SIGUEN AÚN PREOCUPANDO EN RELACIÓN A LA PARCELANA DENTAL, ESTÁN SIENDO MEJORADOS Y DIRÍAMOS PRÁCTICAMENTE DOMINADOS, EN FORMA TAL QUE YA SE AFIRMA QUE NOS ACERCAMOS A LO - QUE LOS METALES NOS CORRESPONDIERON AL RESPECTO, TÉCNICAS, SON LAS QUE ENTENDEMOS, DEBEN AHORA SER IDEALES PARA PODER PONER ESTOS MATERIALES CERÁMICOS AL ALCANCE DE TODA LA PROFESIÓN Y TÉCNICAS QUE, RESPETANDO AL MÁXIMO SUS POSIBILIDADES SEAN LO CONVENIENTEMENTE SIMPLES, COMO PARA PODER SER - ABSORBIDAS POR EL MAYOR NÚMERO DE PROFESIONALES EN SIMILAR ESCALA A LA QUE ESTOS SON CAPACES DE REALIZAR, CON OTROS MA

SI EN CIENCIA NUNCA ESTÁ DICHA LA ÚLTIMA PALABRA, EN LO QUE RESPECTA A LA CERÁMICA DENTAL, A PESAR DE LOS ADE-- LANTOS DE LOS ÚLTIMOS AÑOS, SE ESTÁ AÚN LEJOS DEL CAMINO - QUE HOY YA SE VISLUMBRA, DEBEMOS RECORRER. SI DURANTE MU CHO TIEMPO, QUEDAMOS CASI EN UN IMPASE, EL MISMO HA SIDO - ESTÍMULO PARA TOMAR EL IMPULSO NECESARIO QUE ORIENTE Y GUÍE A SOLUCIONES PARA TODO RECONSTRUCTOR DENTAL, DE MANERA DE - PERMITIRLE RESPONDER CON SUS REALIZACIONES, A LO QUE LA = CIENCIA Y EL ARTE LE EXIGEN, COMO RESTAURADOR DE SALUD Y = BELLEZA.

## VENTAJAS Y DESVENTAJAS

LA CORONA COMPLETA DE PORCELANA, COMO HOY SE USA, CUMPLE CASI TODOS LOS REQUISITOS DE UNA RESTAURACIÓN DENTAL - CORRECTA SI SE COLOCA DONDE ESTÁ INDICADA Y SI EL DIENTE ESTÁ DEBIDAMENTE PREPARADO, ES UNA DE LAS MEJORES RESTAURACIONES DE QUE PUEDE DISPONER EL DENTISTA PARA MANTENER LA PULPA NORMAL VIVA. ADEMÁS, LA CORONA DE PORCELANA SATISFACE LOS DESEOS DE ESTÉTICA MÁS EXIGENTES; NO SÓLO PERMITE - SIMULAR LOS DIENTES NATURALES, SINO TAMBIÉN PRODUCIR CUALQUIERA DE LAS MARCAS Y PECULIARIDADES DE LA DENTADURA DE UN INDIVIDUO.

LA EXPERIENCIA CLÍNICA DEMUESTRA QUE LA PORCELANA DEBIDAMENTE FUNDIDA Y DELINEADA ES PARA LOS TEJIDOS BLANDOS EL MÁS ACEPTABLE DE TODOS LOS MATERIALES QUE SE USAN EN ODONTOLÓGIA. ÉSTA COMPATIBILIDAD CON LOS TEJIDOS BLANDOS COLOCA LA CORONA DE PORCELANA EN EL PRIMER LUGAR ENTRE LAS RESTAURACIONES.

COMO EL POLVO DE PORCELANA ES MUY MOLDEABLE, SE PUEDE FORMAR CUALQUIER CONTORNO DESEADO Y MOLDEARLO CONFORME A LA OCLUSIÓN EXISTENTE EN LA BOCA, PUEDE ADAPTARSE A CUALQUIER RELACIÓN FUNCIONAL.

LA TÉCNICA DE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CORONA DE PORCELANA ASEGURA QUE NO SE PRODUCIRÁ EN ABSOLUTO IRRITACIÓN GINGIVAL, POR LA EXACTITUD CON QUE LA CORONA PUEDE ADAPTARSE AL DIENTE PREPARADO.

ESTE TIPO DE CORONA ESTÁ INDICADO EN PRIMER LUGAR PARA DIENTES CON PULPA VIVA; LA PORCELANA ES UN AISLANTE EXCELENTE Y PROTEGE A LA PULPA CONTRA LOS CHOQUES TÉRMICOS.

LA CORONA DE PORCELANA PUEDE USARSE COMO RESTAURACIÓN INDIVIDUAL O COMO RETENEDOR DE PUENTE. SIRVE EN DIENTES DE PULPA VIVA Y EN DIENTES DESPULPADOS.

SI BIÉN SU USO REQUIERE SUFICIENTE ESTRUCTURA DENTAL PARA TENER UNA BASE RESISTENTE, AÚN EN DIENTES QUE HAN SUFRIDO GRAN DESTRUCCIÓN, ES POSIBLE RECONSTRUIR ESTA BASE CON VACIADOS SIN EXTIRPAR LA PULPA.

LAS VENTAJAS DEL EMPLEO DE LAS CORONAS FUNDAS DE PORCELANA SON LAS SIGUIENTES:

PRIMERO: - ESTÉTICA.

LAS POSIBILIDADES DE REPRODUCIR LA FORMA Y COLOR DEL DIENTE CON EXACTITUD, SIMULANDO EL TIPO Y LOS CARACTERES -

CON ARTE Y CON PRECISIÓN NO RECONOCÍAN OTRO LÍMITE QUE LA HABILIDAD QUE PODRÍA POR OTRA PARTE ADQUIRIRSE, DESARROLLARSE Y MANIFESTARSE EN TODOS ESTOS SENTIDOS.

### SEGUNDO:- HIGIENE

COMO LA PORCELANA ES UNA SUSTANCIA VÍTREA, PRESENTA UNA VEZ FUNDIDA, UNA SUPERFICIE QUE ESTÁ EXENTA DE TODA INFLUENCIA IRRITANTE Y CARECE DE ABSORCIÓN, Y POR CONSIGUIENTE, UNA SUPERFICIE QUE PUEDE MANTENERSE LIMPIA CON FACILIDAD.

### TERCERO:- TOLERANCIA POR PARTE DE LOS TEJIDOS.

ES UN HECHO CONOCIDO QUE LOS TEJIDOS CIRCUNDANTES TOLERAN MÁS FACILMENTE LA PORCELANA QUE EL ORO O EL PLATINO. DE AHÍ QUE TODO GRADO DE IRRITACIÓN MECÁNICA SEA INNECESARIO Y PUEDE ELIMINARSE COMPLETAMENTE EN LA PROPORCIÓN EN QUE LA PRECISIÓN SE OBTIENE. Y PROPORCIONALMENTE A LA ELIMINACIÓN DE ESTAS CAUSAS IRRITANTES SE LOGRA LA RIGIDEZ DE ESTOS TEJIDOS.

### CUARTO:- CONSERVACIÓN DE LA PULPA

LA APLICACIÓN DE LAS CORONAS FUNDAS DE PORCELANA, PER

MITE LA CONSERVACIÓN DE LA PULPA, Y LAS VENTAJAS DE ESTA ÚLTIMA, CONSTITUYEN UNA DE LAS MÁS IMPORTANTES CONSIDERACIONES EN LA RESTAURACIÓN DE LAS CORONAS DE LOS DIENTES.

QUINTO:- FALTA DE CONDUCTIVIDAD.

COMO LA PORCELANA ES MALA CONDUCTORA DEL CALOR, SE ELIMINA COMPLETAMENTE LA POSIBILIDAD DE ATACAR LA IRRITACIÓN Y LA INERVACIÓN DE LA PULPA CON SUS POSIBLES INFLUENCIAS NOCIVAS.

SEXTO:- INFLUENCIA DE LA LUZ

ESTÁ RECONOCIDO QUE ÉSTA EJERCE UN ESTÍMULO NORMAL -- CON RESPECTO A LA VITALIDAD DE LA PULPA DENTARIA. LA PORCELANA ES TRANSLÚCIDA; Y AUNQUE LAS CORONAS FUNDAS SE MONTAN CON CEMENTO, QUE NO POSEE ESTA PROPIEDAD, SINO QUE ES OPACO LA TRANSLUCIDEZ NO RESULTA CONTRARRESTADA COMPLETAMENTE POR LA OPACIDAD DEL CEMENTO QUE SE EMPLEA PARA MONTARLA, DEBIDO A LA TENUIDAD DE LA CAPA INTERMEDIA ENTRE LA PORCELANA Y LA PULPA. DE AHÍ QUE LA POSIBLE INFLUENCIA ESTIMULATORIA DE LA LUZ, AUNQUE DISMINUIDA, NO QUEDE SUPRIMIDA POR COMPLETO.

SÉPTIMO: EFICACIA MASTICATORIA.

LA EFICACIA MASTICATORIA CONSTITUYE UNA CONSIDERACIÓN IMPORTANTE EN LA RESTAURACIÓN DE LAS CORONAS DE LOS DIENTES DISTALES PARTICULARMENTE, Y SE RECONOCE QUE UNA SUPERFICIE DE PORCELANA PROPORCIONA MAYOR EFICACIA QUE UNA SUPERFICIE DE ORO. ESTA ÚLTIMA TANTO SI SE DEJA ACABADA SIN UN PULIDO MUY PERFECTO, COMO SI SE PULE CON TODA PERFECCIÓN, SIEMPRE SE DESGASTA Y QUEDA UNA SUPERFICIE LISA, MIENTRAS QUE LA PORCELANA NO ES TAN SUSCEPTIBLE A LA INFLUENCIA DEL DESGASTE CONTINUADO.

#### OCTAVO:- RESISTENCIA.

LA PORCELANA NO ES EN MODO ALGUNO INDESTRUCTIBLE, NI TAMPOCO TIENE LA RESISTENCIA INHERENTE DEL ORO. DE TODOS MODOS, SI SE EMPLEAN PREPARADOS DE ALTA FUSIÓN, PUEDE OBTENERSE UN GRADO DE RESISTENCIA ADECUADO A LOS REQUISITOS DE LAS FUERZAS A QUE HA DE ESTAR SOMETIDA LA CORONA. SE OBTENDRÁ LA RESISTENCIA ADECUADA, EN PRIMER TÉRMINO SI SE PREPARA DEBIDAMENTE EL DIENTE QUE HA DE SOPORTAR LA CORONA; EN SEGUNDO LUGAR, SI LA PORCELANA NO SE SOMETE A UNA FUSIÓN EXAGERADA, Y TERCERO, SI SE LOGRA LA OCLUSIÓN FUNCIONAL.

FRENTE A ESTAS VENTAJAS, TIENE ESTA CLASE DE CORONAS ALGUNAS DESVENTAJAS Y DIFICULTADES.

PRIMERO:- DEBILIDAD PROPIA DEL MATERIAL.

LA PORCELANA FUNDIDA ES FRÁGIL Y ESTÁ MÁS EXPUESTA A -  
FRACTURAS QUE LAS RESTAURACIONES HECHAS DE ORO. SIN EMBAR-  
GO SI LA PORCELANA SE COLOCA DE MANERA QUE ESTÉ SOPORTADA -  
DEBIDAMENTE POR LA ESTRUCTURA DENTAL SUBYACENTE, ES CAPAZ -  
DE SOPORTAR ESFUERZOS ENORMES

SEGUNDO:- DIFICULTAD EN LA SELECCIÓN Y REPRODUCCIÓN -  
DEL COLOR NATURAL DE LOS DIENTES.

ES QUIZÁ LA MÁS SERIA PARA EL PRÁCTICO GENERAL. AUN-  
QUE DIFÍCIL AL PRINCIPIO, EL PROBLEMA DEL COLOR EN LA POR-  
CELANA NO ES IMPOSIBLE DE VENCER; DE HECHO ESTÁ DENTRO DE  
LAS POSIBILIDADES DE LA MAYORÍA EL DOMINARLO POR MEDIO DE  
DILIGENTE ESTUDIO Y EXPERIMENTACIÓN INTELIGENTE.

TERCERO:- ES LA EXACTITUD QUE REQUIERE ESTE TRABAJO Y  
EL POSIBLE ESFUERZO QUE CON ÉL SE IMPONE AL  
PACIENTE.

ESTA OBJECCIÓN NO TIENE FUNDAMENTO, POR QUE LA TÉCNICA  
NO ES MÁS DIFÍCIL QUE LA COLOCACIÓN DE UNA OBTURACIÓN DE -  
ORO COHESIVO O LA CONSTRUCCIÓN DE UNA INCRUSTACIÓN VACIADA.

## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

### INDICACIONES.

LA CORONA COMPLETA DE PORCELANA PUEDE USARSE EN DIENTES VIVOS Y EN DIENTES SIN PULPA. ESTOS ÚLTIMOS SUELEN CAMBIAR DE COLOR DESPUÉS DE LA MUERTE O EXTRACCIÓN DE LA PULPA. LA CORONA COMPLETA DE PORCELANA ESTÁ ESPECIALMENTE INDICADA EN DIENTES CON GRANDES CAVIDADES PROXIMALES QUE AFECTAN EL ESMALTE LABIAL O EN LOS CUALES SE VÉ MARCADA ALTERACIÓN DEL COLOR A TRAVÉS DE LAS OBTURACIONES DE PORCELANA SINTÉTICA. - LOS DIENTES CUYOS ÁNGULOS INCISALES SE HAN FRACTURADO ACCIDENTALMENTE SIN EXPOSICIÓN DE LA PULPA TAMBIÉN PUEDEN RECONSTRUIRSE CON ESTE TIPO DE RESTAURACIÓN. DONDE HAY UN DIENTE MAL FORMADO, COMO LOS INCISIVOS LATERALES CÓNICOS, LA CORONA DE PORCELANA ES EL MEJOR MEDIO DE RECONSTRUIRLO A SU FORMA NATURAL. LOS CASOS DE DISTROFIA, ATRICIÓN EXCESIVA, ROTACIÓN, ESMALTE HIPOPLÁSTICO O DESPLAZAMIENTO LATERAL, PUEDEN A VECES CORREGIRSE CON LA CORONA COMPLETA DE PORCELANA.

SI BIEN LOS PREMOLARES Y MOLARES PUEDEN RECONSTRUIRSE ADECUADAMENTE CON LA CORONA COMPLETA DE PORCELANA, LOS 6 DIENTES ANTERIORES Y LOS PRIMEROS PREMOLARES, SON LOS MÁS FRECUENTEMENTE RECONSTRUIDOS POR ESTE MÉTODO, A CAUSA DE LAS EXIGENCIAS ESTÉTICAS DE SU POSICIÓN EN EL ARCO. CUANDO SE USAN EN DIENTES POSTERIORES, LAS CORONAS DE PORCELANA -

TAMBIÉN PUEDEN DAR RESULTADOS SATISFACTORIOS EN LAS MÁS SERIAS CIRCUNSTANCIAS.

LA PRÓTESIS DE CORONAS Y PUENTES FIJOS ES UN SERVICIO PRINCIPALMENTE PARA PACIENTES ENTRE LAS EDADES DE 20 Y 55 AÑOS, SIN EMBARGO, EN CIERTAS CONDICIONES UNA CORONA COMPLETA DE PORCELANA PUEDE COLOCARSE EN PACIENTES DE MENOS DE 20 AÑOS DE EDAD. CUANDO SE USA ASÍ, EL HOMBRO GINGIVAL NO DEBE COLOCARSE DEBAJO DEL BORDE DE LA ENCÍA. SE HA DEMOSTRADO HISTOLÓGICAMENTE LA PRESENCIA DE UNA CUTÍCULA DEL ESMALTE O INSERCIÓN EPITELIAL QUE SE EXTIENDE DESDE EL BORDE DE LA ENCÍA SOBRE LA SUPERFICIE DEL ESMALTE. AL CORTAR EL ESMALTE SUBGINGIVAL EN LOS PACIENTES JÓVENES, ESTA INSERCIÓN SE DESTRUYE Y EL TRAUMATISMO DE LOS TEJIDOS BLANDOS SUELE TERMINAR EN UN ESTADO PATOLÓGICO. EN LOS PACIENTES DE POCO MÁS DE 20 AÑOS, DEBE CUIDARSE MUCHO DE DETERMINAR SI EXISTE EL INTERSTICIO GINGIVAL Y SU PROFUNDIDAD. DESPUÉS DE ESTO, SE DECIDIRÁ, A) SI ESTÁ INDICADA UNA CORONA DE PORCELANA; B) SI HA DE SER CON HOMBRO O SIN HOMBRO; C) QUE PROFUNDIDAD HA DE TENER EL HOMBRO DENTRO DEL INTERSTICIO GINGIVAL.

#### CONTRADICCIONES:

LA CORONA DE PORCELANA ESTÁ CONTRAINDICADA EN LA RESTAURACIÓN DE LOS PREMOLARES. LA PRÁCTICA HA DEMOSTRADO QUE AUNQUE SE DESGASTE MUCHO LA PIEZA PARA QUE LA CORONA GANE -

EN GROSOR, ESTA PUEDE FRACTURARSE, YA QUE LOS PREMOLARES TOMAN TAMBIÉN PARTE ACTIVA EN LA MASTICACIÓN Y LA PORCELANA NO TIENE BASE ADECUADA DE SUSTENTACIÓN PARA SOPORTAR LAS FUERZAS A QUE SE VE SOMETIDA. CUANDO ES INDISPENSABLE UNA RESTAURACIÓN ESTÉTICA EN PREMOLARES Y MOLARES, PUEDEN CONSTRUIRSE CORONAS POR OTRO PROCEDIMIENTO TÉCNICO QUE TENGA CARACTERÍSTICAS ADECUADAS; LA CORONA SE COLOCA Y SE CUECE SOBRE UNA CÓPIA DE PLATINO E IRRIDIO QUE LE DARÁ LA RESISTENCIA ADECUADA, SIMPLIFICANDO, A LA VEZ, LA PREPARACIÓN DE LA PIEZA, LABOR QUE COMO YA INDICAMOS, SE DIFICULTA POR LA ANATOMÍA DE LA MISMA.

CUANDO EL PLAN DE TRABAJO REQUIERE PREPARAR UNA CORONA SOBRE DETERMINADA PIEZA, LA REPOSICIÓN SERÁ POSIBLE CON CORONA DE PORCELANA SI SE TRATA DE LOS ANTERIORES, SUPERIORES O INFERIORES, SIEMPRE Y CUANDO LA REPOSICIÓN SE HAGA EN FORMA INDIVIDUAL.

LA CORONA FUNDA DE PORCELANA, ESTÁ CONTRAINDICADA EN DIENTES MUY CORTOS QUE UNA VEZ PREPARADOS TENDRÍAN Poca RETENCIÓN EN DIENTES ANTERIORES DEL MAXILAR SUPERIOR, CUANDO LOS DIENTES ANTAGONISTAS OCLUYEN EN EL 5º CERVICAL, EN OCLUSIONES CRUZADAS O CUANDO LA SUPERFICIE LINGUAL ES MUY CÓNCAVA Y NO HAY CÍNGULO EN EL DIENTE POR RESTAURAR. EN DIENTES CORTOS ES MÁS ADECUADA UNA CORONA COLADA CON FRENTE

ESTÉTICO, PERO CUANDO LA OCLUSIÓN O FORMA DENTARIA NO ES -  
PRECISAMENTE LA IDEAL , UNA CORONA FUNDA DE PORCELANA CON  
LA SUPERFICIE CONTACTANTE DE PORCELANA ALUMINOSA SERÁ LA -  
RESTAURACIÓN DE ELECCIÓN.

LAS CORONAS FUNDAS TAMPOCO SON RESTAURACIONES SEGURAS  
EN BOCAS CON DIENTES MUY ABRACIONADOS, Y HAY EVIDENCIAS DE  
UNA MUSCULATURA FUERTE Y ACTIVA, Y CUANDO EL PACIENTE FUMA  
EN PIPA Ó UTILIZA BOQUILLA. EN ESTOS CASOS ES PRECISO OP-  
TAR POR CORONAS DE PORCELANA FUNDIDAS SOBRE METAL Ó METÁLI  
CAS CON FRENTE ESTÉTICO.

## FACTORES IMPORTANTES QUE DEBEMOS TOMAR EN CUENTA AL SELECCIONAR NUESTROS SOPORTES

DEBEMOS TOMAR EN CUENTA EL CONOCIMIENTO Y EXÁMEN DE TODOS AQUELLOS FACTORES QUE ENTRAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CORONA DE PORCELANA Y POR CONSIGUIENTE DE LOS SOPORTES, YA QUE MEDIANTE EL CONOCIMIENTO DE TODOS ESTOS FACTORES OBTENDREMOS EL ÉXITO O EL FRACASO DE NUESTROS APARATOS PROTÉSICOS.

### HISTORIA CLINICA.

LA HISTORIA DEL PACIENTE DEBE ELABORARSE SIGUIENDO UN PLAN DEFINIDO Y EN PRIVADO, SI ES POSIBLE. EL PRIMER PASO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA HISTORIA ES EL REGISTRO DE LOS DATOS GENERALES DEL PACIENTE, ELABORANDO ASÍ, UNA FICHA DE IDENTIFICACIÓN. EN SEGUIDA, SE PROCEDE A INDAGAR ACERCA DEL PADECIMIENTO PRINCIPAL DEL PACIENTE, O SEA EL SÍNTOMA O SÍNTOMAS QUE MOTIVARON LA CONSULTA. LA NATURALEZA, APARICIÓN Y DURACIÓN DE ESTE DESORDEN DEBEN REGISTRARSE. ÉSTO ES MUY IMPORTANTE, YA QUE EL PADECIMIENTO PRINCIPAL ES EL QUE GENERALMENTE LO LLEVA AL DENTISTA.

LA RECOPIACIÓN DE UNA HISTORIA DENTAL PUEDE PROPORCIONAR DATOS VALIOSOS EN CUANTO A REACCIONES ANTERIORES DEL PACIENTE A LOS PROCEDIMIENTOS BUCALES. EL CONOCIMIENTO

DE ESTAS REACCIONES PUEDE SER UNA GUÍA PARA TRATAMIENTOS -  
DENTALES FUTUROS.

DENTRO DEL ORDEN ESTABLECIDO, LOS PASOS SIGUIENTES -  
SON OBTENCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA HISTORIA MÉDICA DEL PACIEN  
TE. LAS SENSACIONES ANORMALES ASÍ COMO LAS MANIFESTACIONES -  
PRODUCIDAS POR UNA ENFERMEDAD SE DENOMINAN SÍNTOMAS. ÉSTAS  
SON OBJETIVAS Y SÓLO PUEDE DESCRIBIRLAS EL PACIENTE. POR EL  
CONTRARIO, LOS SIGNOS DE UNA ENFERMEDAD SON OBJETIVOS; GENE-  
RALMENTE SON DESCUBIERTOS POR EL CLÍNICO DESPUÉS DE EXAMINAR  
CUIDADOSAMENTE TODOS LOS INFORMES DE LABORATORIO, LAS RADIO-  
GRAFÍAS Y DE HABER LLEVADO A CABO UNA MINUCIOSA EVALUACIÓN -  
DEL ESTADO FÍSICO DEL PACIENTE.

POR LO GENERAL, LA HISTORIA CLÍNICA ES LA CLAVE PARA -  
LA ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO. CONTIENE EL RELATO DEL PA--  
CIENTE, ADEMÁS DE LOS SÍNTOMAS QUE SUELEN SUGERIR CIERTAS PO  
SIBILIDADES, DESDE UN PUNTO DE VISTA DIAGNÓSTICO. EN OCASIO  
NES INDICA EL CAMINO A SEGUIR PARA REALIZAR ESTUDIOS SUBSE-  
CUENTES. MUCHAS VECES ES CON LO ÚNICO QUE SE CUENTA PARA LA  
ELABORACIÓN DE UN BUEN DIAGNÓSTICO.

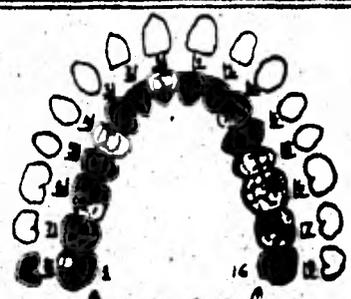
#### HOJA CLÍNICA.

SU USO ES LIMITADO YA QUE SE TRATA DE REGISTRAR GRÁFI-  
CAMENTE OBJETOS TRIDIMENSIONALES SOBRE UNA SUPERFICIE CON 2

Puente \_\_\_\_\_ Perfil \_\_\_\_\_  
 Dirección \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

Anomalias y patología - Rosa.  
 Restauraciones - Azul.

- Diente inclinado.
- ↘ Giro de un diente
- † Supraoclusión
- Infraoclusión
- o Falta de contacto
- / Diente faltante
- x Para extracción - rojo
- o Extracción realizada - tinta negra



Use las arcadas internas cuando sea posible.

COMENTARIOS.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

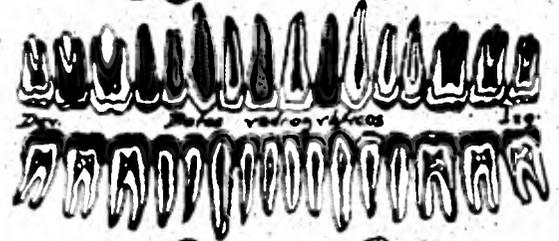
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

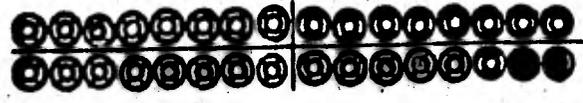
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Valoración periodontal.  
 Preliminar.



Examinador \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Ficha dental gráfica.

DIMENSIONES. UNA HOJA CLÍNICA ADECUADA DEBE SER LLENADA - CUIDADOSAMENTE, COMPLETÁNDOLA CON OTROS ESTUDIOS (RADIOGRA FÍAS, MODELOS, ETC.).

CUANDO SE ESTABLECE LA FICHA DE EXÁMEN BUCAL, EL DEN- TISTA DEBE IMAGINAR QUE ESTÁ FRENTE AL PACIENTE CON LA BOCA ABIERTA. UNA LÍNEA QUE PASA POR EL CENTRO DE LA CARA DIVI- DE LA BOCA EN DOS PORCIONES, DERECHA E IZQUIERDA. UNA LÍ- NEA HORIZONTAL SEPARA EL MAXILAR SUPERIOR DEL INFERIOR. EL LADO DERECHO DEL PACIENTE CORRESPONDE SIEMPRE AL LADO IZ- QUIERDO DEL DENTISTA. LA BOCA ESTÁ DIVIDIDA EN 4 CUADRANTES Y CADA DIENTE OCUPA UNA POSICIÓN FIJA EN SU CUADRANTE RESPEC- TIVO. EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO DEL PACIENTE SE ANOTA COMO : 1.- TODOS LOS DIENTES PERMANENTES SE DESIGNAN CON NÚMEROS ARÁBIGOS DEL 1 AL 8; ASÍ UN PRIMER MOLAR SUPE- RIOR PERMANENTE IZQUIERDO SE APUNTARÍA DE LA SIGUIENTE MANE- RA 6

ADEMÁS DE ESTE MÉTODO PARA DESIGNAR LOS DIENTES, EXISTE OTRO SISTEMA DE NUMERACIÓN USADO CON FRECUENCIA. ÉSTE SISTE- MA SE APRECIA EN LA HOJA CLÍNICA, EN LOS CUADROS ADYACENTES A LOS TERCEROS MOLARES. EN DICHO MÉTODO SE ASIGNA UN NÚMERO A CADA DIENTE; ASÍ, EN EL MAXILAR SUPERIOR LOS NÚMEROS COMIEN- ZAN CON 1 QUE REPRESENTA EL TERCER MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO, LA NUMERACIÓN CONTINÚA CON EL NÚMERO 17, QUE REPRESENTA EL -

TERCER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO Y TERMINA EN EL 32 QUE CORRESPONDE AL TERCER MOLAR INFERIOR DERECHO.

LOS DIENTES SE AGRUPAN EN ARCADAS, MOSTRANDO LAS CARAS OCLUSALES DE LOS POSTERIORES Y LAS SUPERFICIES LINGUALES DE LOS ANTERIORES. LAS ARCADAS GRANDES REPRESENTAN LOS DIENTES PERMANENTES. EL DIAGRAMA HORIZONTAL, QUE SE ENCUENTRA ENTRE LOS DIAGRAMAS SUPERIOR E INFERIOR, ES UNA REPRESENTACIÓN DE PERFIL DE LOS DIENTES PERMANENTES, TAL COMO PODRÍAN SER VISTOS EN UNA RADIOGRAFÍA.

PARA ESTABLECER LA FICHA CLÍNICA SE EMPIEZAN A CONTAR LOS DIENTES PRESENTES. PRIMERO SE CUENTA EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO Y SE SIGUE CONTANDO HASTA EL DIENTE MÁS DISTAL DEL MISMO LADO.

EL MISMO PROCEDIMIENTO SE REPITE EN LOS CUADRANTES SUPERIOR IZQUIERDO, INFERIOR DERECHO E INFERIOR IZQUIERDO.

SI SE OBSERVA EN LA RADIOGRAFÍA UN DIENTE QUE AÚN NO HACE ERUPCIÓN, ÉSTE SE REGISTRARÁ COMO INFRA OCLUSIÓN EN LA HOJA CLÍNICA. LOS DIENTES FALTANTES POR CUALQUIER MOTIVO SE SEÑALAN CON UNA LÍNEA ROJA EN EL DIAGRAMA DENTAL.

LOS SIGUIENTES SÍMBOLOS SE USAN PARA REGISTRAR LAS SI-

## TURACIONES MÁS FRECUENTES:

ANOMALÍAS Y PATOLOGÍA	ROJO
RESTAURACIONES	AZUL
DIENTES INCLINADOS	
DIENTES QUE HAN GIRADO	
SUPRAOCLUSIÓN	+
INFRAOCLUSIÓN	-
FALTA DE CONTACTO	0
DIENTES AUSENTES	/
PARA EXTRACCIÓN (EN ROJO)	X
EXTRACCIÓN REALIZADA (TINTA NEGRA) EN LA CARA LINGUAL - DEL DIENTE	o

EL DIENTE QUE SE HA INCLINADO, QUE SE HA MOVIDO Y QUE PRESENTA ALINEAMIENTO IMPERFECTO, SE SEÑALA CON UNA FLECHA ROJA RECTA; EL LARGO DE LA FLECHA Y LA POSICIÓN DE SU PUNTA REPRESENTAN GRÁFICAMENTE EL GRADO DE LA MAL POSICIÓN. EN FORMA SIMILAR, UNA FLECHA CURVA SE UTILIZA PARA SEÑALAR UN DIENTE QUE HAYA GIRADO.

EL LÁPIZ AZUL SE UTILIZA PARA TODAS LAS SITUACIONES CONSIDERADAS AÚN DENTRO DE LOS LÍMITES NORMALES Y EL ROJO PARA SEÑALAR LAS ANOMALÍAS Y CASOS PATOLÓGICOS.

LOS DIENTES QUE SE ENCUENTRAN EN SUPRAOCLUSIÓN O INFRA-

OCCLUSIÓN Y QUE SEGUIRÁN EN ESA SITUACIÓN SI NO SE CORRIGEN SE MARCAN EN LA CARA LINGUAL DEL DIAGRAMA CON EL SIGNO SI ESTÁN EN SUPRAOCCLUSIÓN Y CON EL SIGNO MENOS (-) SI SE ENCUENTRAN EN INFRAOCCLUSIÓN. LOS DIENTES SEPARADOS, SE MARCAN CON UN CÍRCULO COLOCADO SOBRE LOS DIENTES EN LAS ARCADAS EXTERIORES, EL TAMAÑO DEL CÍRCULO DEBE SER SIMILAR A LA DISTANCIA QUE EXISTA ENTRE LOS DIENTES EN LA BOCA.

ES NECESARIO LLEVAR A CABO UN ESTUDIO ESCRUPULOSO DE CADA UNA DE LAS SUPERFICIES DEL DIENTE, MEDIANTE EL EXÁMEN VISUAL, CON INSTRUMENTOS, DIGITAL Y RADIOGRÁFICO. SE COMIENZA CON EL ÚLTIMO DIENTE DEL CUADRANTE SUPERIOR DERECHO Y SE PROSIGUE EN DIRECCIÓN DE LOS ANTERIORES, HASTA LLEGAR AL ÚLTIMO DIENTE EN EL CUADRANTE SUPERIOR IZQUIERDO. SE SIGUE EL MISMO PROCEDIMIENTO EN EL MAXILAR INFERIOR, DEL EXTREMO DERECHO HASIA LA IZQUIERDA.

CADA RESTAURACIÓN PERMANENTE SE MARCA CON LÁPIZ AZUL, TAL COMO APARECE EN LA BOCA Y CADA DEFECTO, ANOMALÍA O LESIÓN SE MARCA CON ROJO. LAS MARCAS DEBEN SER SIMILARES A LOS CONTORNOS QUE SE APRECIAN VISUALMENTE, CON EL EXPLORADOR O RADIOGRÁFICAMENTE. POR SUPUESTO, LAS RESTAURACIONES O DEFECTOS QUE SE ENCUENTRAN SOBRE LAS SUPERFICIES PROXIMALES DE LOS DIENTES NO PUEDEN REGISTRARSE EN LA HOJA CLÍNICA TAL COMO SE APRECIAN EN LA BOCA, POR LO TANTO, DEBEMOS VALERNOS

DE MARCAS O SÍMBOLOS CONVENCIONALES PARA EL REGISTRO DE TALES ESTADOS.

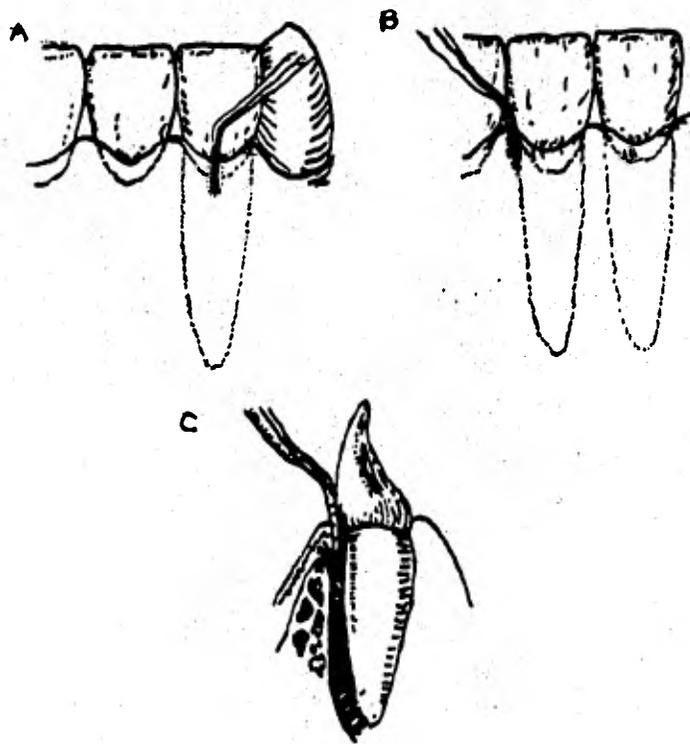
LAS RESTAURACIONES O ANOMALÍAS QUE SÓLO SE APRECIAN EN LAS RADIOGRAFÍAS DEBEN REGISTRARSE EN EL DIAGRAMA HORIZONTAL; COMO EJEMPLO, SE PUEDEN CITAR LAS OBTURACIONES RADICULARES, LAS BASES DE CEMENTO, LOS DIENTES SUPERNUMERARIOS, - LOS QUISTES Y LA RADIOLUCIDEZ, SI UN DIENTE ESTÁ FLOJO, HA CAMBIADO DE COLOR O TIENE MARCAS RARAS, SE ANOTA EN LA SECCIÓN DE COMENTARIOS.

#### EXAMEN PERIODONTAL:

UNA VEZ REVISADOS LOS DIENTES, EL SIGUIENTE PASO ES EL EXÁMEN PERIODONTAL PRELIMINAR. USANDO UNA SONDA PERIODONTAL GRADUADA, SE DETERMINA SI EXISTE ENFERMEDAD PERIODONTAL.

ESTO SE LLEVA A CABO EXPLORANDO CUIDADOSAMENTE CON SONDA TODA EL ÁREA GINGIVAL, VESTIBULAR O LABIAL, MESIAL, DISTAL Y LINGUAL. LA SONDA DEBE INTRODUCIRSE HASTA EL FONDO DEL SURCO GINGIVAL SIN DAÑAR LA ENCÍA O LA INSERCIÓN EPITELIAL. SE SOSPECHARÁ QUE EXISTE ENFERMEDAD PERIODONTAL CUANDO LA SONDA PENETRA MÁS DE 2 MM.

LAS ÁREAS DONDE EXISTAN BOLSAS PERIODONTALES SE SEÑALAN CON ROJO LOS LUGARES ESPECIALES DE LA GRÁFICA HORIZONTAL. -



Medición de las bolsas periodontales.

- A. - Vista frontal, el explorador de la membrana periodontal se encuentra dentro del surco gingival hasta una profundidad de 3 mm.
- B. - Vista lateral.
- C. - Vista de lado.

SI HAY MOVILIDAD, SE ANOTA EN EL CÍRCULO CENTRAL CON NÚMEROS DE CERO A 3 SEGÚN LA GRAVEDAD.

### INTERPRETACION RADIOGRAFICA:

EL DENTISTA DEBE SER CAPAZ DE IDENTIFICAR TODOS LOS PUNTOS DE REFERENCIA NORMALES EN UNA RADIOGRAFÍA DENTAL, ASÍ - COMO TODAS LA ANOMALÍAS.

EL EXÁMEN DE LAS RADIOGRAFÍAS DEBE REALIZARSE CON BUENA ILUMINACIÓN Y CON ORDEN PRINCIPIANDO CON LA REGIÓN DE LOS MOLARES SUPERIORES IZQUIERDOS, CONTINUANDO POR TODA LA ARCA DA HASTA LA REGIÓN DE LOS MOLARES SUPERIORES DERECHOS; DESPUÉS DE EXAMINAR ÉSTOS, SE PROCEDE A EXAMINAR LA REGIÓN DE LOS MOLARES INFERIORES DERECHOS, TERMINANDO CON LA REGIÓN DE LOS MOLARES INFERIORES EZQUIERDOS. AL EXAMINAR LAS RADIOGRAFÍAS DEBEMOS OBSERVAR CUIDADOSAMENTE LAS SIGUIENTES - ESTRUCTURAS.

#### REGIÓN DE MOLARES SUPERIORES:

DIENTES, ÉSMALTE, DENTINA, CÁMARA PULPAR, CONDUCTO RADICULAR, ESPACIO DE LA MEMBRANA PERIODONTAL, LÁMINA DURA, HUESO CORTICAL DE LA CRESTA ALVEOLAR Y TRAVECULACIÓN ÓSEA.

GANCHO DEL ALA INTERNA DE LA APÓFISIS PTERIGOIDES DEL -

ESFENOIDES.

APÓFISIS CORONOIDES DEL MAXILAR INFERIOR.

SENO MAXILAR

HUESO MALAR.

ARCO O APÓFISIS CIGOMÁTICO.

REGIÓN DE PREMOLARES SUPERIORES:

DIENTES.

PISO DE LAS FOSAS NAALES.

PARED ANTERIOR DEL SEÑO MAXILAR

CONDUCTO NUTRICIO.

EL CONDUCTO NÚTRICIO MÁS FRECUENTEMENTE OBSERVADO ES -  
EL CONDUCTO O SURCO QUE OCUPA LA ARTERIA ALVEOLAR POSTERIOR  
SUPERIOR. APARECE COMO UNA LÍNEA CURVA RADIOLÚCIDA DE AN-  
CHO UNIFORME QUE SE EXTIENDE HACIA ABAJO Y ADELANTE SIGUIEN  
DO LA PARED LATERAL DEL SEÑO MAXILAR, DESPUÉS TOMA UN CURSO  
ASCENDENTE HACIA LA FOSA NASAL.

REGIÓN DEL CANINO SUPERIOR:

DIENTES

PISO DE LAS FOSAS NAALES

PARED ANTERIOR DEL SEÑO MAXILAR

REGIÓN DE LOS ANTERIORES SUPERIORES:

DIENTES.

TABIQUE NASAL.

FOSAS NAALES.

PISO DE LAS FOSAS NAALES/ESPINA NASAL

CONDUCTO PALATINO ANTERIOR O INCISIVO (BILATERAL).

AGUJERO PALATINO ANTERIOR O INCISIVO (UNILATERAL).

AGUJEROS SUPERIORES DEL CONDUCTO INCISIVO (BILATERAL).

AREAS RADIOLÚCIDAS CIRCULARES ADYACENTES AL TABIQUE -  
NASAL EN LA REGIÓN ANTERIOR DEL PISO DE CADA FOSA NA--  
SAL.

REGIÓN DE LOS MOLARES INFERIORES:

DIENTES.

GERMEN DEL TERCER MOLAR

LÍNEA OBLICUA EXTERNA

LÍNEA OBLICUA INTERNA O MILOHIOIDEA

CONDUCTO DENTARIO INFERIOR

FOSA SUBMAXILAR

REGIÓN DE LOS PREMOLARES INFERIORES:

DIENTES.

AGUJERO MENTONIANO

CRESTA O BORDE MENTONIANO

REGIÓN DE LOS ANTEIORES INFERIORES:

DIENTES

APÓFISIS GENI O TUBÉRCULO GENIANO

AGUJERO LINGUAL

CRESTA O BORDE MENTONIANO

ADELGAZAMIENTO FISIOLÓGICO. CASI NO EXISTEN ESPACIOS MEDULARES Y PUEDE CONFUNDIRSE CON UN ESTADO PATOLÓGICO SI SE OBSERVAN CONDUCTOS NUTRICIOS PERSISTENTES, SE PUEDEN CONCLUIR QUE NO SE TRATA DE UN ESTADO PATOLÓGICO.

ADEMÁS EL DENTISTA HA DE SABER RECONOCER EL SARRO, TANTO SUBGINGIVAL COMO SUPRAGINGIVAL, LAS CARIES, LA RESORCIÓN DE LA RAÍZ, LA HIPERCEMENTOSIS, LA FUSIÓN DE LOS DIENTES, LA CONCRESCENCIA EL DENS IN DENTE, LA DISLACERACIÓN, LOS DIENTES SUPERNUMERARIOS, LAS PERLAS DE ESMALTE, LA AMELOGÉNESIS IMPERFECTA Y LA DENTINOGÉNESIS IMPERFECTA.

HAY DOS PUNTOS QUE PUEDEN REQUERIR INVESTIGACIÓN ADICIONAL: LAS RADIOLUCENCIAS Y LAS RADIOPACIDADES ÓSEAS.

EN LA INVESTIGACIÓN DE LAS RADIOPACIDADES ÓSEAS, DEBEMOS CONSIDERAR LOS PUNTOS SIGUIENTES:

- 1.- ODONTOMAS
- 2.- CEMENTOMA
- 3.- CÁLCULOS PULPARES
- 4.- PERLAS DE ESMALTE

5.- TUMORES NO ODONTOGÉNICOS.

A) ENÓSTOSIS - EXCRECENCIAS ÓSEAS

B) EXÓSTOSIS - PROTUBERANCIAS

6.- TUMORES

7.- CUERPOS EXTRAÑOS

A) AMALGAMA

B) PERDIGONES

C) AGUJAS

**EXAMEN EXTRABUCAL:**

EN UN EXÁMEN BUCAL COMPUESTO, ES INDISPENSABLE COMENZAR CON LA INSPECCIÓN OCULAR DE LA CABEZA CARA Y CUELLO. - LA CABEZA DEL PACIENTE DEBE EXAMINARSE TANTO DE FRENTE COMO DE AMBOS LADOS; ESTO PERMITE OBSERVAR LA PIGMENTACIÓN DE LA PIEL Y DESCUBRIR ÚLCERAS, ASIMETRÍA, TUMORES Y OTRAS ALTERACIONES, INCLUYENDO CIERTA DIFICULTAD PARA ABRIR LA BOCA.

LA PALPACIÓN DE LAS REGIONES SUBMENTONIANA, SUB-MAXILAR Y PAROTÍDEA DEBERÁ REALIZARSE DE MANERA COMPLETA Y RIGUROSA.

EL DENTISTA TAMBIÉN DEBE DETERMINAR EL MOVIMIENTO DE LA MANDÍBULA EN RELACIÓN A LA ARTICULACIÓN TEMPORAMANDIBULAR. ÉSTO PUEDE LLEVARSE A CABO COLOCANDO LAS PUNTAS DE LOS DE-

DOS ÍNDICES SOBRE LA REGIÓN, EN AMBOS LADOS DE LA CARA, LIGERAMENTE POR DELANTE DEL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO. MIENTRAS SE PIDE AL PACIENTE ABRIR Y CERRAR (LENTAMENTE) LA BOCA EL DENTISTA OBSERVA LA LÍNEA MEDIA DE LA CARA DEL ENFERMO. ESTE PROCEDIMIENTO PERMITE DETERMINAR SI EL MOVIMIENTO DE LA MANDÍBULA ES NORMAL O ANORMAL.

SE LE PIDE AL PACIENTE QUE PROYECTE LA MANDÍBULA HACIA ADELANTE, COMO SI FUERA A TROZAR UN HILO. UNA VEZ QUE EL PACIENTE HAYA VUELTO LA MANDÍBULA A LA POSICIÓN DE DESCANSO, SE COLOCA LA ORILLA DE UNA TARJETA SOBRE LA CÚSPIDE VESTIBULAR DE UNO DE LOS PREMOLARES O MOLARES INFERIORES Y SE LE PIDE AL PACIENTE QUE MUERDA. SE REPITE LA MISMA MANIOBRA DEL LADO OPUESTO.

EN OCASIONES, SE ENCUENTRA UN PACIENTE QUE NO PUEDE MOVER LA MANDÍBULA HACIA UN LADO. ESTA INCAPACIDAD PUEDE CONFIRMARSE PIDIÉNDOLE AL PACIENTE QUE OCLUYA FIRMEMENTE LOS DIENTES POSTERIORES Y DESPUÉS, QUE ABRA PROGRESIVAMENTE LA BOCA LO MÁS QUE PUEDA. SI EXISTE UNA DESVIACIÓN, ÉSTA PUEDE NO TENER IMPORTANCIA EN LA EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

HAY DOS GRUPOS DE TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR, QUE PUEDEN CLASIFICARSE EN INTRÍNSECOS, O SEA AQUELLOS QUE SE ORIGINAN EN LA ARTICULACIÓN

Y QUEDAN CIRCUNSCRITOS A LA MISMA, Y EXTRÍNSECOS, QUE SON -  
AQUELLOS QUE SE ORIGINAN LEJOS DE LA ARTICULACIÓN PERO PRO-  
DUCEN SÍNTOMAS QUE PARECEN SURGIR DIRECTAMENTE DE LA ARTI-  
CULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

### FACTORES IMPORTANTES EN EL EXAMEN DE LOS DIENTES

EL EXÁMEN DETALLADO DE LOS DIENTES JUNTO CON EL ESTU-  
DIO RADIOGRÁFICO PUEDE INDICARNOS LA EXTENSIÓN DE LA CARIES  
DENTAL.

EL COLOR DE LOS DIENTES ES UN FACTOR IMPORTANTE. EL -  
CAMBIO DE COLOR DE UN DIENTE ANTERIOR PUEDE SER UN INDICIO  
DE LA PÉRDIDA DE VITALIDAD PULPAR. ADEMÁS, ESTE CAMBIO DE  
COLOR AYUDARÁ AL OPERADOR A DETERMINAR SI DEBE BUSCAR CAM-  
BIOS EN LOS TEJIDOS DE SOPORTE ÓSEOS QUE PUDIERAN INDICAR -  
LA EXISTENCIA DE UN ESTADO PATOLÓGICO. LOS CAMBIOS DE CO-  
LOR DE LAS CORONAS DE LOS DIENTES PUEDEN INDICAR LA MAGNI--  
TUD DEL PROCESO DE LA CARIES.

LOS DIENTES PUEDEN QUEDAR MANCHADOS POR LA ACCIÓN DE -  
AGENTES EXÓGENOS COMO TABACO, MEDICAMENTOS QUE CONTIENEN YQ  
DO O HIERRO Y MUCHAS OTRAS SUSTANCIAS CAPACES DE DEPOSITAR-  
SE SOBRE LA SUPERFICIE DE LOS DIENTES. EL USO DE ANTIBIÓTI-  
COS DEL GRUPO DE LAS TETRACICLINAS PUEDE PROVOCAR MANCHAS -  
DE COLOR AMARILLO NARANJAS SOBRE LOS DIENTES. OTRA FUENTE

ENDÓGENA PUEDE SER EL ORIGEN DEL TRASTORNO CONOCIDO COMO -  
DIENTE ROSADO. EN ÉSTE PADECIMIENTO LA CORONA DE LOS DIEN-  
TES SE TORNA ROSA DEBIDO A LA RESORCIÓN INTERNA PARCIAL O -  
TOTAL, DE LA DENTINA SUBYACENTE.

LA AUSENCIA DE DIENTES PUEDE SER DEBIDA A UN CARÁCTER  
FAMILIAR, ESPECIALMENTE CUANDO SE TRATA DE LOS INCISIVOS LA-  
TERALES SUPERIORES O LOS PREMOLARES. EL DENTISTA DEBE TO--  
MAR EN CONSIDERACIÓN LA EDAD DEL PACIENTE ASÍ COMO LA POSI-  
BILIDAD DE QUE EL DIENTE AUSENTE HAYA SIDO EXTRAÍDO O ESTÉ  
IMPACTADO. GENERALMENTE LA HISTORIA CLÍNICA PROPORCIONA AL  
GÚN INDICIO PARA EL DIAGNÓSTICO.

LA DISPLASIA DEL ESMALTE ES UN TRASTORNO QUE INCLUYE -  
DOS FORMAS DE DESARROLLO ANORMAL DEL ESMALTE; LA HIPOPLASIA  
DEL ESMALTE Y LA HIPOCALCIFICACIÓN DEL ESMALTE. LA HIPOPLA-  
SIA PUEDE DEBERSE A TRASTORNOS DE LOS AMELOBLASTOS DURANTE  
LA FORMACIÓN DE LA MATRIZ DEL ESMALTE. ÉSTE PROCESO TAMBIÉN  
SE DENOMINA APOSICIÓN DEL ESMALTE. CUALQUIER FACTOR QUE IN-  
TERFIERA EN LA CALCIFICACIÓN DEL ESMALTE PUEDE SER UNA CAUSA  
DE HIPOCALCIFICACIÓN DEL MISMO. AUNQUE LA CAUSA PRECISA TO-  
DAVÍA NO SE CONOCE, UN EXCESO DE FLUORUROS EN EL AGUA POTA-  
BLE DURANTE EL PERIODO DE FORMACIÓN DEL DIENTE PUEDE SER -  
UNA DE LAS CAUSAS DE HIPORCALCIFICACIÓN. LA AMELOGÉNESIS -  
IMPERFECTA VIENE SIENDO UN TIPO DE DISPLASIA DEL ESMALTE QUE  
ES DE CARÁCTER HEREDITARIO.

OTRO EJEMPLO DE DISPLASIA SE ENCUENTRA EN LOS LLAMADOS INCISIVOS DE HUTCHINSON: ALTERACIÓN QUE APARECE TEMPRANO EN EL FETO Y SE DEBE A LA ACCIÓN DEL AGENTE CAUSAL DE LA SÍFILIS SOBRE EL ÓRGANO DEL ESMALTE. LOS INCISIVOS DE HUTCHINSON TÍPICOS TIENEN FORMA DE DESTORNILLADOR CON MUESCAS Y ÁNGULOS INCISALES REDONDEADOS. A VECES, LA HIPOPLASIA DEL ESMALTE EN LOS PRIMEROS MOLARES, ALTERA SU FORMA Y LA SUPERFICIE ADQUIERE EL ASPECTO DE UNA MORA, DE AQUÍ EL NOMBRE DE MOLARES MURIFORMES. HUTCHINSON SOSTENÍA QUE ESTOS DIENTES, JUNTO CON QUERATITIS Y SORDERA NERVIOSA FORMABAN UNA TRÍADA DE SÍNTOMAS CARACTERÍSTICOS DE LA SÍFILIS CONGÉNITA. SIN EMBARGO, ES NECESARIO ADVERTIR QUE EL DIAGNÓSTICO DE SÍFILIS REQUIERE LA BÚSQUEDA DE OTROS SIGNOS, ADEMÁS DE LOS DEFECTOS DENTARIOS ANTES DE TOMAR UNA DECISIÓN.

LOS DIENTES EXAGERADAMENTE GRANDES, O MACRODONTES, CASI SIEMPRE SE ENCUENTRAN EN LA REGIÓN DE LOS INCISIVOS Y CANINOS, MIENTRAS QUE LOS DIENTES EXAGERADAMENTE PEQUEÑOS O MICRODONTES, OCURREN PRINCIPALMENTE EN LA REGIÓN DE LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES O EN LOS TERCEROS MOLARES SUPERIORES.

LA ATRICIÓN DENTAL, EN EL DESGASTE DE LOS DIENTES QUE OCURRE DURANTE LA MASTICACIÓN DE LOS ALIMENTOS. EL TIPO DE ALIMENTO Y LA CANTIDAD DE ABRASIVOS QUE CONTENGA DETERMINAN LA MAGNITUD DEL DESGASTE. EN LA ATRICIÓN LA SUSTANCIA PER-

DIDA PROVIENE DE LA SUPERFICIE OCLUSAL DE MOLARES Y PREMOLARES LOS BORDES INCISALES Y POSIBLEMENTE, DE LA SUPERFICIE LINGUAL Y VESTIBULAR DE LOS DIENTES ANTERIORES.

LA ABRASIÓN ES UN PROCESO MEDIANTE EL CUAL SE PIERDE TEJIDO DENTARIO POR PROCESOS QUE NO ESTÁN IMPLICADOS EN LA MASTICACIÓN DE LOS ALIMENTOS, Y EN EL QUE PUEDEN PARTICIPAR UNA O TODAS LAS SUPERFICIES DENTARIAS, SEGÚN EL HÁBITO ADQUIRIDO. EL CEPILLADO DE LOS DIENTES PUEDE CAUSAR ABRASIÓN, ÉSTA SE PRESENTA COMO UNA MUESCA EN FORMA DE V A NIVEL DEL CUELLO DEL DIENTE LIGERAMENTE ABAJO DE LA UNIÓN CEMENTO-ADAMANTINA EN LAS CARAS VESTIBULAR Y LABIAL.

GENERALMENTE LOS DIENTES SUPERNUMERARIOS SE ENCUENTRAN EN EL MAXILAR SUPERIOR, AUNQUE TAMBIÉN PUEDEN PRESENTARSE EN EL MAXILAR INFERIOR Y EN ALGUNOS CASOS EN AMBOS LADOS. CON FRECUENCIA DICHS DIENTES TIENEN APARIENCIA NORMAL; SIN EMBARGO, UN GRAN NÚMERO DE ELLOS SON MÁS PEQUEÑOS Y DE FORMA NORMAL. SI ESTÁN EN MALA POSICIÓN CAUSAN PROBLEMAS Y DEBERÁN SER EXTRAÍDOS.

LAS LESIONES TRAUMÁTICAS DENTALES SON MUCHAS Y VARIADAS UNA FORMA DE TRAUMATISMO COMÚN, CON LA PÉRDIDA SUBSECUENTE DE LA PIEZA, PUEDE OBSERVARSE EN LAS PERSONAS QUE SE DEDICAN A LA COSTURA. LA MAYOR PARTE DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS, SIN EMBARGO, SON EL RESULTADO DE ACCIDENTES Y SE PRESENTAN-

PRINCIPALMENTE EN PACIENTES JÓVENES, CASI SIEMPRE CAUSAN LA FRACTURA DE UNA PORCIÓN O DE LA TOTALIDAD DE LA CORONA DENTAL. EN OCASIONES PROVOCAN LA AVULSIÓN COMPLETA DEL DIENTE.

AL CONSIDERAR EL PROBLEMA DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS, ES NECESARIO DETERMINAR SI LA LESIÓN AFECTÓ TAMBIÉN LA RAÍZ DEL DIENTE. SI EXISTE UNA FRACTURA EN EL TERCIO APICAL DE LA PIEZA LA POSIBILIDAD DE SALVAR EL DIENTE, VALIÉNDOSE DE PROCEDIMIENTOS ENDODÓNTICOS Y EXTIRPANDO EL FRAGMENTO FRACTURADO, ES EXCELENTE. LAS PROBABILIDADES DE SALVAR UN DIENTE DISMINUYEN CUANDO LA FRACTURA SE ENCUENTRA EN EL TERCIO-MEDIO DE LA PIEZA O CERCA DE LA CORONA.

EN LA LITERATURA ODONTOLÓGICA APARECEN NUMEROSOS CASOS DE DIENTES REIMPLANTADOS DESPUÉS DE HABER SIDO ARRANCADOS EN ACCIDENTES, ALGUNOS DIENTES HAN SIDO LIMPIADOS CUIDADOSAMENTE TRATADOS ENDODONCICAMENTE, REIMPLANTADOS E INMOVILIZADOS POR ALGÚN TIEMPO. OTROS FUERON REIMPLANTADOS POR EL PACIENTE MISMO SIN FIJACIÓN. PERO EL RESULTADO FINAL FUE SIMILAR EN LA MAYOR PARTE DE LOS CASOS, OBSERVÁNDOSE CASI SIEMPRE UNA PROGRESIVA RESORCIÓN DEL EXTREMO DE LA RAÍZ.

POR ÚLTIMO, VAMOS A CONSIDERAR EL PROBLEMA DE LA EROSIÓN. SE HAN SUGERIDO DIVERSAS CAUSAS PERO HASTA AHORA LA -

ETIOLOGÍA SE DESCONOCE. LA EROSIÓN PUEDE AFECTAR TANTO UNO COMO VARIOS DIENTES Y EN ALGUNOS CASOS HASTA TODA LA DENTADURA. EN LA EROSIÓN, EL ESMALTE, LA DENTINA Y, A VECES, EL CEMENTO SE DESGASTAN, QUEDANDO UNA SUPERFICIE BRILLANTE, VIDRIOSA Y DURA. EL EXÁMEN HISTOLÓGICO DE LA DENTINA SUBYACENTE MUESTRA UNA DENTINA ESCLERÓTICA Y CALCIFICACIÓN DE LOS TÚBULOS DE LA DENTINA. ÉSTO INDICA QUE LOS MECANISMOS CORPORALES INTENTARON DETENER EL PROCESO.

#### EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL Y ESTRUCTURAS CONTIGUAS.

##### LENGUA:

EL EXÁMEN DE LA LENGUA DEBE INCLUIR: A) APRECIACIÓN DE SU COLOR Y FORMA; B) CANTIDAD RELATIVA Y DISPOSICIÓN DE LAS PAPILAS; C) TONO MUSCULAR; D) BÚSQUEDA DE LESIONES SUPERFICIALES O INTERNAS.

1.- EL COLOR SE APRECIA MEJOR ESTANDO LA LENGUA EN SU POSICIÓN NORMAL.

2.- SI HAY ATROFIA DE LA CAPA SUPERFICIAL, ES NECESARIO DETERMINAR QUE PAPILAS HAN DISMINUIDO O ESTÁN MODIFICADAS. TAMBIÉN SE ANOTARÁN LOS CAMBIOS INFLAMATORIOS QUE SE OBSERVEN EN LAS PAPILAS RESTANTES.

LOS CAMBIOS OBSERVADOS EN LA ATROFIA LINGUAL PUEDEN CLASIFICARSE EN LA SIGUIENTE FORMA:

A.- LENGUA QUE OSTENTA PAPILAS NORMALES, EN CUANTO A NÚMERO Y ESTRUCTURA.

B.- LENGUA DESCAMADA- DISMINUCIÓN EN EL NÚMERO DE PAPILAS FILIFORMES PERO CON PAPILAS FUNGIFORMES NORMALES.

C.- LENGUAS ATRÓFICAS- AUSENCIA TOTAL DE PAPILAS FILIFORMES CON DISMINUCIÓN MARCADA, EN OCASIONES AUSENCIA TOTAL DE PAPILAS FUNGIFORMES. LAS PAPILAS CALCIFORMES Y FOLIADAS NO PARTICIPAN DE ESTOS CAMBIOS ATRÓFICOS.

3.- EL TONO MUSCULAR SE EXPLORA MEJOR MEDIANTE LA PALPACIÓN BIMANUAL. EL TONO DISMINUYE EN LAS ANEMIAS SECUNDARIAS Y EN CIERTOS TRASTORNOS DISTRÓFICOS Y NEUROLÓGICOS. LA PRESENCIA DE CICATRICES LOCALIZADAS PUEDEN INDICAR ANTECEDENTES EPILÉPTICOS.

4.- BUSQUEDA DE LESIONES. EL EXÁMEN DE LA LENGUA DEBE SER OCULAR Y BIDIGITAL, BUSCANDO LESIONES EN LA SUPERFICIE O DENTRO DE LA MUSCULATURA MEDIANTE PALPACIÓN. CON LA EDAD, LA LENGUA SE TORNA MÁS TERSA Y MÁS PEQUEÑA.

**LESIONES DE LA LENGUA:**

- 1.- ANOMALÍAS DEL DESARROLLO
  - A.- ANQUILOGLOSIS
  - B.- LENGUA BÍFIDA
  - C.- FISURADA ANORMALMENTE
  - D.- GLOSITIS ROMBOIDES MEDIA.
  - E.- MACROGLOSIA
- 2.- GLOSITIS ABERRANTE BENIGNA O LENGUA GEOGRÁFICA
- 3.- LENGUA VELLOSA O GLOSOFOBIA
- 4.- LENGUA DOLOROSA Y QUEMANTE
  - A.- GLOSODINIA
  - B.- GLOSOPIROSIS
- 5.- CAMBIOS EN LA CAPA SUPERFICIAL
- 6.- ENDENTACIONES EN LA LENGUA (FESTONEADO)
- 7.- LESIONES TRAUMÁTICAS

**TAMAÑO DE LA LENGUA:**

AUNQUE LA MACROGLOSIA VERDADERA ES RARA , LA MACROGLOSIA RELATIVA SE ENCUENTRA CON FRECUENCIA EN LOS NIÑOS. UNA LENGUA DEMASIADO GRANDE CASI SIEMPRE PROVOCA LA SEPARACIÓN DE LOS DIENTES. ESTO PUEDE OBSERVARSE EN AMBAS ARCADAS O SOLAMENTE EN LA INFERIOR. SI SOLO SE APRECIA EN LA INFERIOR NOS INDICA QUE LA LENGUA NORMALMENTE SE ENCUENTRA ADOSADA AL PISO DE LA BOCA; SI ESTÁ SEPARADOS LOS DIENTES SUPERIORES E INFERIORES Y EN ESPECIAL LOS ANTERIORES, INDICA QUE EXISTE-

UNA LENGUA QUE OCUPA TODA LA BOCA.

LA LLAMADA SEPARACIÓN, POSICIÓN FISIOLÓGICA QUE SE APRECIA EN LOS DIENTES TEMPORALES DE NIÑOS, AL MISMO TIEMPO O UN POCO ANTES DE LA ERUPCIÓN DE LOS PERMANENTES, PUEDE DISTINGUIRSE FACILMENTE DE LA SEPARACIÓN CAUSADA POR UNA LENGUA-GRANDE. EN EL PRIMER TIPO MENCIONADO, LA FORMA DE LA ARCADEA CARA ES NORMAL Y SÓLO ESTÁN SEPARADOS LOS DIENTES ANTERIORES; MIENTRAS QUE EN LA SEGUNDA FORMA EL ARCO ES MÁS CURVO Y LOS DIENTES POSTERIORES TAMBIÉN ESTÁN SEPARADOS.

#### POSICIÓN Y HÁBITOS.

ADEMÁS DE LOS CASOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE, EN QUE LA LENGUA PERMANECE ADOSADA AL PISO DE LA BOCA, EXISTEN OTRAS POSICIONES Y HÁBITOS QUE SE MANIFIESTAN POR LA POSICIÓN DE LOS DIENTES. UNA DE LAS MÁS FRECUENTES ES AQUELLA EN QUE LA LENGUA SE INTERPONE SIEMPRE ENTRE EL PALADAR Y LOS BORDES INCISALES DE LOS INCISIVOS INFERIORES, IMPIDIENDO QUE ESTOS HAGAN ERUPCIÓN COMPLETA, LO CUAL DEJA UN ESPACIO CONSIDERABLE QUE SE APRECIA CON LOS DIENTES EN OCLUSIÓN. ESTA POSICIÓN DE LA LENGUA PRODUCE UNA LÍNEA INCISAL MUY PAJEJA, AUNQUE POCO MÁS ABAJO DEL PLANO OCLUSAL DE LOS DIENTES INFERIORES RESTANTES. LA CARA SUPERIOR PUEDE SER NORMAL EN ESTOS CASOS.

EN OCASIONES SE ENCUENTRAN NIÑOS CON INCISIVOS SUPERIORES E INFERIORES EN PROTRUSIÓN, DEBIDO A UNA LENGUA DEMASIADO GRANDE O EL HÁBITO DE PROYECTAR LA LENGUA CONTRA LOS INCISIVOS. LA FORMA DE LA ARCADA DENTARIA PERMITE DIFERENCIAR LAS 2 CAUSAS. EN EFECTO EL HÁBITO DE PROYECTAR LA LENGUA ESTÁ UNIDO A LA PRESENCIA DE ARCADAS MUY ANGOSTAS MIENTRAS QUE LAS LENGUAS GRANDES PRODUCEN ARCADAS AMPLIAS CON DIENTES BIEN SEPARADOS.

#### CECEO:

EL ÚNICO VICIO DE PRONUNCIACIÓN QUE SE HA ATRIBUIDO AL DESARREGLO DE LOS DIENTES ANTERIORES. GENERALMENTE, ESTE DEFECTO ES CAUSADO POR LA INCAPACIDAD DEL PACIENTE PARA SELLAR LA PORCIÓN ANTERIOR DE LA BOCA AL PRONUNCIAR LOS SONIDOS DE S, AH. LOS ESPACIOS QUE EXISTEN ENTRE LOS DIENTES DE AMBAS ARCADAS FAVORECEN EL ESCAPE DE AIRE Y PROVOCAN EL CECEO.

#### LABIOS:

LOS LABIOS CONSTITUYEN UNA PORCIÓN MÁS DEL MEDIO MUSCULAR EN EL QUE SE ENCUENTRAN LOS DIENTES Y, AL REALIZAR UN EXÁMEN BUCAL ES NECESARIO OBSERVAR SUS CARACTERÍSTICAS COMO EL NIVEL DE LA LÍNEA LABIAL, EL TAMAÑO DE LOS LABIOS Y CUALQUIER OTRA ANOMALÍA.

NIVEL DE LOS LABIOS. EL NIVEL QUE SE ENCUENTRA LA LÍNEA DE LOS LABIOS ES UNA VARIABLE ANATÓMICA. PUEDE VARIAR DESDE EL BORDE LOS ANTERIORES SUPERIORES HASTA UNA POSICIÓN MÁS ELEVADA SOBRE LA SUPERFICIE DE UN PROCESO ALVEOLAR. LA POSICIÓN MÁS FRECUENTE SE ENCUENTRA UN TERCIO ARRIBA DEL BORDE INCISAL DE LOS INCISIVOS SUPERIORES.

SELLO LABIAL. EN POSICIÓN DE SESCANSO EL NIÑO PUEDE TENER SEPARADOS LOS LABIOS, PROVOCANDO ASÍ UNA FALTA DE SELLADO LABIAL. EN TALES CASOS, LOS LABIOS SUELEN SER FLÁCIDOS Y NO EJERCEN PRESIÓN EXTERNA SOBRE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES QUE TIENDEN ENTONCES A LA PROTUSIÓN. EN OCASIONES, EL NIÑO ADQUIERE EL HÁBITO DE RESPIRAR POR LA BOCA; ESTO RESECA E INFLAMA LA ENCÍA POR EXPOSICIÓN CONSTANTE CON EL AIRE

#### HÁBITO MENTONIANO.

ESTE HÁBITO CONSISTE EN EL ESTIRAMIENTO CONSTANTE DE LOS MÚSCULOS DEL MENTÓN PARA TRATAR DE ALCANZAR EL LABIO SUPERIOR CON EL LABIO INFERIOR DEBIDO A QUE EL PRIMERO ES MUY CORTO Y NO SE PUEDE LOGRAR UN BUEN SELLADO LABIAL ANTERIOR. ESTA PRESIÓN ANORMAL CONSTANTE PUEDE DESPLAZAR LOS INCISIVOS INFERIORES EN SENTIDO LINGUAL E IMPEDIR LA ERUPCIÓN COMPLETA DE LOS ANTERIORES SUPERIORES.

#### MUCOSA LABIAL Y BUCAL.

EL LABIO SUPERIOR E INFERIOR SE REFLEJAN DE TAL MANERA EN EL ESPEJO DENTAL QUE SE PUEDE EXAMINAR EL COLOR Y LA TEXTURA DE LA MUCOSA. DESPUÉS SE PROCEDE A LA PALPACIÓN METÓDICA DEL VESTÍBULO SUPERIOR E INFERIOR, Y SE EXAMINAN LAS INSERCIONES DEL FRENILLO, NO SOLAMENTE LOS ANTERIORES SINO TAMBIÉN LOS LATERALES A NIVEL DE CANINOS Y PREMOLARES. ESTAS ADHERENCIAS SON IMPORTANTES PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRATAMIENTO.

MUCHAS PERSONAS PRESENTAN UN PLIEGUE LONGITUDINAL DE TEJIDO A NIVEL DEL PLANO OCLUSAL QUE SE EXTIENDEN DESDE UN PUNTO CERCANO A LA COMISURA BUCAL HASTA EL PLIEGUE PRÓXIMO AL RAFÉ PTERIGOMANDIBULAR. EL PLEGUE PARECE UNA LÍNEA BLANCA DELGADA O UNA ELEVACIÓN ABULTADA DENOMINADA TORUS BUCAL.

ADYACENTE AL SEGUNDO MOLAR SUPERIOR SE ENCUENTRA UNA PROTUBERANCIA DE LA MUCOSA LLAMADA PAPILA PARETÍDEA QUE CONTIENE EL ORIFICIO DEL CONDUCTO DE STENON.

TAMBIÉN HA DE EXAMINARSE EL ÁREA ATRAS DE LOS MOLARES SUPERIORES E INFERIORES; ESTAS ESTRUCTURAS SON CONOCIDAS COMO PAPILAS RETROMOLARES. EN EL ÁREA HAY UN GRUPO DE GLÁNDULAS BUCALÉS QUE DAN AL TEJIDO UN ASPECTO DE ALMOADILLA, LLAMÁNDOSE EL GRUPO CAPUCHON O ZONA RETROMOLAR.

### PALADAR:

AL EXAMINAR EL PALADAR SE BUSCA SU COLOR NORMAL-ROSA PÁLIDO CON MATIZ GRIS AZULADO. SOBRE LA SUPERFICIE DEL PALADAR, LIGERAMENTE ATRAS DE UN PUNTO EQUIDISTANTE DE LOS DOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES, SE ENCUENTRA UNA EMINENCIA PEQUEÑA, OVALADA, GENERALMENTE SIMÉTRICA DENOMINADA PAPILA INCISIVA. EN ESTA FORMACIÓN, QUE CONTIENE TEJIDO CONECTIVO CUBIERTO DE EPITELIO, DESEMBOCAN LOS CONDUCTOS NASOPALATINOS. DEBIDO A ESTA POSICIÓN, LA PAPILA PUEDE SER LASTIMADA POR ALIMENTOS ÁSPEROS Y TIENDE A INFLAMARSE. GENERALMENTE EN LA LÍNEA SE APRECIA UNA RAYA BLANCA ANGOSTA, DENOMINADA RAFÉ PALATINO; ESTE PRINCIPIA EN LA PAPILA INCISIVA Y SE EXTIENDE A TODO LO LARGO DEL PALADAR. LAS ARRUGAS SON CRESTAS IRREGULARES QUE SE RAMIFICAN A PARTIR DE LA PAPILA INCISIVA Y DE LA PORCIÓN ANTERIOR DEL RAFÉ PALATINO.

A CADA LADO DEL RAFÉ, EN LA UNIÓN DEL PALADAR DURO CON EL BLANDO SE HAYA UNA DEPRESIÓN DENOMINADA FOSA PALATINA. AQUÍ SE ENCUENTRAN LOS CONDUCTOS EXCRETORES DE LAS GLÁNDULAS PALATINAS.

ES IMPORTANTE PALPAR ESTA REGIÓN. FRECUENTEMENTE EXISTE UNA PROTUBERANCIA ÓSEA SOBRE EL RAFÉ PALATINO. ESTA SE DENOMINA TORUS PALATINO. CARECE DE IMPORTANCIA SI NO INTERFIERE CON LA FONACIÓN, MASTICACIÓN, DEGLUCIÓN O CONSTRUCC-

CIÓN DE APARATOS PROTESICOS.

LAS HENDEDURAS O FISURAS PALATINAS SON IMPORTANTES DESDE EL PUNTO DE VISTA RECONSTRUCTIVO. LA ÚVULA ES DE TAMAÑO VARIABLE, PUEDE SER CORTA O PROLONGARSE HASTA TOCAR LA LENGUA. PUEDE FALTAR O SER BÍFIDA Y REPRESENTA UNA FORMA LEVE DE PALADAR HENDIDO.

#### OROFARINGE:

ESTA REGIÓN SE EXAMINA COLOCANDO LA PUNTA DE UN ABATE-  
LINGUAS LIGERAMENTE ATRÁS DE LA UNIÓN DE LA PORCIÓN HORIZON-  
TAL DE LA LENGUA CON LA PORCIÓN VERTICAL Y EJERCIENDO PRE-  
SIÓN HACIA ABAJO Y ADELANTE. LAS AMIGDALAS PALATINAS SE EN-  
CUENTRAN SITUADAS EN ESPACIOS FORMADOS POR LA CONTINUACIÓN-  
DEL PALADAR BLANDO. ÉSTOS ESPACIOS ESTÁN LIMITADOS EN SU -  
PORCIÓN ANTERIOR POR EL ARCO GLOSOPALATINO Y POSTERIORMENTE  
POR EL ARCO FARINGOPALATINO. EL ESPACIO TONSILAR Y EL ÁREA  
INTERMEDIA SE CONOCEN COMO LAS FAUCES. LOS DOS ARCOS SE DE-  
NOMINAN PILARES ANTERIOR Y POSTERIOR DE LAS FAUCES. EL PI-  
SO DE LAS FAUCES ESTÁ FORMADO POR EL DORSO DE LA PORCIÓN -  
POSTERIOR DE LA LENGUA. BAJO CONDICIONES NORMALES, LAS -  
AMIGDALAS SON DE CONSISTENCIA BLANDA Y PRESENTAN UNA SUPER-  
FICIE PAPILAR ROJA O ROSA OSCURO.

MÁS ALLÁ DE LOS PILARES SE ENCUENTRA LA OROFARINGE, -  
ÓSEA LA PORCIÓN DE LA FARINGE ENTRE LA NASOFARINGE Y LA LA-

RINGOFARINGE. SE EXTIENDE DESDE EL PALADAR BLANDO HASTA EL HUESO HIÓIDES. LA MUCOSA QUE CUBRE ESTA REGIÓN CONTIENE TEJIDO LINFOIDE, GENERALMENTE DE COLOR ROSA CON ÁREAS ROJIZAS

### PISO DE LA BOCA.

SE PIDE AL PACIENTE QUE LEVANTE LA LENGUA Y SE EXAMINA CUIDADOSAMENTE EL COLOR Y LA POSICIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DEL PISO DE LA BOCA CON LA LENGUA EN MOVIMIENTO. LA MUCOSA DE ESTA REGIÓN CUBRE LAS GLÁNDULAS SUBLINGUALES, ASÍ COMO LOS MÚSCULOS MILIHIÓIDÉO Y GENIOHIÓIDÉO EL PISO DE LA BOCA ES EL ÁREA RELATIVAMENTE PEQUEÑA QUE SE ENCUENTRA POR DELANTE DEL FRENILLO LINGUAL Y QUE SE EXTIENDE HACIA ATRÁS A LOS LADOS DE LA LENGUA FORMANDO UN VESTÍBULO ESTRECHO ENTRE LA LENGUA Y LOS DIENTES DEL MAXILAR INFERIOR. EN LA PORCIÓN ANTERIOR, LA MUCOSA DEL PISO DE LA BOCA SE CONFUNDE CON LA PARTE LINGUAL DE LA ENCÍA DEL MAXILAR INFERIOR. ADELANTE DEL FRENILLO LINGUAL SE ENCUENTRAN DOS CRESTAS DIAGONALES QUE SE UNEN EN LA LÍNEA MEDIA FORMANDO UNA V, CON SU VÉRTICE HACIA ADELANTE. A LO LARGO DE ÉSTAS CRESTAS, SE ENCUENTRA LOS ORIFICIOS DE LOS CONDUCTOS DE LAS GLÁNDULAS SUBLINGUALES, ASÍ COMO EL CONDUCTO DE WHARTON, PERTENECIENTE A LA GLÁNDULA SUBMAXILAR.

TAMBIÉN DEBE PALPARSE LA REGIÓN DE LAS FOSAS SUBMAXILAR Y SUBLINGUAL. AUNQUE ESTA REGIÓN POCAS VECES SE VE INVOLU-

CRADA EN LAS ENFERMEDADES DE LA BOCA. PERO ESTA REGIÓN ES -  
AFECTADA POR ALGUNA ENFERMEDAD, EL PADECIMIENTO TIENDE HA  
DESARROLLARSE O PROPAGARSE CON RAPIDEZ.

### Encía.

LA ENCÍA RECUBRE LOS CUELLOS DE LOS DIENTES Y QUEDA LI  
MITADA A LA REGIÓN DEL HUESO ALVEOLAR. SE DISTINGUEN 3 PAR  
TES ANATÓMICAS EN LA ENCÍA: 1) LA PAPILA INTERDENTARIA, O -  
ENCÍA PAPILAR; 2) LA ENCÍA LIBRE O MARGINAL; 3) LA ENCÍA -  
ADHERIDA.

LA ENCIA PAPILAR REACCIONA RÁPIDAMENTE A LOS TRAUMATIS  
MOS LOCALES Y ENFERMEDADES GENERALES, MIENTRAS QUE LA ENCÍA  
ADHERIDA SÓLO SE VE AFECTADA DESPUÉS DE UNA IRRITACIÓN SEVE  
RA Y PROLONGADA DE ORIGEN LOCAL O GENERAL.

LA ENCÍA MARGINAL NORMAL MANTIENE UN TONO DE TAL GRADO  
QUE NI UNA RÁFAGA DE AIRE DIRIGIDA AL SURCO GINGIVAL ES CA  
PAZ DE SEPARARLA DEL CUELLO DEL DIENTE. EN ESTE CASO SE SON  
SIDERA QUE EL TONO ES NORMAL E INDICA BUENA SALUD DENTAL. -  
LA ENCÍA NORMAL ES DE COLOR SALMÓN PÁLIDO. LA ENCÍA INFLAMA  
DA PUEDE TORNARSE DE UN COLOR ROJO FUEGO (INFLAMACIÓN AGUDA)  
O VIOLÁCEO (CONGESTIÓN CRÓNICA). LA ENCÍA SANA PRESENTA UN  
PUNTILLO CARACTERÍSTICO CUYA DESAPARACIÓN INDICA UN ESTA  
DO MALSANO QUE PUEDE ESTAR ASOCIADO CON INFLAMACIÓN.

LA MAYOR PARTE DE LAS GINGIVITIS QUE SE OBSERVAN EN NIÑOS ENTRE LOS 5 Y 14 AÑOS DE EDAD, ESTÁN RELACIONADOS CON LA ERUPCIÓN Y APIÑAMIENTO FISIOLÓGICO DE LOS DIENTES DURANTE LA ETAPA DE DENTICIÓN MIXTA. TALES GINGIVITIS TIENDEN A DESAPARECER CUANDO LOS DIENTES TERMINAN DE HACER ERUPCIÓN Y SE COLOCAN EN SU POSICIÓN CORRECTA DENTRO DE LAS ARCADAS. LA GINGIVITIS PAPILAR GENERALMENTE SE DEBE AL APIÑAMIENTO DE LOS DIENTES. LOS ADOLESCENTES PRESENTAN A VECES, UNA GINGIVITIS NIPERTRÓFICA (ENCÍA HINCHADA, EDEMATOSA), QUE CASI SIEMPRE PUEDE ATRIBUIRSE A UN DESEQUILIBRIO HORMONAL PROVOCADO POR FENÓMENOS RELACIONADOS POR EL CRECIMIENTO. ESTE TIPO DE GINGIVITIS REQUIERE TRATAMIENTO YA QUE RARA VEZ SE CORRIGE SÓLA.

LA GINGIVITIS DE LOS NIÑOS, CASI SIEMPRE SE DEBE A LA FALTA DE HIGIENE. LA ACUMULACIÓN DE RESIDUOS ALREDEDOR DE LOS DIENTES, QUE PRESIONAN LOS TEJIDOS BLANDOS PRODUCE LA INFLAMACIÓN. SI LA GINGIVITIS NO SE PRODUCE, PUEDE TRANSFORMARSE EN UNA PERIODONTITIS GRAVE, SIMILAR A LO QUE SE OBSERVA EN LOS ADULTOS.

EXISTEN, ADEMÁS MUCHOS FACTORES INDIVIDUALES QUE PUEDEN SER LA CAUSA DE UNA GINGIVITIS LOCAL. POR EJEMPLO, UN DIENTE QUE SE ENCUENTRA EN MALA POSICIÓN ESTÁ EXPUESTO A FUERZAS OCLUSALES INUSITADAS, QUE TRAUMATIZAN LOS TEJIDOS CIRCUNDANTES PROVOCANDO ASÍ UNA GINGIVITIS LOCALIZADA, LOS RESPIRADO-

RES BUCALES HABITUALES SUELEN PRESENTAR ACUMULACIONES ABUNDANTES DE RESIDUOS ALREDEDOR DE LOS DIENTES ANTERIORES Y UNA GINGIVITIS LOCALIZADA QUE SOLO PUEDE CORREGIRSE ELIMINANDO LA CAUSA.

ALGUNAS HIPOVITAMINOSIS, ALERGIAS MEDICAMENTOS, E INFECCIONES PUEDEN PROVOCAR GINGIVITIS, AUNQUE NO DE TIPO LOCAL. LA DILANTINA UTILIZADA PARA EL TRATAMIENTO DE LA EPILEPSIS, TAMBIÉN PUEDE PROVOCAR UNA GINGIVITIS HIPERTRÓFICA GRAVE.

### OCLUSIÓN:

#### RELACIÓN DE LOS MOLARES.

CADA ESPECIE ANIMAL POSEE UNA FORMULA DENTAL CARACTERÍSTICA Y EN LA MAYOR PARTE DE LOS ANIMALES NORMALES EXISTE UNA RELACIÓN DEFINIDA ENTRE LOS DIENTES DE UN MAXILAR Y LOS DEL OTRO MAXILAR. EN EL HOMBRE, LA CLAVE DE ESTA DISPOSICIÓN SE ENCUENTRA EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES. SEGÚN LA POSICIÓN DE LOS DIENTES INFERIORES A LOS SUPERIORES, LA OCLUSIÓN PUEDE SER: 1) NEUTRAL O CLASE I; 2) DISTAL O CLASE II; 3) MESIAL O CLASE III; 4) CÚSPIDE CON CÚSPIDE. EN LA RELACIÓN DE CLASE I, LA CÚSPIDE MESIOVESTIBULAR DEL MOLAR SUPERIOR OCLUYE EL SURCO VESTIBULAR DEL MOLAR INFERIOR, LA CÚSPIDE DISTOVESTIBULAR PUEDE OCLUIR CON LA CÚSPIDE DISTAL U OCUPAR EL HUECO ENTRE EL PRIMERO Y SEGUNDO MOLAR. EN

LA CLASE II, LA CÚSPIDE DISTOVESTIBULAR DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR PERMANENTE (O SEGUNDO MOLAR DECIDUO) OCLUYE EN EL SURCO VESTIBULAR DEL MOLAR INFERIOR CORRESPONDIENTE. EN LA CLASE III, LA CÚSPIDE MESIOVESTIBULAR DEL MOLAR SUPERIOR PUEDE OCLUIR EL SURCO DISTOVESTIBULAR DE SU ANTAGONISTA NORMAL O EN CUALQUIER PUNTO HACIA ATRÁS, HASTA PERDER CONTACTO CON ESTA PIEZA.

LA CLASIFICACIÓN DE LAS 4 ÚNICAS RELACIONES ANTEROPOSTERIORES SE MUESTRAN EN EL DIAGRAMA. SE HAN TRAZADO LÍNEAS VERTICALES A TRAVÉS DEL VÉRTICE DE LA CÚSPIDE MESIOVESTIBULAR DEL MOLAR SUPERIOR Y EL SURCO VESTIBULAR DEL MOLAR INFERIOR. EN LA CLASE I, ESTAS LÍNEAS SON CONTÍNUAS. (LA CLASIFICACIÓN DE LOS SEGUNDOS MOLARES DECIDUOS ES SIMILAR A LA DE LOS MOLARES PERMANENTES.) LA CLASIFICACIÓN OCLUSAL CAMBIA CUANDO MÁS DE LA MITAD DE UNA CÚSPIDE ESTÁ FUERA DE POSICIÓN.

PARA DETERMINAR LA RELACIÓN CORRECTA, ES INDISPENSABLE QUE EL PACIENTE OCLUYA CON FIRMESA EN POSICIÓN DE MÁXIMO CONTACTO DENTAL. DEBE INDICARSELE AL PACIENTE QUE "MUERDA CON LOS DIENTES POSTERIORES". CON EL DEDO ÍNDICE SE RETRAE LA COMISURA Y SE OBSERVA LA RELACIÓN QUE GUARDAN LOS MOLARES DE UN LADO Y LUEGO DEL OTRO. EN LA HOJA CLÍNICA SE ANOTAN ENTONCES LAS RELACIONES DE AMBOS LADOS POR SEPARADO.

## CLASIFICACIÓN DE ANGLE.

99

CLASE 1, NORMAL U ORTOGNATISMO (RELACIÓN ADECUADA DE -  
LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES). LOS ANTERIORES PUEDEN ES-  
TAR EN MAL OCLUSIÓN.

CLASE II, RETROGNATISMO (CUANDO LOS PRIMEROS MOLARES -  
INFERIORES ESTÁN SITUADOS EN SENTIDO DISTAL DE LOS PRIMEROS  
MOLARES SUPERIORES.)

### DIVISIÓN I:

1.- DISTOCLASIÓN BILATERAL- INCISIVOS EN POSICIÓN LA--  
BIAL ANTERIOR.

2.- RESPIRACIÓN BUCAL.

### SUBDIVISIÓN I:

DISTOCLUSIÓN UNILATERAL- INCISIVOS EN POSICIÓN LABIAL  
ANTERIOR.

### DIVISIÓN II:

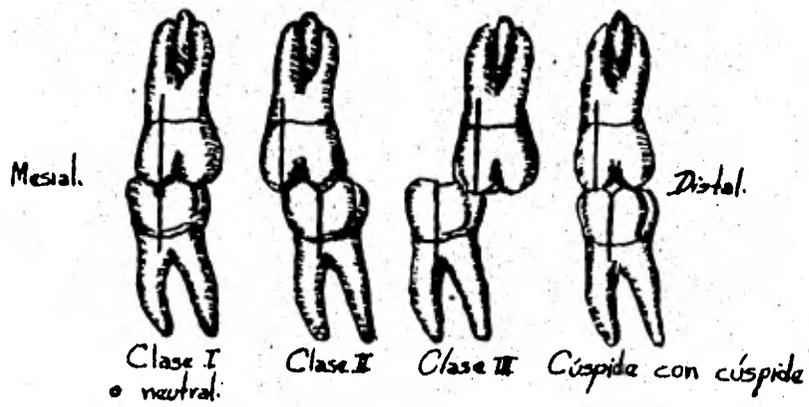
1.- DISTOCLUSIÓN BILATERAL- INCISIVOS EN LINGUOVERSIÓN

2.- RESPIRACIÓN NORMAL.

### SUBDIVISIÓN I:

DISTOCLUSIÓN UNILATERAL- INCISIVOS EN LINGUOVERSIÓN.

Clasificación de Angle



Las cuatro posibles relaciones oclusales anteroposteriores.

**CLASE III: (PROGNATISMO; CUANDO LA ARCADA INFERIOR ESTÁ EN RELACIÓN MESIAL A LA SUPERIOR)**

**DIVISIÓN:**

**AMBOS PRIMEROS MOLARES INFERIORES EN RELACIÓN OCLUSAL MESIAL AL MOLAR SUPERIOR.**

**SUBDIVISIÓN**

**UNILATERAL.**

**MORDIDA CRUZADA VESTIBULAR O LABIOLINGUAL.**

**POR LO GENERAL, LOS DIENTES SUPERIORES SOBREPASAN A LOS INFERIORES A TODO LO LARGO DE LA ARCADA DE MOLAR A MOLAR; - LOS INCISIVOS SUPERIORES PASAN DELANTE DE LOS INFERIORES Y - LAS CÚSPIDES VESTIBULARES DE LOS MOLARES Y PREMOLARES SUPERIORES, SOBREPASAN LAS CÚSPIDES VESTIBULARES DE LOS INFERIORES, LAS CÚSPIDES LINGUALES DE LOS MOLARES Y PREMOLARES - OCLUYEN EN LA FOCETA QUE SE ENCUENTRA ENTRE LAS CÚSPIDES - VESTIBULARES Y LINGUALES INFERIORES**

**A CUALQUIER VARIACIÓN DE LA RELACIÓN VESTIBULOLINGUAL- O LABIAL EXISTENTE ENTRE LOS DIENTES SUPERIORES E INFERIORES SE LE DENOMINA MORDIDA CRUZADA, EN OCASIONES, UNO O VARIOS DE LOS INCISIVOS SUPERIORES SE ENCUENTRAN EN RELACIÓN LINGUAL A LOS INFERIORES AL CERRAR LA BOCA, SE DICE QUE ESTOS DIENTES ESTÁN EN MORDIDA CRUZADA, ASÍ MISMO, EN EL SEGMENTO BUCAL, UNO O VARIOS DIENTES DEL ARCO SUPERIOR PUEDEN -**

Mordida cruzada vestibular o labiolingual.



Mordida cruzada  
o neutral.



Mordida cruzada  
en molares



Comple-  
tamente  
lingual

Comple-  
tamente  
vestibular.

Mordida cruzada.

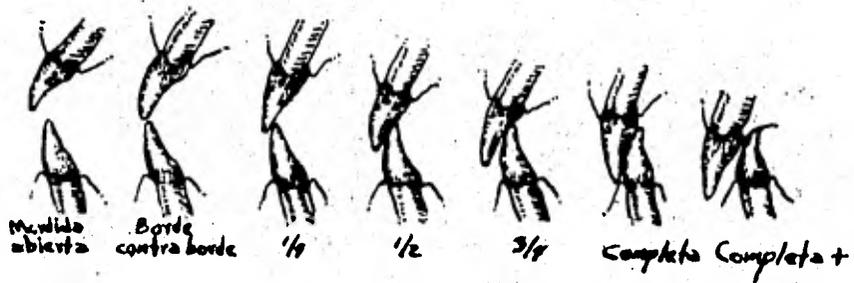
ENCONTRARSE EN TAL POSICIÓN QUE LA CÚSPIDE VESTIBULAR DEL SUPERIOR OCLUYA ENTRE LAS CÚSPIDES VESTIBULARES Y LINGUALES DE LOS DIENTES INFERIORES (MORDIDA CRUZADA DE PREMOLARES O MOLARES). LA MORDIDA CRUZADA PUEDE SER TAN ACENTUADA QUE LOS MOLARES SUPERIORES ESTARÁN COMPLETAMENTE EN RELACIÓN VESTIBULAR A LOS INFERIORES (O LOS INFERIORES COMPLETAMENTE EN RELACIÓN LINGUAL A LOS SUPERIORES)

PARA ILUSTRAR CUALQUIERA DE ESTAS SITUACIONES DE MORDIDA CRUZADA EN LA HOJA CLÍNICA, ANÓTESE LO PERTINENTE EN EL SITIO RESERVADO PARA COMENTARIOS. SI UN DIENTE SUPERIOR ESTÁ COMPLETAMENTE EN SENTIDO VESTIBULAR O UN DIENTE INFERIOR COMPLETAMENTE EN SENTIDO LINGUAL, ANÓTESE EL SÍMBOLO DEL DIENTE Y ESCRÍBASE "COMPLETAMENTE LINGUAL" O "COMPLETAMENTE VESTIBULAR".

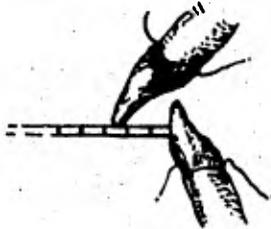
#### SOBREMORDIDA ANTERIOR.

EL TÉRMINO SOBREMORDIDA ANTERIOR, SE REFIERE A LA DISTANCIA CON LA QUE SOBREPASAN LOS INCISIVOS SUPERIORES A LOS INFERIORES, EN SENTIDO VERTICAL O SÚPEROINFERIOR. PUEDE VARIAR DESDE LA AUSENCIA DE CONTACTO (MORDIDA ABIERTA) HASTA UN ESTADO EN QUE LOS DIENTES SUPERIORES TAPAN COMPLETAMENTE A LOS INFERIORES AL CERRAR LA BOCA.

Sobremordida anterior.



Relación incisiva



Medición de la sobremordida horizontal anterior.

AL DETERMINAR LA SOBREMORDIDA, SE PIDE AL PACIENTE QUE PONGA EN CONTACTO TODOS SUS DIENTES, ENTONCES SE RETRAE EL LABIO DE TAL MANERA QUE PUEDA OBSERVARSE LOS DIENTES ANTERIORES Y SE MARCA CON LÁPIZ LA POSICIÓN DEL BORDE INCISAL DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO SOBRE EL CENTRAL INFERIOR, EL GRADO DE SOBREMORDIDA SE EXPRESA EN FRACCIONES REPRESENTATIVAS DE LA SUPERFICIE DE LA CORONA DEL INCISIVO INFERIOR QUE SE ENCUENTRA CUBIERTA POR EL SUPERIOR; A CONTINUACIÓN PRESENTAMOS UN EJEMPLO: MORDIDA ABIERTA; BORDE A BORDE; UN CUARTO; UN MEDIO; TRES CUARTOS; COMPLETA; COMPLETA +. SI EL BORDE INCISIVO DEL SUPERIOR QUEDA AL CERRAR LA BOCA, EN POSICIÓN INFERIOR AL MARGEN GINGIVAL DEL INCISIVO INFERIOR LA SOBREMORDIDA SE CONSIDERA COMPLETA +.

#### SUPERPOSICIÓN DENTARIA HORIZONTAL ANTERIOR (OVERJET)

ESTE TÉRMINO SE REFIERE A LA DISTANCIA QUE SEPARA A LOS DIENTES SUPERIORES DE LOS INFERIORES EN SENTIDO HORIZONTAL O ANTEROPOSTERIOR. PARA MEDIR ESTA SUPERPOSICIÓN, SE PIDE AL PACIENTE QUE CIERRE LA BOCA Y SE MIDE CON UNA REGLA, DIVIDIDA EN MM, E INTRODUCIDA EN SENTIDO HORIZONTAL.

TANTO LA SOBREMORDIDA COMO LA SUPERPOSICIÓN PUEDEN MEDIRSE CON MAYOR PRECISIÓN SOBRE MODELOS DE ESTUDIO, AUNQUE, ES POSIBLE OBTENER APROXIMACIONES ADECUADAS DIRECTAMENTE SQ

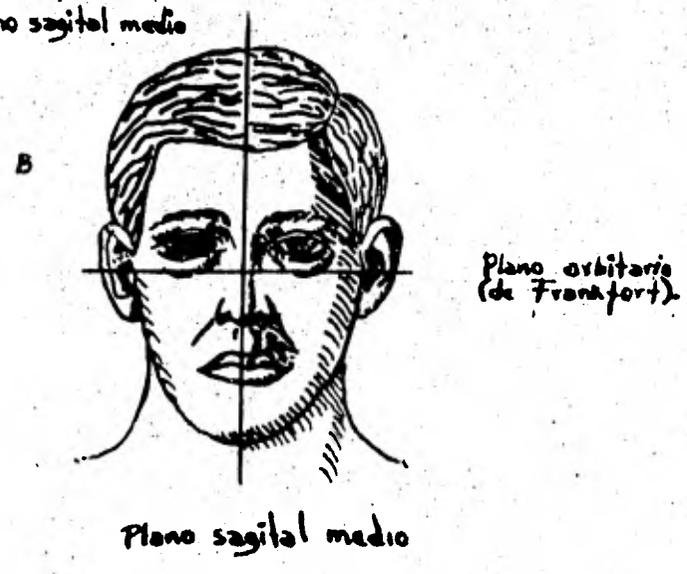
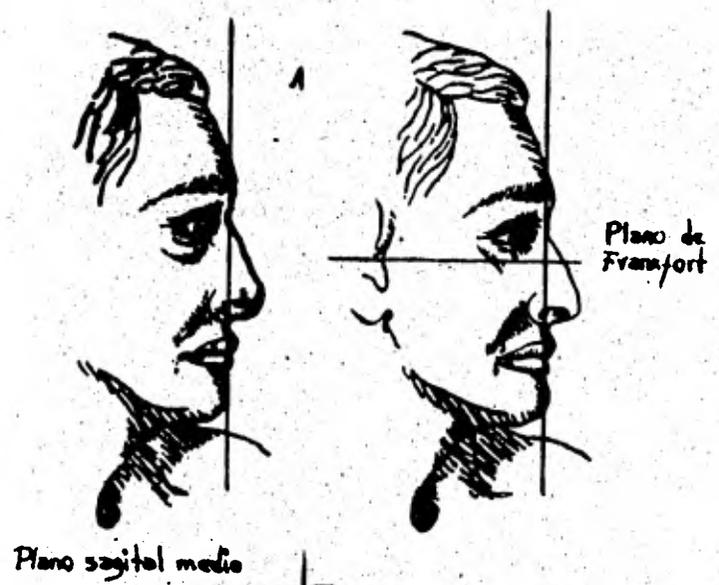
BRE EL PACIENTE.

### ANÁLISIS FACIAL.

EL EXÁMEN ENCAMINADO A DETERMINAR LA EXISTENCIA DE MALA OCLUSIÓN NO DEBE LIMITARSE EXCLUSIVAMENTE A LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES Y LAS ARCADAS OPUESTAS, YA QUE LA CARA Y SU MUSCULATURA SUELEN ESTAR RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON LA MAL OCLUSIÓN. EN LA PRÁCTICA, LA OCLUSIÓN Y LAS ESTRUCTURAS DENTOFACIALES DEBEN RELACIONARSE CON PLANOS ESTABLECIDOS DE LA CARA Y EL CRÁNEO CON ESTOS CONOCIMIENTOS, ES FÁCIL DESCUBRIR LAS DESVIACIONES, DE LO NORMAL, LOS PLANOS QUE SE UTILIZAN SE REFIEREN AL PERFIL FACIAL Y UNA DIVISIÓN DE LA CARA EN DOS PARTES IGUALES, LAS ANOMALÍAS DEL PERFIL SE RELACIONAN CON LOS PLANOS DEL PERFIL, LAS ANOMALÍAS ASIMÉTRICAS ESTÁN RELACIONADAS CON EL PLANO SAGITAL MEDIO.

EN 1924 SE PERFECCIONÓ UN SISTEMA DE DIAGNÓSTICO ORTODÓNICO DENOMINADO GNATOSTÁTICA. SU PRINCIPIO BÁSICO ES EL ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO Y LA EVALUACIÓN DE LOS DIENTES SE HACE EN RELACIÓN CON EL CRÁNEO. LA CLASIFICACIÓN ESTÁ DIVIDIDA EN 3 PLANOS FIJOS. ESTOS SON EL PLANO HORIZONTAL DE FRANKFORT, QUE COMPRENDE 3 PUNTOS, EL ORBITAL IZQUIERDO Y AMBOS TRAGOS; EL PLANO SAGITAL MEDIO, DETERMINADO MEDIANTE EL RAPE PALATINO QUE ES PERPENDICULAR AL PLANO DE FRANKFORT;

Analisis facial



Analisis facial; A.-Vista de perfil. B.-Vista frontal.

Y EL PLANO ORBITAL, QUE SE DETERMINA USANDO LOS DOS ORBITALES Y QUE ES PERPENDICULAR A LOS OTROS PLANOS.

EN LAS PERSONAS CON OCLUSIÓN NORMAL, EL PLANO ORBITAL PASA POR LAS CÚSPIDES DE LOS CANINOS SUPERIORES. SE IDEÓ UNA CLASIFICACIÓN DE LA OCLUSIÓN BASADA EN LA POSICIÓN QUE GUARDA LA MANDÍBULA EN RELACIÓN A LOS 3 PLANOS. SE INDICA QUE TODA LA MANDÍBULA O PARTE DE ELLA, PUEDE ENCONTRARSE - EXAGERADAMENTE CERCA O LEJOS DEL RAFÉ MEDIO O DEL PLANO SAGITAL MEDIO. CUANDO LA MANDÍBULA SE ENCUENTRA DEMASIADO CERCA DEL PLANO SAGITAL MEDIO, SE DICE QUE EXISTE CONTRADICCIÓN O ENDOGNACIA. SI LA MANDÍBULA SE ENCUENTRA DEMASIADO LEJOS SE DENOMINA DISTRACCIÓN. TAMBIÉN HAY DESVIACIONES DEL PLANO DE FRANKFORT; CUANDO LA DISTANCIA ENTRE ESTE PLANO Y EL PLANO OCLUSAL ES CORTA, SE DENOMINA ATRACCIÓN. CUANDO LA DISTANCIA ES GRANDE SE DICE QUE EXISTE UN ESTADO DE ABSTRACCIÓN.

SIMÓN TAMBIÉN DESCRUBRIÓ DIFERENCIAS RELACIONADAS CON EL PLANO ORBITAL. CUANDO LOS DIENTES DE UNA O DE AMBAS ARCADAS SE ENCUENTRAN EN POSICIÓN ANTERIOR EVIDENTE, SE DICE QUE EXISTE PROTRACCIÓN; CUANDO SE ENCUENTRA EN POSICIÓN POSTERIOR SE DICE QUE EXISTE RETRACCIÓN. EN LA RETRACCIÓN, EL PLANO ORBITAL ES MUY ANTERIOR A LOS CANINOS.

PARA EL ESTUDIO DEL PERFIL, SE PUEDE UTILIZAR EL PLANO HORIZONTAL DE FRANKFORT (OJO-OIDO) ASÍ COMO EL PLANO PERPENDICULAR AL DE FRANKFORT QUE PASA POR EL NASIÓN Y QUE SE DENOMINA PLANO FACIAL ANTERIOR. EL PLANO SAGITAL MEDIO QUE SE UTILIZA PARA APRECIAR LA SIMETRÍA FACIAL, ES PERPENDICULAR AL PLANO QUE PASA POR LA ÓRBITA Y DIVIDE A LA CARA EN DOS PARTES IGUALES EN SENTIDO VERTICAL.

VALIÉNDOSE DE ESTOS PLANOS, EL EXAMINADOR PODRÁ DETERMINAR LAS RELACIONES ANTEROPOSTERIORES QUE GUARDAN LAS ESTRUCTURAS DENTOFACIALES Y DESCUBRIR LA PRESENCIA DE ASIMETRÍAS. LAS DIFERENCIAS DE TAMAÑO QUE EXISTEN ENTRE LAS ESTRUCTURAS SIMÉTRICAS DE LA CARA, ASÍ COMO LAS VARIACIONES EN EL ÁNGULO FORMADO POR EL PLANO OCLUSAL MAXILAR Y EL PLANO DE FRANKFORT, NOS PROPORCIONA UN PLANO DE REFERENCIA CON EL CUAL PODEMOS CALCULAR LA INCLINACIÓN DE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES E INFERIORES,

LOS DATOS ENCONTRADOS NOS INDICARÁN SI LA ANOMALÍA ES SIMÉTRICA O ASIMÉTRICA, UNILATERAL O BILATERAL, ANTERIOR O POSTERIOR. TAMBIÉN NOS INDICARÁN SI LA ANOMALÍA SE EXTIENDE MAS ALLÁ DE LOS LÍMITES DE LOS MAXILARES. ADEMÁS PUEDEN DETERMINAR SI LAS DESVIACIONES EN SENTIDO ANTEROPOSTERIOR AFECTAN LOS DIENTES SUPERIORES INFERIORES O AMBOS, ASÍ COMO A OTRAS PARTES DE LAS ESTRUCTURAS DENTOFACIALES,

## HIGIÉNE BUCAL

LOS RESIDUOS DE ALIMENTO QUE SE ACUMULAN SOBRE LOS DIENTES NO SOLO DAN MAL ASPECTO SINO QUE TAMBIÉN DESEMPEÑAN UN PAPEL IMPORTANTE EN LA INICIACIÓN DE LA CARIES DENTAL. NO SOLO DEBE FIJARSE EN LOS PADECIMIENTOS GINGIVALES LOCALIZADOS, DIENTES EN MALA POSICIÓN, ÁREAS DE CONTACTO Y MARGENES INADECUADOS, SINO TAMBIÉN DEBE BUSCAR TRASTORNOS COMO MATERIA ALBA, PLACAS Y PELÍCULAS DE MUCINA, MANCHAS Y DEPÓSITOS DE SARRO.

### MATERIA ALBA.

ES EL MATERIAL BLANQUECINO QUE SE ACUMULA SOBRE EL TERCIO GINGIVAL DE LAS CORONAS DE LOS DIENTES Y ES EL RESULTADO DIRECTO DE UNA MALA HIGIENE. LA MATERIA ALBA CONTIENE MOCO, ALIMENTOS, CELULAS EPITELIALES, BACTERIAS, HONGOS Y CON FRECUENCIA SALES DE CALCIO. LAS PLACAS DE MUCINA CONTIENEN MATERIALES COLOIDALES PROCEDENTES DE LA SALIVA, ASÍ COMO HONGOS Y BACTERIAS. ESTAS PELÍCULAS Y PLACAS SE APRECIAN MEJOR UTILIZANDO UNA SOLUCIÓN REVELADORA. LA MATERIA ALBA DESEMPEÑA UN PAPEL IMPORTANTE EN LA INICIACIÓN DE LA CARIES DENTAL, CON FRECUENCIA SE OBSERVA DESCALCIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL ESMALTE DESPUÉS DE QUITAR LOS DEPÓSITOS DE MATERIA ALBA.

LAS MANCHAS VERDES Y NEGRAS SON MUY COMUNES EN LOS NIÑOS. SE PRESENTAN CON FRECUENCIA EN LAS SUPERFICIES DE LOS

DIENTES ANTERIORES. LAS MANCHAS VERDES SON CAUSADAS PROBABLEMENTE POR LAS BACTERIAS CROMOGÉNICAS PRESENTES EN LA LECHE EL ORIGEN DE LAS MANCHAS NEGRAS ES DESCONOCIDO. TODAS LAS MANCHAS DEBEN ELIMINARSE POR SU ASPECTO ANTIESTÉTICO.

### SARRO

LOS DEPÓSITOS DE SARRO PUEDEN PRESENTARSE EN LAS ÁREAS CORONARIAS Y SUBGINGIVALES DE LOS DIENTES TANTO EN LOS NIÑOS COMO EN LOS ADULTOS.

EL SARRO SUPRAGINGIVAL O SALIVAL, SE FORMA POR LAS PRECIPITACIONES DE SALES DE LA SALIVA, QUE SE COMBINAN CON LOS MATERIALES COLOIDES QUE SE ENCUENTRAN EN TORNO A LAS CORONAS DE LOS DIENTES. LOS DEPÓSITOS, CUYO COLOR VARÍA DESDE BLANCO HASTA CASTAÑO-AMARILLENTO, TIENDEN A FORMARSE CRECA DE LOS OROFICIOS DE LOS CONDUCTOS DE LAS GLANDULAS SALIVALES (CARA LINGUAL DE LOS DIENTES ANTERIORES INFERIORES Y CARA VESTIBULAR DE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES). EL SARRO SALIVAL DE FORMACIÓN RÁPIDA SUELE SER MÁS BLANDO QUE EL DE FORMACIÓN LENTA. EL SARRO DEBE ELIMINARSE RASPANDO CUIDADOSAMENTE LAS SUPERFICIES DENTARIAS.

EL SARRO SUBGINGIVAL TIENE ASPECTO DE ESCAMAS Y SE ENCUENTRA ADHERIDO A LAS RAÍCES DE LOS DIENTES. PROBABLEMENTE SU FORMACIÓN SE DEBE A LA CALCIFICACIÓN DE LOS LÍQUIDOS

INFLAMATORIOS QUE SE FILTRAN AL SURCO GINGIVAL, DESDE LA EN-  
CÍA AFECTADA. A VECES, ES MAS DIFÍCIL QUITAR LOS DEPÓSITOS  
DE SARRO SUBGINGIVALES QUE LOS SUPRAGINGIVALES, YA QUE SE -  
ENCUENTRAN EN SITIOS MÁS INACCESIBLES Y SE AFERRAN TENAZMEN-  
TE A LA SUPERFICIE DENTARIA.

TODAS LAS ACUMULACIONES QUE SE ENCUENTRAL ALREDEDOR DE  
LOS DIENTES DEBEN ANOTARSE EN LA HOJA CLÍNICA. TAMBIÉN SE  
INDICARÁ EL TIPO DE DEPÓSITO, HACIENDO UN CÁLCULO APROXIMA-  
DO DE LA CANTIDAD (EN TÉRMINOS DE MUCHO O POCO). ESTOS DA-  
TOS SERÁN ÚTILES POSTERIORMENTE PARA LA EVALUACIÓN DE LOS -  
HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL.

LA SELECCIÓN DE INSTRUMENTOS Y MÉTODOS PARA EL TRATA--  
MIENTO, DEPENDE DE LA CORRECTA EVALUACIÓN DE LOS SIGUIENTES  
AUXILIARES PARA EL DIAGNÓSTICO:

- 1.- EXAMEN VISUAL DE LA BOCA
- 2.- EXAMEN RADIOGRÁFICO
- 3.- GRÁFICAS DE LA BOCA Y ESTRUCTURA PERIBUCALES
- 4.- MODELOS DE ESTUDIO MONTADOS
- 5.- EXAMEN DE LAS ESTRUCTURAS DE SOPORTE USANDO INS--  
TRUMENTOS PERIODONTALES
  - A).- PRESIÓN MANUAL SUAVE
  - B).- SENSIBILIDAD A LA PERCUSIÓN

- 6.- PRUEBAS DE VITALIDAD PULPAR, INCLUYENDO TRANSILUMINACIÓN.
- 7.- DETERMINACIÓN DE LOS TIPOS DE OCLUSIÓN, OBSERVANDO LAS EXCURSIONES MANDIBULARES EN LOS MOVIMIENTOS - LÍMITE.
- 8.- ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y DE COMPORTAMIENTO DE LA - PRÁCTICA.
  - A).- EVALUACIÓN, POR EL PACIENTE DE LA GRAVEDAD DE LA SITUACIÓN CLÍNICA TAL COMO LA PRESENTA EL DENTISTA,
  - B).- ESTADO ECONÓMICO DEL PACIENTE Y RECURSOS MONETARIOS DISPONIBLES PARA REALIZAR EL PLAN DE - TRATAMIENTO. Y LOGRAR LA ANHELADA SALUD BUCAL.

## CONSIDERACIONES ACERCA DE LA OCLUSIÓN EN PRÓTESIS FIJA:

PARA LA COMPLETA REHABILITACIÓN DE LA BOCA CON PRÓTESIS FIJA, EL TRATAMIENTO Y LA PROTECCIÓN DEL PARADENCIO, LOS RELIEVES DE LOS DIENTES, LOS PUNTOS DE CONTACTO SON FACTORES SUMAMENTE IMPORTANTES, COMO LO ES LA COORDINACIÓN DE LA OCLUSIÓN. PODEMOS DECIR, SIN TEMOR DE EQUIVOCARNOS QUE EL ÉXITO DE LA REHABILITACIÓN QUE DEBE MEDIRSE POR LA SENSACIÓN DE BIENESTAR, LA SALUD BUCAL, LA BUENA MASTICACIÓN Y LA DURACIÓN DE SUS SERVICIOS.

LAS SUPERFICIES DE LOS DIENTES NO SÓLO DEBEN COORDINAR CORRECTAMENTE CON LAS SUPERFICIES OCLUSALES EN LOS DIENTES ANTAGONISTAS, SINO QUE DEBEN COORDINAR CON LA FUNCIÓN FISIOLÓGICA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y CON LOS MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN.

PARA EL PROYECTO Y LA REALIZACIÓN DE LA OCLUSIÓN EN UNA REHABILITACIÓN TOTAL DE LA BOCA SE DEBEN TENER EN CUENTA LOS SIGUIENTES FACTORES. LOS MENCIONAREMOS EN EL ORDEN EN QUE PODRÁN ENCARARSE DURANTE EL TRATAMIENTO:

### 1. LA RELACIÓN DEL ESFUERZO FUNCIONAL CON LAS ESTRUCTURAS DEL SOSTÉN.

#### A.- EL VALOR DEL APOYO ALVEOLAR.

B.- DIRECCIÓN DEL ESFUERZO FUNCIONAL

C.- DISTRIBUCIÓN DEL ESFUERZO FUNCIONAL

2. ESTABLECER UNA DIMENSIÓN VERTICAL ACEPTABLE.
3. RELACIÓN CÉNTRICA MAXILO-MANDIBULAR
4. TRAYECTORIA INCISAL
5. COORDINACIÓN FUNCIONAL DE LAS SUPERFICIES OCLUSALES.

RELACIÓN DEL ESFUERZO FUNCIONAL CON LAS ESTRUCTURAS DEL SOSTÉN:

LA PRESIÓN O ESFUERZO FUNCIONAL ES UN FACTOR IMPORTANTE CUANDO SE PLANEA LA OCLUSIÓN. AL PROYECTAR UN TIPO DE OCLUSIÓN ACEPTABLE PARA DETERMINADO CASO NO BASTA CONSIDERAR EL NÚMERO Y POSICIÓN DE LOS PILARES Y LA CANTIDAD Y LA CALIDAD DEL APOYO ALVEOLAR, SINO TAMBIÉN LA INCLINACIÓN DE LOS DIENTES NATURALES EXISTENTES, EL TAMAÑO Y LA RELACIÓN DE LOS ARCOS Y EL ESPACIO INTEROCLUSAL .

LAS PRESIONES OCLUSALES FUNCIONALES ACTÚAN COMO ESTÍMULOS SOBRE LA MUCOSA DE SOSTÉN, PUEDEN EJERCER UNA ESTIMU

MULACIÓN YA FISIOLÓGICA, YA PATOLÓGICA SOBRE LOS TEJIDOS-  
 QUE LA SOPORTAN, TENEMOS QUE EMPENARNOS EN CONSEGUIR UNA  
 RELACIÓN EQUILIBRADA ENTRE LA POSIBLE APLICACIÓN DE ESFUER-  
 ZOS O PRESIONES Y LA NATURALEZA DE LAS ESTRUCTURA DE APOYO,  
 A FIN DE QUE LA ESTIMULACIÓN RESULTANTE SE HAYE DENTRO DE -  
 LOS LIMITES DE LA TOLERANCIA FISIOLÓGICA.

#### DETERMINACIÓN DE UNA DIMENSIÓN VERTICAL ACEPTABLE:

UNA DIMENSIÓN VERTICAL ACEPTABLE ES IMPRESINDIBLE PARA  
 LA REHABILITACIÓN OCLUSAL ESTABLE Y ARMONIOSA. " ABRIR LA -  
 MORDIDA" ES UN TERMINO QUE SE EMPLEABA MUCHO EN OTRO TIEM -  
 POS Y LA APERTURA AL AZAR DE LA DIMENSIÓN VERTICAL HA DADO-  
 LUGAR A MUCHAS MOLESTIAS DE LA BOCA, ESTROPEANDO MUCHAS DEN-  
 TADURAS NATURALES Y CONTRIBUYENDO A SÍNDROMES DOLOROSOS RELA-  
 CIONADOS CON ANOMALÍAS OCLUSALES. UN ESPACIO INTEROCLUSAL-  
 DE DOS MM. O MÁS ES LO IMPRESINDIBLE. "

#### RELACIÓN CÉNTRICA MAXILOMANDIBULAR.

LA RELACIÓN CÉNTRICA ES UN FACTOR TAN IMPORTANTE PARA  
 LA OCLUSIÓN QUE PARA LOGRAR UNA OCLUSIÓN FUNCIONAL ACEPTA -  
 BLE ES PRECISO ESTABLECER UNA RELACIÓN FISIOLÓGICA DE POSI-  
 CIONES ENTRE EL MAXILAR SUPERIOR Y EL INFERIOR EN TODAS LAS  
 POSICIONES FUNCIONALES. LA DEFINICIÓN DADA ORIGINALMENTE ERA  
 " LA RELACIÓN MÁS RETRAÍDA DE LA MÁNDBULA CON RESPECTO AL -  
 MAXILAR" DESDE DONDE PUEDEN HACERSE MOVIMIENTOS DE LATERALI-

DAD A UN DETERMINADO GRADO ACEPTABLE DE ABERTURA VERTICAL. SE RECONOCE COMO REQUISITO FUNDAMENTAL UNA DISTRIBUCIÓN UNIFORME DE LAS FUERZAS ENTRE TODOS LOS DIENTES ANTAGONISTAS.

EN LA DENTADURA NATURAL NORMAL HAY SIEMPRE UNA LIBERTAD DE MOVIMIENTO ANTEROPOSTERIOR, Y LA POSICIÓN DE REPOSO OCLUSAL ES INVARIABLEMENTE ANTERIOR A LA POSICIÓN MÁS RETRAÍDA O DE MAYOR RETRUCIÓN.

CON FRECUENCIA SE TRAUMATIZAN LOS DIENTES POSTERIORES CUANDO LA MÁNDIBULA SE CIERRA EN SU POSICIÓN MÁS RETRAÍDA: EN SU CASO DE REHABILITACIÓN DESEAMOS EVITAR ESTO.

LOS CONTACTOS PREMATUROS EN LA MORDIDA DE EQUILIBRIO EN UNA MORDIDA NATURAL SON CAUSA CORRIENTE DE LA PÉRDIDA DEL APOYO ALVEOLAR DE LOS DIENTES POSTERIORES. ADEMÁS SE EJERCE PRESIÓN SOBRE LA CÁPSULA Y LOS LIGAMENTOS DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR PROVOCANDO A VECES DOLOR Y SUBGLUSACIÓN. DAN LUGAR A UNA LIBERTAD ANORMAL DEL MOVIMIENTO DE LA CABEZA DEL CÓNDILO EN LA FOSA GLENOÍDEA, QUE PUEDE SER UNILATERAL O BILATERAL. CUALQUIER ESFUERZO QUE HAGA EL PACIENTE O EL ODONTÓLOGO PARA OBTENER UN CIERRE DEL EJE PUEDE COLOCAR A LA MANDIBULA EN UNA POSICIÓN DE RETRUCIÓN MUY POCO DESEABLE.

SE RECOMIENDA MUY ESPECIALMENTE TOMAR RADIOGRAFIAS DE LA ARTICULACIÓN AL PROYECTAR EL TRATAMIENTO Y TAMBIÉN DESPUÉS DE HABERSE ESTABLECIDO LA RELACIÓN CÉNTRICA.

### TRAYECTORIA INCISAL

SE DENOMINA TRAYECTORIA O INCLINACIÓN INCISAL A LAS SUPERFICIES LINGUALES O INCLINACIONES DE LOS 6 DIENTES ANTEROSUPERIORES EN LA LINEACIÓN NORMAL DE LOS DIENTES NATURALES. LA PENDIENTE O INCLINACIÓN DEPENDE DE LAS RELACIONES VERTICAL Y HORIZONTAL DE LOS 6 DIENTES ANTERIORES, SUPERIORES E INFERIORES. ESTA RELACIÓN ES UNA CLAVE IMPORTANTE PARA LA ESTETICA Y LA OCLUSIÓN. EN MUCHAS DENTADURAS NATURALES LA INCLINACIÓN INCISAL ES TAN EMPINADA QUE NO PERMITE A LOS DIENTES POSTERIORES HACER CONTACTO CUANDO LA MANDÍBULA ESTA EN SU POSICIÓN EXCÉNTRICA. CREA UNA RELACIÓN FUNCIONAL TRABADA QUE NECESITA MÁS BIEN PICAR EN LUGAR DE TRITURAR O MASTICAR NATURALMENTE LOS ALIMENTOS. PARECERÍA QUE LA FUNCIÓN MASTICATORIA MÁS EFICAZ CON LA MAYOR POSIBILIDAD DE TRAUMAS LOCALES DEPENDE DE UN LIGERO MOVIMIENTO DE LATERALIDAD CON LAS PRESIONES O FUERZAS SOPORTADAS POR LA MÁXIMA CANTIDAD DE DIENTES. PARA ESTO SE REQUIERE DE ARMONÍA ENTRE LA INCLINACIÓN LATERAL DE LOS DIENTES ANTEROSUPERIORES Y EL DECLIVE LATERAL DE LAS SUPERFICIES OCLUSALES DE LOS DIENTES POSTERIORES.

EN PRIMER LUGAR LA TRAYECTORIA INCISAL EJERCE UNA INFLUENCIA MAYOR DEBIDO A SU PROXIMIDAD CON LOS DIENTES POSTERIORES. EN SEGUNDO LUGAR LA TRAYECTORIA INCISAL SUFRE LA INFLUENCIA DE LA ESTRUCTURA DENTAL DURA DE LOS DIENTES ANTAGONÍSTAS, EN TANTO QUE EL MOVIMIENTO DE LA CABEZA DE CADA CÓNDILO EN SU RESPECTIVA FOSA CLENOIDEA ESTA BAJO LA INFLUENCIA DE LOS MÚSCULOS TENDONES Y TEJIDO CON CIERTO GRADO DE ELASTICIDAD.

## ARTICULADORES:

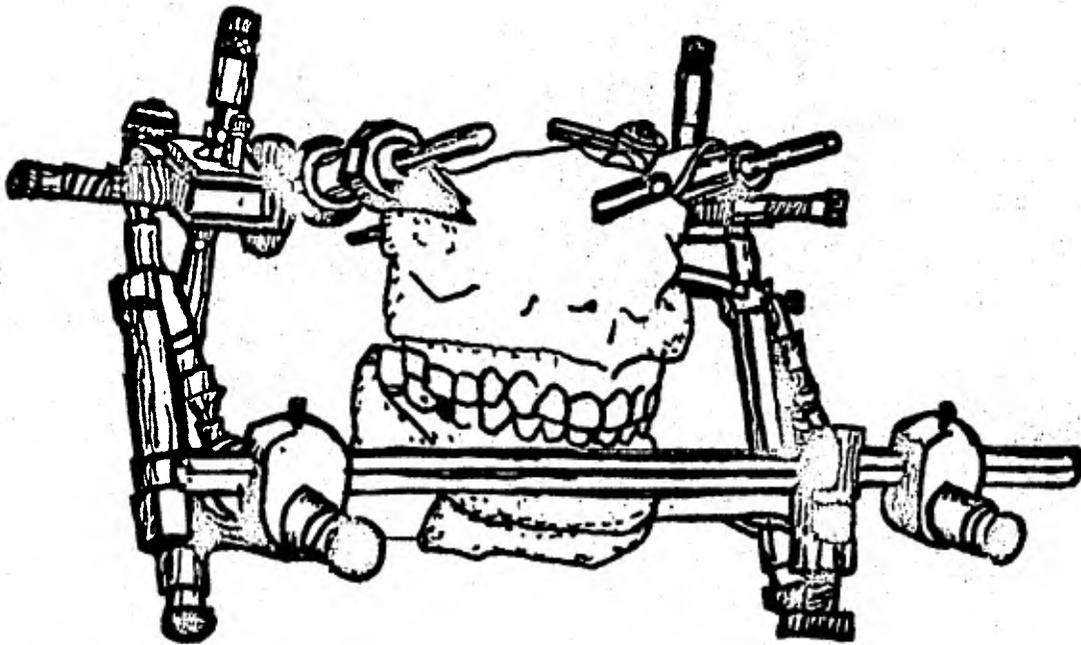
120

LA INEGABLE EXISTENCIA DE LOS FACTORES Y DE LAS LEYES DE LA OCLUSIÓN NOS OBLIGA A INCORPORAR EN LAS REHABILITACIONES OCLUSALES, SEAN ESTAS FIJAS, REMOVIBLES ORTODÓNTICAS O COMBINADAS, TODOS ESTOS FACTORES PARA PODER REINTEGRAR A SU FUNCIÓN NORMAL LAS BOCAS QUE HAN SIDO INVALIDADAS.

PARA QUE UNA PROTESIS PUEDA LLAMARSE COMPLETA ES INDISPENSABLE QUE REUNA PERFECTAMENTE HERMANADOS TODOS LOS FACTORES DE OCLUSIÓN CORRESPONDIENTES Y NECESARIOS PARA CADA CASO EN PARTICULAR. ESTOS FACTORES DE ACUERDO CON LAS LEYES QUE LOS RIGEN DEBEN PODERSE DESCOMPONER PARA ANALIZARLOS METICULOSAMENTE Y COMPROBAR SU PRESENCIA EN LAS PRÓTESIS REALIZADAS DE ESTE ANÁLISIS SE DERIVARÁ LA CLASIFICACIÓN DE TRABAJO BUENO O DEFICIENTE.

ES FACIL ENTENDER QUE ESTOS FACTORES TAN DESEADOS PARA LOGRAR UN TRABAJO SATISFACTORIO, NO PUEDAN ELABORARSE, NI PERMITAN EL ANÁLISIS FINAL EN LA BOCA DE LOS PACIENTES. ES POR LO TANTO NECESARIO EL USO DE UN INSTRUMENTO DE PRECISIÓN Y DE MEDICIÓN QUE POR COSTUMBRE SE HA SEGUIDO LLAMANDO ARTICULADOR. EXISTEN 3 TIPOS DE ARTICULADORES: A.- DE BISA-GRA, B.- SEMI-AJUSTABLES, C.- TOTALMENTE AJUSTABLES.

LOS ARTICULADORES DE BISAGRA, QUE EN REALIDAD NO SON MÁS QUE ANTAGONIZADORES DE MODELOS PERO QUE NO TIENEN EN SU



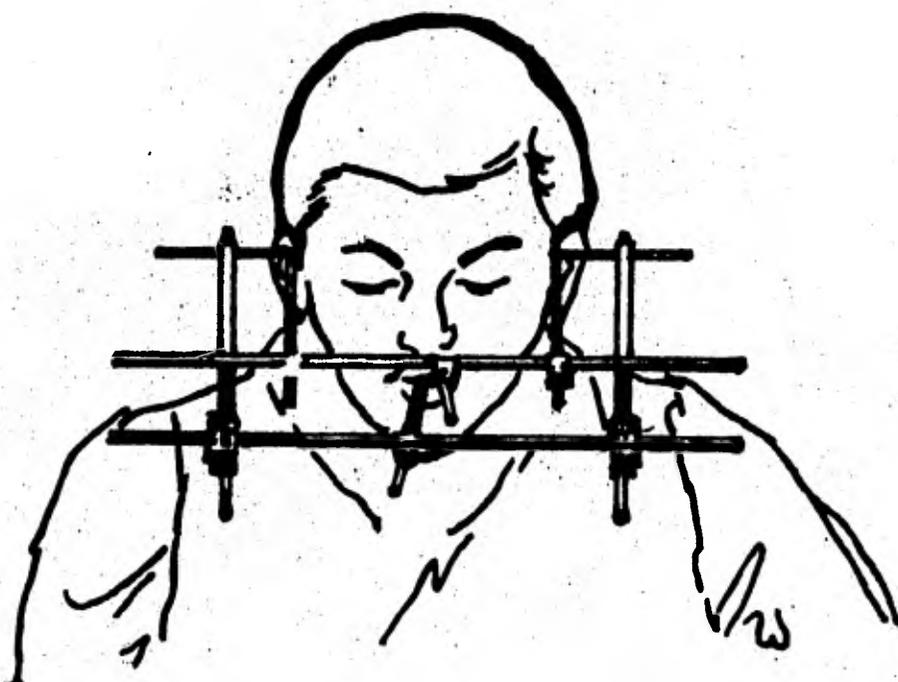
Articulador semi-ajustable.

MECANISMO LA PROPIEDAD DE ALMACENAR NINGÚN FACTOR DE OCLUSIÓN. SOLO SOSTIENEN LOS MODELOS JUNTOS TAL COMO SI SE SOSTIENEN EN LAS MANOS.

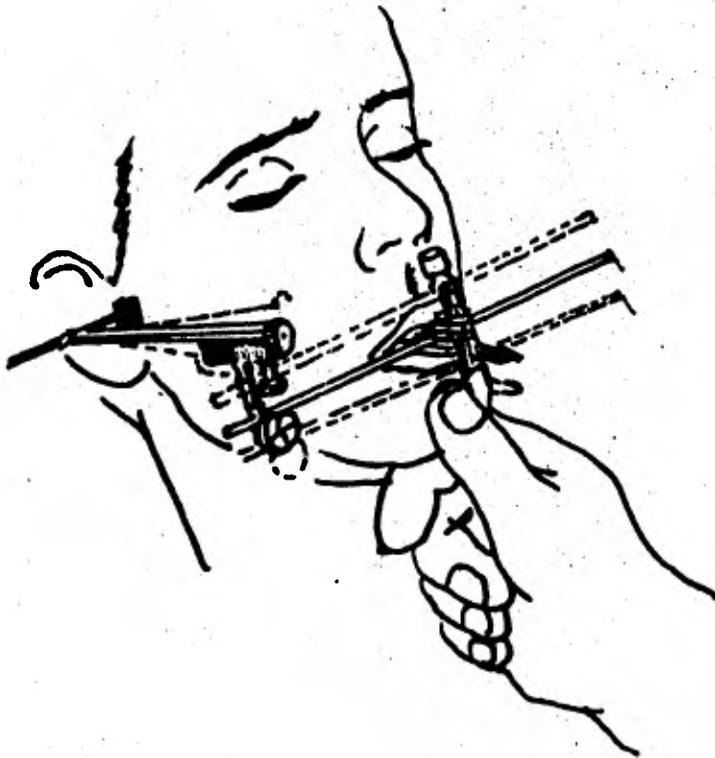
LOS ARTICULADORES SEMI-AJUSTABLES PERMITEN LA INCORPORACIÓN DE ALGUNOS DE LOS FACTORES Y DETERMINANTES DE LA OCLUSIÓN, TALES COMO: LA RELACIÓN CÉNTRICA, LA ORIENTACIÓN DEL MODELO SUPERIOR A UN PLANO CONSTANTE POR CONSECUENCIA LA BUENA ORIENTACIÓN DEL MODELO ANTERIOR, UN EJE INTERCONDILAR BASTANTE EXACTO Y REPETIBLE, Y MOVIMIENTOS EXCÉNTRICOS PROMEDIO. EN ELLOS EL TRABAJO DE PUENTES FIJOS DE INCRUSTACIONES POR CUADRANTES, LAS PLACAS PARCIALES PROVISIONALES, LA CONSTRUCCIÓN DE CLUTCHES ETC. SE PUEDEN REALIZAR CON UN MÍNIMO DE RETOQUE EN LA BOCA.

LOS ARTICULADORES TOTALMENTE AJUSTABLES QUE DEBEN -- USARSE PARA REHABILITACIONES OCLUSALES FIJAS, REMOVIBLE Y TOTALES O COMBINACIÓN DE ESTAS DEBEN CONOCERSE Y COMPENDERSE REVISANDO ALGUNOS CONCEPTOS QUE SERVIRÁN PARA ACLARAR SU UTILIDAD Y SU NECESIDAD.

EL AJUSTE Y PULIDO DE UNA INCRUSTACIÓN, TENDRÁN POCO VALOR SI ESTA OBTURACIÓN NO COOPERA CON SUS ANTAGONISTAS DURANTE LOS MOVIMIENTOS MANDIBULARES, DE MASTICACIÓN Y DE DEGLUCIÓN. UN PUENTE FIJO NO HABRÁ CUMPLIDO SU COMETIDO -



Localizador del eje intercondilar en posición.



Colocación del dedo pulgar del operador para ayudar a abatir y cerrar la mandíbula con el propósito de localizar el eje de rotación -- horizontal. (eje de bisagra).

SINO ARMONIZAN SUS DIMENSIONES, SU AJUSTE, ETC, CON LA OCLUSIÓN. ASÍ MISMO, UN DIENTE REMOVIBLE NO SOLAMENTE DEBE SER JUZGADO POR SU DISEÑO, TOLERANCIA DE LOS TEJIDOS ESTÉTICA, SINO POR LA AYUDA QUE PRESTE A UN BUEN FUNCIONAMIENTO RELACIONADO CON LOS MOVIMIENTOS MANDIBULARES.

ESTAS RESTAURACIONES, SOLO POR MENCIONAR ALGUNAS DE ELLAS POR EJEMPLO, DEBEN AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS PECULIARES E INDIVIDUALES DEL PACIENTE DESCUBIERTOS POR EL ODONTÓLOGO. SI CADA PACIENTE TIENE SU SINGULAR E INDIVIDUAL MODO DE MOVER LA MANDÍBULA PARA REALIZAR SUS FUNCIONES, SE DEDUCE QUE ES NECESARIO TENER UN INSTRUMENTO QUE RECOJA TODAS ESTAS PARTICULARIDADES, PARA QUE ELLAS SEAN APROVECHADAS Y PODER CONSTRUIR LA PRÓTESIS DE ACUERDO CON ESTAS FUNCIONES. EN OTRAS PALABRAS, LOS FACTORES DE OCLUSIÓN DE DETERMINADO PACIENTE SERVIRÁN PARA RESTAURAR LAS SUPERFICIES OCLUSALES DE TAL MANERA QUE TODOS LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA GNÁTICO TRABAJEN ARMONIOSAMENTE. LAS RESTAURACIONES SE HARÁN SIGUIENDO LAS LEYES DE OCLUSIÓN QUE CORRESPONDAN A CADA CASO INDIVIDUAL. LAS SUPERFICIES OCLUSALES NO DEBEN CONSTRUIRSE DE ACUERDO CON EL CRITERIO ARTÍSTICO DEL OPERADOR NI MUCHO MENOS SIGUIENDO LA MORFOLOGÍA PROPIA DE LOS DIENTES REMANENTES.

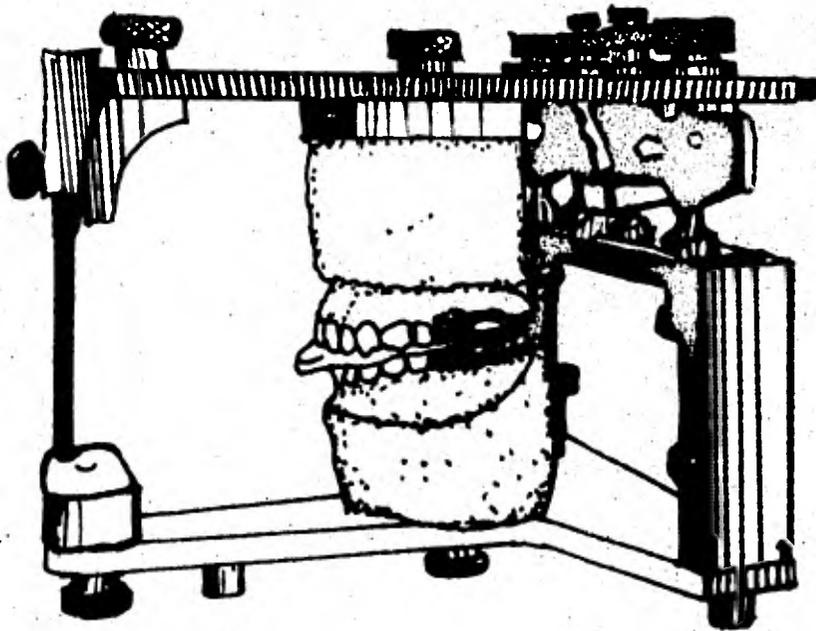
### PROPÓSITOS DE UN ARTICULADOR AJUSTABLE.

UN ARTICULADOR NO ES UNA BOCA, NI ES UN PACIENTE, ES UN INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO CAPAZ DE RECIBIR Y DE REGISTRAR LAS RELACIONES CRÁNEO-DENTALES Y MÁXILO-MANDIBULARES, LOS TRES PLANOS DIMENSIONALES, LOS EJES DE LAS ROTACIONES MANDIBULARES Y LAS TRAYECTORIAS EN QUE ESTOS EJES VIAJAN EN LOS VARIADOS MOVIMIENTOS DE LA MANDÍBULA. DEBE REGISTRAR ESTAS RELACIONES, DIMENSIONES, EJES Y TRAYECTORIAS, Y DEBE PROPORCIONAR AL ODONTÓLOGO LOS DATOS PARA INCORPORAR EN SUS PRÓTESIS LA INFLUENCIA DE ESTOS FACTORES QUE A SU VEZ FUERON OBTENIDOS DEL PACIENTE.

EL ARTICULADOR : DEBE PODERSE AJUSTAR DE TAL MANERA QUE PERMITE LA REPRODUCCIÓN SIN CONDICIONES NI LIMITACIONES - DE LOS MOVIMIENTOS HABITUALES Y DE LOS LIMITROFES DE LA - MANDÍBULA.

EL PROCEDIMIENTO COMIENZA COLOCANDO SOBRE LOS DIENTES INFERIORES Y SOBRE LOS SUPERIORES UNOS APARATOS, CONSTRUIDOS PARA CADA PACIENTE, LLAMADOS CLUTCHES Y QUE SIRVEN PARA SOSTENER AL GNATÓGRAFO Y PARA EVITAR QUE SEAN LOS DIENTES LOS QUE GUIEN LOS MOVIMIENTOS MANDIBULARES QUE SE HAN DE REGISTRAR.

CEMENTADOS TEMPORALMENTE LOS CLUTCHES SOBRE LOS DIENTES SE PROCEDE A COLOCAR EL GNATÓGRAFO, QUE ES UN APARATO



Articulador ajustable a los movimientos mandibulares de cada paciente.

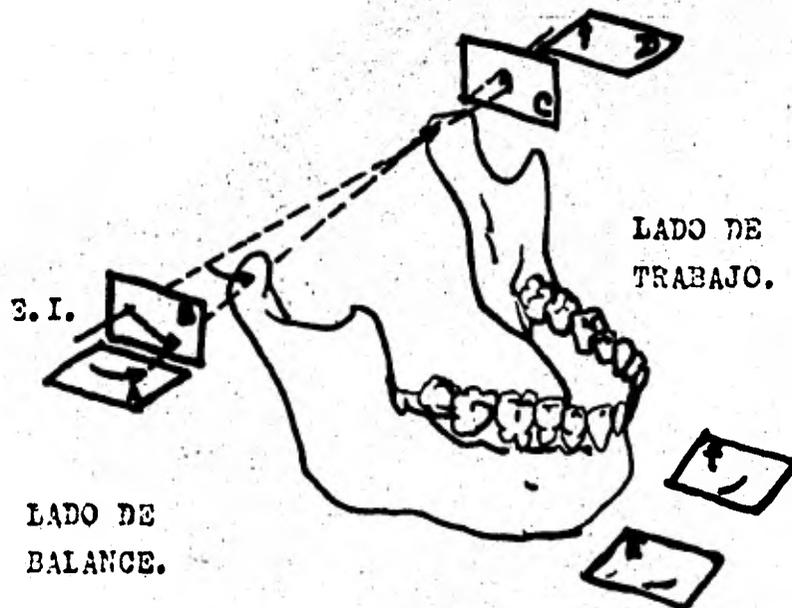
QUE TIENE PLATINAS SOBRE LAS CUALES VAN A INSCRIBIRSE LOS 18 TRAZOS QUE LOS MOVIMIENTOS MANDIBULARES POR MEDIO DE ESTILETES INDICADORES GRABARAN SOBRE ELLAS EN LOS TRES PLANOS DIMENSIONALES CONOCIDOS.

ÉSTOS TRAZOS TRIDIMENSIONALES DEBEN SER REPRODUCIDOS EN TODA SU TRAYECTORIA POR EL ARTICULADOR, QUE POSEE LA VERSATILIDAD DE ADAPTARSE A CADA CASO PARTICULAR POR MEDIO DEL AJUSTE DE SUS PARTES MECÁNICAS.

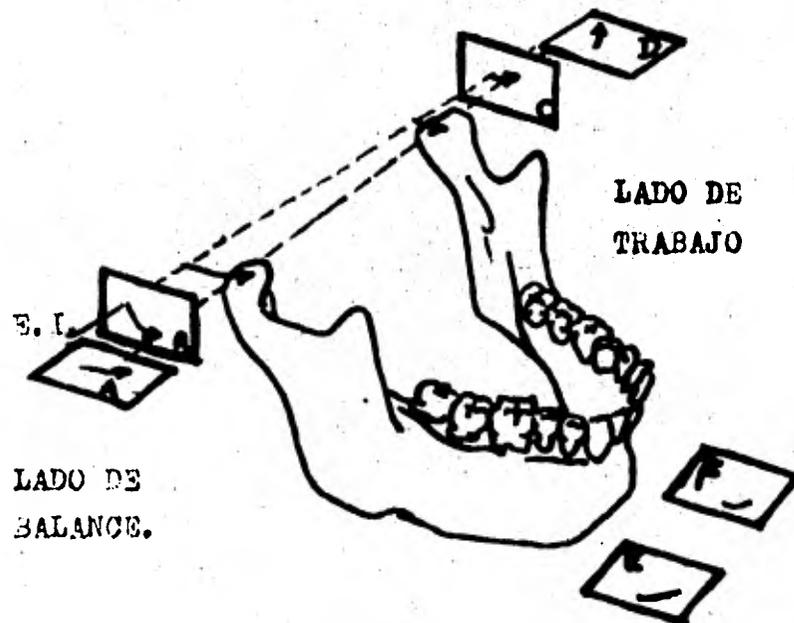
AL REPRODUCIR EL ARTICULADOR CADA UNO DE LOS TRAZOS, TENDREMOS EN EL INSTRUMENTO TODOS LOS FACTORES DE OCLUSIÓN NECESARIOS PARA PODER CONSTRUIR CARAS OCLUSALES DE ACUERDO Y EN ARMONÍA CON ELLOS. CADA PACIENTE TIENE TRAZOS DIFERENTES Y EL AJUSTE DE LAS PARTES MECÁNICAS DEL ARTICULADOR SE ANOTARÁN EN UNA TARJETA QUE FORMA PARTE DEL ESTUDIO GENERAL DEL PACIENTE, PARA AJUSTES ULTERIORES.

EL USO DE UN ARTICULADOR AJUSTABLE NO ES RAZÓN SUFICIENTE PARA OLVIDAR QUE LA CLÍNICA Y EL BUEN JUICIO FORMAN PARTE DEL PROCEDIMIENTO. PERO LA CLÍNICA SIN LA AYUDA DE UN PRÓTESIS O DEL DIAGNÓSTICO.

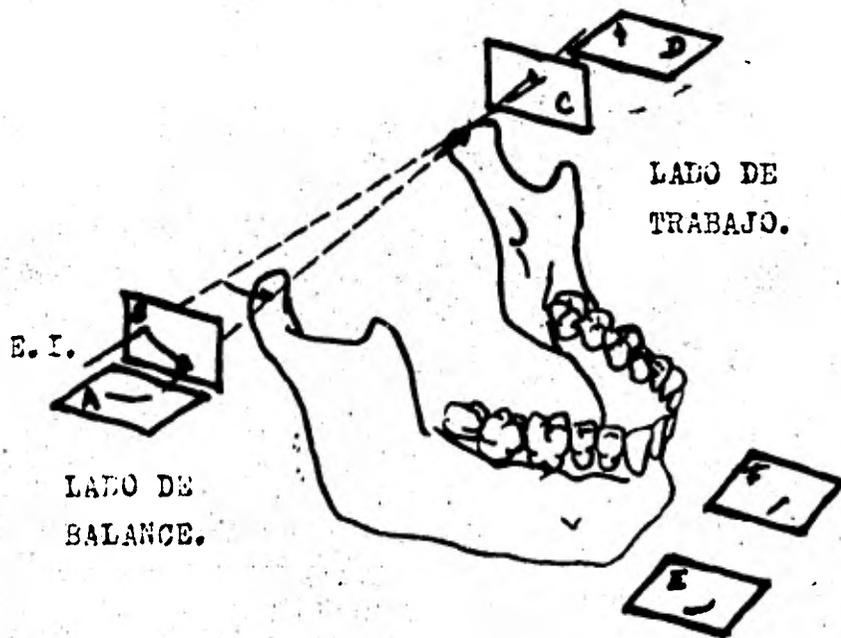
LA ESTÉTICA Y EL AJUSTE DE UNA REHABILITACIÓN OCLUSAL TOTAL NO SON FACTORES SUFICIENTES PARA DEVOLVER AL SISTEMA GNÁTICO SUS FUNCIONES PERDIDAS. EN REHABILITACIÓN OCLUSAL



Trazos sobre las platinas del gnatógrafo, efectuados -- por los movimientos mandibulares de un paciente. En este ca-- so, el cóndilo de trabajo se desplazó hacia afuera, hacia -- arriba y hacia atrás. E.I. Eje intercondilar. A. Pantografía horizontal. B. Pantografía sagital (lado balance). C. Panto-- grafía sagital. D. Pantografía horizontal. EyF "Arcos góti-- cos".



En éste caso, el cóndilo de trabajo se ha desplazado hacia afuera, hacia abajo y hacia adelante (laterotrusión - compleja). Los trazos resultantes son: A. Pantografía horizontal. B. Pantografía sagital (lado de balance). C. Pantografía sagital y D. Pantografía horizontal. E y F. "arcos góticos". E.I. Eje intercondilar.



En este caso, el cóndilo de trabajo se ha desplazado - hacia afuera solamente (laterotrusión simple). E.I. Eje intercondilar. A. Pantografía horizontal. B. Pantografía sagital. C. Pantografía sagital. D. Pantografía horizontal (AyB Son lado de balance y C y D lado de trabajo). E y F "arcosgóticos".

FIJA O DE DENTADURAS TOTALES ES IMPERATIVO EL USO DE UN ARTICULADOR AJUSTABLE.

CONCRETANDO UN ARTICULADOR AJUSTABLE DEBE EJECUTAR LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

- 1).- ESTUDIAR Y ANALIZAR LOS MODELOS DE DIAGNÓSTICO
- 2).- ENCERAR SOBRE LOS MODELOS LAS SUPERFICIES OCLUSALES ANTES DE HACER CORTES DEFINITIVOS EN LA BOCA.
- 3).- REFINAR LOS VACIADOS FINALES (REMONTAJE).
- 4).- ESTUDIAR Y ANALIZAR LA OCLUSIÓN EN LOS MODELOS FINALES.

EN EL ARTICULADOR DEBEN HACERSE Y CORREGIRSE TODOS LOS PASOS TÉCNICOS, PARA QUE CUANDO EL CASO LLEGUE A LA BOCA, NO DEBAN HACERSE CORRECCIONES ULTERIORES.

UN ARTICULADOR NO REPRODUCE LAS ESTRUCTURAS ANATÓMICAS DE LAS ARTICULACIONES; ESTE DEBEN COPIAR LOS EFECTOS FUNCIONALES DE LA ANATOMÍA. LAS RESTAURACIONES SON SUSTITUTOS MECÁNICOS DE ESTRUCTURAS ANATÓMICAS; SOLO POR EL HECHO DE QUE SEAN MECÁNICAS NO QUIERE DECIR QUE NO PUEDAN SER FISIOLÓGICAS.

HAY SITUACIONES QUE NO EXIGEN UNA DUPLICACIÓN Y PRECI-

SIÓN ABSOLUTAS DE TODAS LAS TRAYECTORIAS, COMO POR EJEMPLO, EN CASO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA DENTADURA COMPLETA, EN EFECTO ES IMPOSIBLE REGISTRAR CON EXACTITUD EL MOVIMIENTO DE LA BASE DE LA DENTADURA Y LA ELASTICIDAD DE LOS TEJIDOS.

LAS CORRECCIONES PARA ESTOS FACTORES DEBEN HACERSE DIRECTAMENTE. LOS INSTRUMENTOS QUE UTILIZAN EQUIVALENTES MECÁNICOS O ACEPTAN REGISTROS DE POSICIÓN O AMBAS COSAS SON ADECUADOS PARA ESTE PROCEDIMIENTO.

LOS INSTRUMENTOS POSICIONALES ESTÁTICOS SON IDEALES PARA SER UTILIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE CORONAS Y PUENTES Y EN EL OPERATORIO, ASÍ COMO PARA EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CUYA OCLUSIÓN CÉNTRICA DEBE SER CONSERVADA. LOS INSTRUMENTOS QUE SON TOTALMENTE AJUSTABLES PARA REGISTROS EXCÉNTRICOS SON ÚTILES PARA FINES DE DEMOSTRACIÓN, CURSOS DE POSGRADO Y PARA PACIENTES QUE NECESITAN UNA RECONSTRUCCIÓN EXTENSA.

## SELECCION DEL COLOR

LA RAZÓN PRINCIPAL PARA LA ELECCIÓN DE LA PORCELANA - COMO MATERIAL DE RESTAURACIÓN ES LA CAPACIDAD ESTÉTICA DE REPRODUCIR LA ESTRUCTURA DENTARIA EN TRANSLUCIDEZ, COLOR E INTENSIDAD. ES MUY DIFÍCIL CONSEGUIR LA SEMEJANZA COMPLETA LA DENTINA ES MÁS OPACA QUE EL ESMALTE Y REFLEJARÁ LUZ. EL ESMALTE ES UNA CAPA CRISTALINA QUE SE HALLA SOBRE LA DENTINA Y SE COMPONE DE PEQUEÑOS PRISMAS CEMENTADOS ENTRE SÍ - POR SUBSTANCIA ORGÁNICA. POR CONSIGUIENTE, UN RAYO DE LUZ SE DIFUNDE POR REFLEXIÓN Y REFRACCIÓN PARA PRODUCIR UN -- EFECTO DE TRANSLUCIDEZ Y UNA SENSACIÓN DE PROFUNDIDAD CUANDO EL RAYO DISPERSO LLEGA AL OJO. CUANDO EL RAYO DE LUZ SE ENCUENTRA CON LA SUPERFICIE DENTARIA, PARTE DE ÉL SE REFLEJA Y EL RESTO PENETRA EN EL ESMALTE Y SE DIFUNDE. TODA LUZ QUE LLEGUE A LA DENTINA ES ABSORBIDA O REFLEJADA PARA DIFUNDIRSE NUEVAMENTE EN EL ESMALTE. SI NO HAY DENTINA, COMO SUCEDE EN EL BORDE DE LOS INCISIVOS, PARTE DE LA LUZ ES ABSORBIDA POR LA CAVIDAD BUCAL OSCURA. POR ELLO ESTA ZONA - ES MÁS TRANSLÚCIDA QUE LA ZONA GINGIVAL.

ADEMÁS DE LA REFLEXIÓN Y REFRACCIÓN, HAY CIERTA DISPERSIÓN, LO CUAL DA COLOR O TONO AL DIENTE, VARIABLES SEGÚN LOS DIENTES. LA DISPERSIÓN VARÍA CON LA LONGITUD DE ONDA DE LA LUZ, POR ELLO, EL ASPECTO DE LOS DIENTES NATURALES

VARIA SEGÚN SE LOS MIRE A LA LUZ SOLAR DIRECTA, LUZ DIURNA - REFLEJADA, LUZ DE TUNGSTENO O FLUORESCENTE. ES, POR SUPUESTO, IMPOSIBLE IMITAR A LA PERFECCIÓN SEMEJANTE SISTEMA ÓPTICO. SIN EMBARGO, EL ODONTÓLOGO PUEDE REPRODUCIR LAS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS EN FORMA TAL QUE LA DIFERENCIA SEA PERCEPTIBLE ÚNICAMENTE POR EL OJO EXPERIMENTADO.

LAS PORCELANAS DENTALES SE PIGMENTAN INCLUYENDO ÓXIDOS EN LA FRITA PARA CONSEGUIR EL COLOR DESEADO. ESTOS POLVOS - SUELEN SER PIGMENTADOS CON TONOS BRILLANTES DEL COLOR CONVENIENTE. LOS COLORES VAN DEL ROJO BRILLANTE, AMARILLO O MARRÓN AL BLANCO PURO. ESTOS DIVERSOS POLVOS SE MEZCLAN - CON LA FRITA PULVERIZADA INCOLORA PARA CONSEGUIR PARA CONSEGUIR EL COLOR Y LA MATIZ ADECUADOS. EL ODONTÓLOGO DISPONE DE MUESTRAS DE CADA COLOR (DENOMINADAS GUÍA DE COLORES), -- CON LAS CUALES BUSCA LA MAYOR SIMILITUD POSIBLE CON EL DIENTE. MUCHAS VECES SUCEDE QUE EL CERAMISTA DEBE MEZCLAR LOS - POLVOS QUE SE VENDEN SI DESEA CONSEGUIR UNA IMITACIÓN MÁS - EXACTA. EN EL CASO DE LOS POLVOS DE RESINA ACRÍLICA Y CEMENTO DE SILICATO SE SIGUE EL MISMO PROCESO DE MEZCLADO.

LA PRODUCCIÓN DE LA SENSACIÓN DE COLOR CON UN PIGMENTO ES UN FENÓMENO FÍSICO DIFERENTE DEL OBTENIDO POR REFLEXIÓN, REFRACCIÓN Y DISPERSIÓN ÓPTICA. EL COLOR DE UN PIGMENTO ES DETERMINADO POR LA ABSORCIÓN SELECTIVA Y LA REFLEXIÓN SELEC

TIVA, SI, POR EJEMPLO SE REFLEJA LUZ BLANCA DE UNA SUPERFICIE ROJA, ES ABSORBIDA TODA LUZ DE LONGITUD DE ONDA DIFERENTE DE LA ROJA. SOLO SERÁ REFLEJADA LUZ ROJA, SE DEDUCE, PUES, QUE SI EL TONO ROJO ES PARTE DE LA MEZCLA DE LA CORONA FUNDADA DE PORCELANA, PERO EN EL RAYO DE LUZ NO ESTÁ LA LONGITUD DE ONDA CORRESPONDIENTE AL ROJO, EL DIENTE ES DE UN COLOR DIFERENTE.

EN LA PRÁCTICA, EL ODONTÓLOGO SUELE COMPARAR EL DIENTE CON LA GUÍA DE COLORES EN PRESENCIA DE LUZ PROVENIENTE DEL NORTE Y CIELO AZUL, PORQUE ESTA LUZ CONTIENE TODOS LOS COLORES PRIMARIOS. SI EL CIELO ESTÁ NUBLADO, EL COLOR PARECE MÁS AGRISADO QUE CUANDO HAY LUZ SOLAR. SI, POR EJEMPLO, LA LUZ SE REFLEJA DE UNA PARED DE LADRILLOS ROJOS, EL COLOR ADOPTA UNA TONALIDAD ROSADA. EL EJEMPLO DE LAS DENOMINADAS LUCES DE COLOR CORREGIDO PERMITE CONSEGUIR UNA MAYOR SIMILITUD CON EL DIENTE, INDEPENDIEMENTE DE OTRAS CONDICIONES, PERO LAS LUCES DE ESTAS FUENTES DE LUZ DEBEN IMITAR LO MÁS POSIBLE EL ESPECTRO SOLAR. DE TODAS MANERAS, LAS RESTAURACIONES DE PORCELANA PRESENTAN LAS MEJORES CUALIDADES ESTÉTICAS EN UNA ILUMINACIÓN DE LA MISMA LONGITUD DE ONDA QUE LA EMPLEADA PARA LA ELECCIÓN DEL COLOR ORIGINAL.

OTRO FACTOR, IMPORTANTE PARA LAS CUALIDADES ESTÉTICAS ES LA SUBSTANCIA CEMENTANTE. SE SUELE USAR CEMENTO DE SILI-

COFOSFATO, EN VEZ DEL CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC, COMO --  
SUBSTANCIA CEMENTANTE. ESTE ÚLTIMO ES COMPLETAMENTE OPACO,  
Y PUEDE MODIFICAR EL COLOR DE LA CORONA FUNDA, DEBIDO A SU  
COLOR Y A LA ABSORCIÓN DE LUZ. EL CEMENTO DE SÍLICOFOSFATO  
AFECTA AL TINTE.

UNA MANERA DE SUPERAR LA INFLUENCIA DEL CEMENTO ES -  
APLICAR UNA PRIMERA CAPA DE PORCELANA OPACA Y CUBRIR CON -  
PORCELANA TRANSLÚCIDA DEL COLOR ADECUADO.

UN MÉTODO INTERESANTE EN CUANTO A SELECCIÓN DE COLOR-  
ES EL SIGUIENTE: LA LUZ NATURAL, DESDE SU EXPOSICIÓN SEP -  
TENTRIONAL, AL MEDIODÍA, ES UNA FUENTE DE LUZ IDEAL. COMO-  
MUY POCOS CONSULTORIOS DENTALES PORPORCIONAN ÉSTE TIPO DE  
ILUMINACIÓN, ES NECESARIO BUSCAR UNA FUENTE ARTIFICIAL DE-  
ILUMINACIÓN.

POR LO TANTO, LA ILUMINACIÓN ARTIFICIAL PARA LA SELEC-  
CIÓN DEL TONO DEBERÁ VENIR DE UN TUBO FLUORESCENTE CORREGI-  
DO PARA PRODUCIR LUZ NATURAL AUTÉNTICA. ESTAS CORRECCIONES  
EXCLUYEN LA PREDOMINANCIA DE RAYOS AMARILLOS ENCONTRADOS -  
TAN FRECUENTEMENTE EN LA ILUMINACIÓN COMERCIAL. A ESTE --  
EFECTO HAY VARIAS MARCAS DE TUBOS FLUORESCENTES.

PUEDEN USARSE LAS GUÍAS DE TONO DE CUALQUIER VARIEDAD

Y TIPO. EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, LAS GUÍAS DE LOS TONOS DE LA PORCELANA VITAT HAN MOSTRADO SER DE CONSIDERABLE VALOR. SON VALIOSAS DEBIDO A SU CODIFICACIÓN CROMÁTICA Y EFECTOS LUMINOSOS. LOS DIENTES SON ALTAMENTE FLUORESCENTES, Y LAS TABLILLAS DE GUÍA DE TONOS VITAT SE HACEN DE PORCELANA, CON ESTA FLUORESCENCIA NATURAL INCORPORADA A ELLAS.

HAY CUATRO GRUPOS DE COLORES EN LA GUÍA DE TONOS DE PORCELANA:

GRUPO A: AMARILLO FUERTE, AMARILLO PARDUSCO.

GRUPO B: ANARANJADO, ANARANJADO AMARILLENTO (GENERALMENTE PARA PACIENTES DE PELO ROJO.)

GRUPO C: GRIS, ROSA GRISÁCEO.

GRUPO D: PARDO ROJIZO.

LA TOMA DE TONOS SE HACE MEJOR SELECCIONANDO PRIMERO EL TONO BÁSICO (COLOR) PARA DETERMINAR SI ES PARDUSCO, AMARILLENTO, ETC, EMPEZANDO POR EL EXTREMO MÁS PROFUNDO O MÁS OSCURO DEL GRUPO, EL DENTISTA PRUEBA PROGRESIVAMENTE TABLILLAS MÁS LIGERAS HASTA ELEGIR LA TABLILLA APROPIADA. A PESAR DE QUE EL CERAMISTA TIENE SU GRUPO PERSONAL DE TONOS DE TABLILLAS, MUCHOS DENTISTAS Y TÉCNICOS SE SIENTEN MÁS SEGUROS SI SE INCLUYE JUNTO CON LOS MODELOS E IMPRESIÓN LA TABLILLA DE TONO USADA.

OTRO MÉTODO POR EL QUE PUEDEN COMUNICARSE COLOR, INTENSIDAD Y TONO ES POR MEDIO DE LA FOTOGRAFÍA. ESTO SE LLEVA A CABO CON RELATIVA FACILIDAD, PERO SUELE DAR POR RESULTADO DESPERDICIA LA MAYOR PARTE DEL ROLLO DE PELÍCULA. SE TOMAN DOS O TRES FOTOS DE LOS DIENTES ANTES DE LA PREPARACIÓN CORONARIA. SE SOSTIENE UNA TABLILLA DE TONO A LO LARGO DEL DIENTE MIENTRAS SE TOMA OTRA FOTO. LA ÚLTIMA FOTO MUESTRA LA TABLILLA DE TONO DESEADA CON EL NÚMERO CLARAMENTE EXPUESTO. INCLUIDO EN ÉSTA FOTO ESTÁ UN PAPEL CON LOS NOMBRES DEL DENTISTA Y DEL PACIENTE, ESCRITOS PARA LOGRAR LA IDENTIFICACIÓN. SE SACA LA PELÍCULA DE LA CÁMARA PARA FOTOS, SE PROCESA Y SE ENVÍA POR CORREO PARA QUE EL CERAMISTA DUPLIQUE EL COLOR DENTAL. ESTO ES ÚTIL SI EXISTEN LÍNEAS GUÍA PRESENTES EN EL ESMALTE Y SE DESEA LA CARACTERIZACIÓN DE LA CORONA TERMINADA. OCASIONALMENTE, EL DIENTE QUE VA A RESTAURARSE SE RODEA A AMBOS LADOS POR UNA MANCHA OSCURA ANARANJADA O GRIS, CERCA DEL MÁRGEN CERVICAL. LA FIDELIDAD DE LA REPRODUCCIÓN AHORA POSIBLE POR LAS PELÍCULAS DE COLOR, HACE QUE LA FOTOGRAFÍA SEA UN MÉTODO EXCELENTE PARA TRANSFERIR INFORMACIÓN DIRECTA DEL PACIENTE AL CERAMISTA, Y UN MÉTODO QUE PUEDE USARSE CON CIERTA FRECUENCIA.

## TECNICA DEL PROVISIONAL

LA PROTECCIÓN ADECUADA DEL DIENTE CONTRIBUYE AL ÉXITO DE LA CORONA FUNDA. EL TEJIDO GINGIVAL SE RETRAE DEL HOMBRO DURANTE EL CEMENTADO, GENERALMENTE LA ENCÍA VUELVE CASI INMEDIATAMENTE A SU LUGAR Y ES MÍNIMO EL RIESGO DE UNA RETRACCIÓN GINGIVAL PERMANENTE. LAS CORONAS TEMPORALES HAN DE SER LO SUFICIENTEMENTE RESISTENTES COMO PARA SOPORTAR LOS MOVIMIENTOS DISCOLANTES Y LA MASTICACIÓN NORMAL, Y SU AJUSTE OCLUSAL DEBE SER ADECUADO PARA EVITAR CUALQUIER CAMBIO DE POSICIÓN DE LOS DIENTES. UNA VEZ PROBADAS EN LA BOCA SE ELIMINAN LAS ASPERESAS DE LOS BORDES Y ARISTAS CORTANTES.

SI SE UTILIZA RESINA AUTOPOLIMERIZABLE PARA CONSTRUIR CORONAS TEMPORALES, SE LAS CONSTRUYE EN UN MODELO SOBRE UNA PREPARACIÓN SIMULADA, EN VEZ DE HACERLO SOBRE EL DIENTE. EN TAL CASO ES VENTAJOSO QUE EL DIENTE NO SUFRA EL CALOR GENERADO DURANTE EL CURADO DE LA RESINA. ES UNA DESVENTAJA LA ADAPTACIÓN INSUFICIENTE Y EL TIEMPO QUE SE PIERDE EN CORREGIRLA. LA PREPARACIÓN EN EL MODELO SE LUBRICA O SE RECUBRE CON PAPEL DE ESTAÑO Y SE RECORTA LA FORMA CORONARIA TRANSPARENTE PARA ADAPTARLA AL HOMBRO. SE ELIJEN LOS COLORES CERVICAL E INCISAL, SE MEZCLAN Y SE DISTRIBUYEN DENTRO DE LA FORMA O CORONA PREFABRICADAS O EN LA IM -

PRESIÓN DE ALGINATO, QUE SE UBICA EN SU SITIO Y SE DEJA QUE POLIMERECE LA RESINA. SE PERFORAN LAS ZONAS DE CONTACTO DE LA CORONA PREFABRICADA CON UNA FRESA DEL NÚMERO 6 PARA QUE LA CORONA TEMPORAL TENGA EL ANCHO SUFICIENTE PARA MANTENER EL ESPACIO.

ANTES DE SU CEMENTADO CON ÓXIDO DE ZINC Y EUGENOL - SOBRE EL MUÑÓN LUBRICADO, LA FRESA EN SU CARA INTERNA PARA QUE CALCE, SE RECORTA EN CERVICAL, Y SE AJUSTA LA OCLUSIÓN.

MUCHOS OPERADORES CONSTRUYEN LA CORONA TEMPORAL DIRECTAMENTE SOBRE EL DIENTE PREPARADO. SI EL DIENTE POR RESTAURAR ESTÁ DESGASTADO, SE LE DA LA FORMA MEDIANTE LA RECONSTRUCCIÓN CON CERA DEL DIENTE EN EL MODELO DE DIAGNÓSTICO Y SE TOMA UNA IMPRESIÓN CON ALGINATO. LUEGO SE COLOCA RESINA EN EL DIENTE POR RESTAURAR, SE UBICA LA IMPRESIÓN EN LA BOCA SOBRE EL MUÑÓN LUBRICADO. EL TEJIDO BLANDO SE PROTEGE CON VASELINA LÍQUIDA. CUANDO LA RESINA COMIENZA A PONERSE RÍGIDA, SE RETIRA LA IMPRESIÓN; MIENTRAS TODAVÍA ESTA LIGERAMENTE FLEXIBLE, SE QUITA LA CORONA TEMPORAL, SE LE DEJA ENDURECER, SE RECORTA, SE CEMENTA CON ÓXIDO DE ZINC Y EUGENOL EN EL MUÑÓN Y SE PULE LA CORONA.

SI BIEN ES PROBABLE QUE EL COLOR NO SEA DEL GUSTO DE LOS PACIENTES, ELLOS ESTÁN DISPUESTOS A ACEPTAR ESTA SITUACIÓN POR POCO TIEMPO. SE LOGRA UNA DISTRIBUCIÓN MEJOR DEL COLOR CUANDO LA CORONA TEMPORAL SE CONSTRUYE SOBRE MODELOS PREPARADO O DESGASTADO. LA ELASTICIDAD DE LA RESINA PERMITIRÁ EL RETIRO DE LA CORONA SIN QUE SE DESTRUYA.

CON LA OCLUSIÓN YA ESTABLECIDA CON LOS APARATOS PROVISORIOS, SE PODRÁ OBSERVAR, DURANTE ALGUNAS SEMANAS, LAS MOLESTIAS, EL EQUILIBRIO Y LA COMODIDAD DEL APARATO ANTES DE INICIAR LAS RESTAURACIONES DEFINITIVAS.

#### REPRODUCCIÓN EN PLÁSTICO:

COMO PRIMER TIEMPO, SE REPONE LA PORCIÓN DENTARIA FALTANTE CON CERA ROSA, PARA RECONSTRUIR LA ANATOMÍA CORONARIA NORMAL DE LOS CENTRALES,

#### GUÍA DE YESO:

LA CORRECCIÓN DE REFERENCIA IMPONE LA NECESIDAD DE CONSTRUIR EN LA ARCADA UNA GUÍA DE YESO CORRESPONDIENTE A TODA LA PORCIÓN VESTIBULAR. LA GUÍA INCLUYE LOS BORDES INCISALES DE LAS PIEZAS AFECTADAS Y DE LAS CONTIGUAS. CONSTRUIDA LA GUÍA DE LAS PORCIONES VESTIBULARES E INCISALES DE LAS PIEZAS EN CUESTIÓN, SE COMPRUEBA LA EXACTITUD DEL MOLDE, PREVIAMENTE SE HA ENGRASADO EL MODELO, PARA PODER

COLOCAR SOBRE EL MISMO YESO EN FORMA PLÁSTICA Y PARA QUE AL FRAGUAR ESTE MATERIAL NO SE ADHIERA A LA SUPERFICIE DEL MODELO DE ESTUDIO.

CON UNA TÉCNICA DE DESGASTE SEMEJANTE A LA USADA EN EL PACIENTE, SE REBAJAN LOS INCISIVOS EN EL MODELO DE TRABAJO OBTENIDO EN YESO.

EN OCASIONES AL PREPARAR LAS PIEZAS SE ELIMINAN PORCIONES CORRESPONDIENTES A LA ENCÍA, LO CUAL FACILITA COLOCAR SOBRE EL MODELO LA SUSTANCIA PLÁSTICA DE LAS CORONAS PROVISIONALES. AL PREPARAR LAS PIEZAS SE CUIDARÁ ESPECIALMENTE QUE CONSERVEN SU PARALELISMO Y SU RELACIÓN ENTRE SI Y CON LAS PIEZAS CONTIGUAS.

MEZCLADOS EL POLVO Y EL LÍQUIDO DEL MATERIAL AUTOPOLIMERIZANTE DE PLÁSTICO, TRAS AMASAR LA MEZCLA CON LOS DEDOS SE DEPOSITA SOBRE EL MODELO. CONVIENE DESTACAR QUE LOS MOLDES DE LA GUÍA VESTIBULAR Y EL MODELO PATRÓN DE ESTUDIO CON LAS PIEZAS REBAJADAS SE LAVARON CON AGUA CALIENTE LIMPIA Y LUEGO SE APLICÓ UNA SUSTANCIA SEPARADORA PARA EVITAR QUE EL PLÁSTICO SE ADHIERE A LA SUPERFICIE. RETENIENDO LA GUÍA CON EL ÍNDICE SE COLOCA EL PLÁSTICO SOBRE LA PORCIÓN PALATINA DE LA PREPARACIÓN.

MANTENIENDO LA POSICIÓN INICIAL DE LA GUÍA CONTRA EL MODELO Y SOSTENIENDO ESTE FUERTEMENTE, CON EL DEDO HÚMEDECIDO, SE HACE PRESIÓN SOBRE EL PLÁSTICO, PARA QUE PENETRE EN EL ESPACIO DESGASTADO CORRESPONDIENTE A LAS PIEZAS.

NO HAY INCONVENIENTE EN QUE PARTE DEL MATERIAL EXEDENTE SE DESPLACE HACIA LA PORCIÓN PALATINA.

DESPUÉS QUE HA FRAGUADO EL PLÁSTICO DE AUTOPOLIMERIZACIÓN, AL RETIRAR LA GUÍA SE OBSERVA LA EXACTITUD DE LA REPRODUCCIÓN, EL EXEDENTE QUE SE ALOJA EN LA PORCIÓN PALATINA EN NADA PERJUDICA A LA ANATOMÍA CORREGIDA LOGRADA EN LAS PIEZAS.

ELIMINANDO EL EXEDENTE EN LA FORMA INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PRIVICIONALES, SE ELABORAN Y TERMINAN LOS MISMOS DE MODO APROPIADO.

## PREPARACION

UNA PREPARACIÓN EQUILIBRADA ES LA QUE SE REALIZA SOBRE EL DIENTE EN FORMA TAL QUE SEAN EN LO POSIBLE IGUALES LOS ASPECTOS ENTRE LAS PAREDES MESIAL Y DISTAL Y LOS DIENTES VECINOS. LA LONGITUD DEL MUÑÓN DENTARIO PREPARADO EQUIVALDRÁ A POR LO MENOS DOS TERCIOS DE LA MEDIDA INCISOCERVICAL MÁS LARGA DE LA RESTAURACIÓN. PARA QUE HAYA UN SOPORTE GENERAL, DURANTE LA INCISIÓN Y EN LOS ÁNGULOS INCISALES MESIAL Y DISTAL, SE REQUIERE QUE EL BORDE INCISAL DE LA PREPARACIÓN SEA PARALELA AL BORDE INCISAL DE LA CORONA TERMINADA. EL EQUILIBRIO DISTRIBUIRÁ LAS FUERZAS, REDUCIRÁ TORSIONES Y DISMINUIRÁ LA POSIBILIDAD DE FRACTURA Y DISLOCAMIENTO.

### TIPOS DE PREPARACIONES.

HAY DOS TIPOS GENERALES DE PREPARACIÓN PARA CORONAS UNA ES SIN HOMBRO; LA OTRA, CON HOMBRO.

#### PREPARACIÓN SIN HOMBRO

LA PREPARACIÓN SIN HOMBRO CONVIENE CUANDO EL DIENTE ES TAN ANGOSTO EN SU DIÁMETRO CERVICAL QUE LA VITALIDAD DE LA PULPA PELIGRA AL TALLAR EL HOMBRO.

TAMBIÉN SE DICE: "LA PREPARACIÓN SIN HOMBRO ESTÁ INDICADA PARA LOS INCISIVOS INFERIORES, INCISIVOS LATERALES SU-

PERIORES PRIMEROS PREMOLARES SUPERIORES, CON RAÍ--  
CES BIFURCADAS Y MOLARES, ASÍ COMO TAMBIÉN CUANDO LA ENCÍA  
SE HA RETRAÍDO MÁS ALLÁ DEL ESMALTE. EL TRAUMATISMO SE RE-  
DUCE GRANDEMENTE AL SUPRIMIR LA PREPARACIÓN DEL HOMBRO.

PERO EXISTEN OTRAS OPINIONES DIFERENTES QUE DICEN:

"UNA CORONA O INCRUSTACIÓN PUEDE TERMINARSE CON UN BOR-  
DE MUY DELGADO Y BRUÑIRSE, PERO UNA CORONA DE PORCELANA DE-  
BE TENER UN HOMBRO PARA OBTENER EL MISMO RESULTADO", "LA -  
PORCELANA NO PUEDE MANIPULARSE DESPUÉS DE HABERSE COCIDO;  
POR LO TANTO, LOS BORDES Y EL AJUSTE DEPENDEN DE LA ADAPTA  
CIÓN DE LA MATRIZ AL MODELO DE LA PREPARACIÓN, Y DEBE USAR  
SE EL HOMBRO O ESCALÓN PARA CONSEGUIR UNA LÍNEA DE TERMINA  
CIÓN AL ADAPTAR LA MATRIZ.

"LA PORCELANA NO PUEDE TERMINARSE EN UN BORDE MUY DEL  
GADO. AUN CON EL MAYOR CUIDADO EN LA TERMINACIÓN, VISTO EL  
BORDE CON AUMENTO APARECERÁ COMO EL BORDE DE UNA SIERRA, -  
RUGOSO CON PEQUEÑAS AMPOLLAS Y CON GLASEADO INTERMITENTE.  
SERÁ UN LUGAR MUY APROPIADO PARA LAS BACTERIAS Y, SEGÚN MI  
EXPERIENCIA, EL TEJIDO DE LA ENCÍA LO TOLERARÁ MENOS QUE -  
UN BORDE DE ORO DE LA MISMA RUGOSIDAD APARENTE.

OTRO AUTOR INDICA QUE EN LA PRÁCTICA SE PRESENTAN MU-  
CHAS CONDICIONES INSÓLITAS, EN LAS CUALES EL DENTISTA DEBE

LLEGAR A UN TÉRMINO MEDIO ENTRE LOS TIPOS CON HOMBRO Y SIN HOMBRO, UNAS VECES A CAUSA DE PROBLEMAS MECÁNICOS Y OTRAS POR CONSIDERACIONES BIOLÓGICAS.

#### PREPARACIÓN CON HOMBRO.

EL PROCEDIMIENTO MÁS GENERALMENTE ACEPTADO ES LA PREPARACIÓN CON HOMBRO, QUIZÁ CON LA EXCEPCIÓN DE LOS DIENTES DE FORMA ANORMAL, PERO AUN EN ESTE CASO SE PREFIERE ALGUNA LÍNEA O CHAFLÁN DE TERMINACIÓN.

PUESTO QUE GENERALMENTE SE EMPLEA EL TIPO DE PREPARACIÓN CON HOMBRO, ES NECESARIO UN ESTUDIO DE LAS RELACIONES EXISTENTES ENTRE EL ESMALTE Y LOS TEJIDOS BLANDOS DE REVESTIMIENTO PARA DECIDIR SI HA DE QUITARSE TODO EL ESMALTE DEL ÁREA GINGIVAL O SÓLO PARTE DE ÉL Y EN QUÉ NIVEL VA A PONERSE EL HOMBRO EN RELACIÓN CON EL INTERSTICIO GINGIVAL.

EN LOS PACIENTES JÓVENES, HASTA LOS PRIMEROS VEINTE AÑOS, LA INSERCIÓN EPITELIAL ALTA Y LA FALTA DE INTERSTICIO GINGIVAL CONTRAINDICAN QUE SE CORTE EL ESMALTE DEBAJO DEL BORDE DE LA ENCÍA. ESTO DEBE DEJARSE PARA MÁS ADELANTE, GENERALMENTE MÁS ALLÁ DE LA EDAD MEDIANA.

SIN EMBARGO, DONDE LA INSERCIÓN EPITELIAL QUEDA ABAJO DE LA UNIÓN DEL CEMENTO Y EL ESMALTE Y EXISTE UN INTERSTI-

CIO GINGIVAL DEFINIDO, ES MÁS SEGURO QUITAR TODO EL ESMALTE QUE QUEDA EN EL ÁREA GINGIVAL.

### POSICIÓN DEL HOMBRO.

DONDE NO EXISTE INTERSTICIO GINGIVAL, SE COLOCA EL HOMBRO DE LA PREPARACIÓN EN LA CRESTA DE LA ENCÍA O POR ENCIMA DE ELLA. SI EL EXÁMEN CLÍNICO REVELA UN INTERSTICIO GINGIVAL LIGERO, PUEDE SER ACONSEJABLE CONSTRUIR UN RETRACTOR O EMPLEAR LA TELA DE CAUCHO Y LA ABRAZADERA PARA EMPULAR LOS TEJIDOS LIGERAMENTE Y PERMITIR ASÍ AL DENTISTA PONER EL HOMBRO JUSTAMENTE DEBAJO DE LA ENCÍA.

A VECES, DONDE LA INSERCIÓN EPITELIAL SE HA RETARÍDO Y ESTÁ FIJADA SÓLO AL CEMENTO, SE ENCUENTRA QUE GENERALMENTE TAMBIÉN HAY UN INTERSTICIO GINGIVAL DE PROFUNDIDAD VARIABLE. EN TAL CASO, SE COLOCA EL HOMBRO EN EL INTERSTICIO SUBGINGIVAL.

DONDE EL TEJIDO GINGIVAL SE HA RETRAÍDO CON EXCESO, SE COLOCA EL HOMBRO AL NIVEL DE LA UNIÓN DEL CEMENTO Y ESMALTE.

EN EL PRIMER CASO, ESTO ES, EN LOS PACIENTES MÁS JÓVENES, EL HOMBRO SE CORTA CASI COMPLETAMENTE DENTRO DE LA CORONA DEL ESMALTE. EN EL SEGUNDO CASO, EN LOS PACIENTES DE MÁS EDAD, COMO SE QUITA EL ESMALTE, TODO EL HOMBRO SE CORTA

EN LA DENTINA. ES EVIDENTE QUE EL SEGUNDO TIPO DE PREPARACIÓN QUEDA MÁS CERCA DE LA PULPA Y SÓLO PUEDE USARSE CON SEGURIDAD EN AQUELLOS PACIENTES DE MÁS EDAD CUYA CÁMARA PULPAR ESTÁ COMPLETAMENTE FORMADA Y, GENERALMENTE PROTEGIDA POR FORMACIONES DE DENTINA SECUNDARIA.

#### ANCHO Y ÁNGULO DEL HOMBRO.

EL ANCHO Y ÁNGULO DEL HOMBRO SON CONSIDERACIONES IMPORTANTES. (EL ANCHO EN UN DIENTE VIVO) PUEDE VARIAR DESDE UN SIMPLE CHAFLÁN DE 0.2 MM) EN ALGUNOS DE LOS DIENTES ANTERIORES MÁS PEQUEÑOS HASTA 0.5 Ó 0.75 MM EN LOS MOLARES.

POR REGLA GENERAL, EL ANCHO DEL HOMBRO. NO DEBE EXCEDER DE 0.5 MM.

EL ÁNGULO DEL HOMBRO ES AGUDO O RECTO, SEGÚN SE CONSIDERE. UN ÁNGULO OBTUSO ES SEMEJANTE A UN CHAFLÁN Y PUEDE CONSIDERARSE COMO UNA PREPARACIÓN MODIFICADA SIN HOMBRO.

UN DIENTE DEBIDAMENTE PREPARADO PARA UNA CORONA DE PORCELANA TIENE SUS SUPERFICIES AXIALES LIGERAMENTE CONVERGENTES EN SENTIDO INCISAL U OCLUSAL, ES DECIR, SUS PLANOS AXIALES CONVERGEN HACIA EL EJE DEL DIENTE.

SI LA FRESA CON QUE SE CORTA EL HOMBRO, SE MANTIENE PARALELA A LA SUPERFICIE AXIAL DEL DIENTE, SU EXTREMIDAD CORTA

RÁ UN PLANO GINGIVAL QUE ESTARÁ EN ÁGULO RECTO CON LA PARED AXIAL DEL DIENTE. SIN EMBARGO, ESTE MISMO PLANO FORMA UN ÁNGULO AGUDO CON EL EJE LONGITUDINAL DEL DIENTE. POR LO TANTO, PUEDE DECIRSE QUE EL PLANO EN EL HOMBRO GINGIVAL ESTÁ COLOCADO EN ÁNGULO RECTO CON LAS SUPERFICIES AUXILES.

### ANESTESIA.

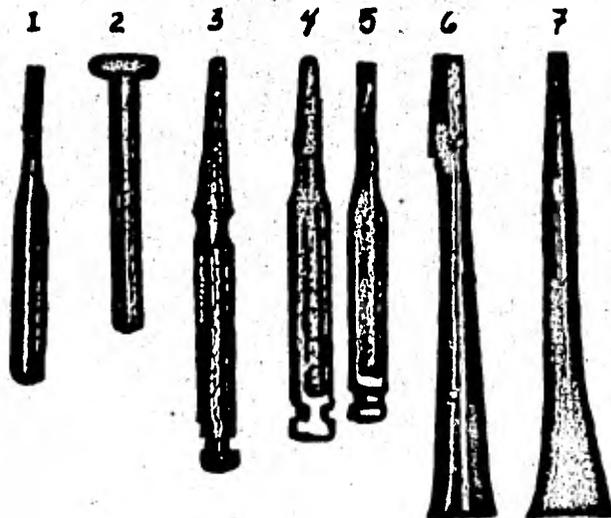
EN CUANTO A LA ANESTESIA, ES INDISPENSABLE ALGÚN MÉTODO QUE EVITE MOLESTIAS AL PACIENTE CUANDO SE INTRODUCE LA AGUJA EN LOS TEJIDOS BLANDOS. PARA ELLO, CONVIENE LA ANESTESIA TÓPICA. SE IDENTIFICA LA ZONA PERIAPICAL DE CADA PIEZA, Y EN LA CARA VESTIBULAR SE APLICA EL ANESTÉSICO TÓPICO. LO MISMO SE HACE EN LA PORCIÓN PALATINA.

PARA EVITAR LA SENSACIÓN DESAGRADABLE DEL PINCHAZO, ACOSTUMBRADO, COMPRIMOS EL LABIO CONTRA LA AGUJA AL INTRODUCIRLA EN TEJIDOS BLANDOS. ASIMISMO, ES NECESARIO ANESTESICAR LAS PAPILAS INTERDENTARIAS.

PREPARACIÓN DE UN INCISIVO CENTRAL SUPERIOR CON ALTA VELOCIDAD:

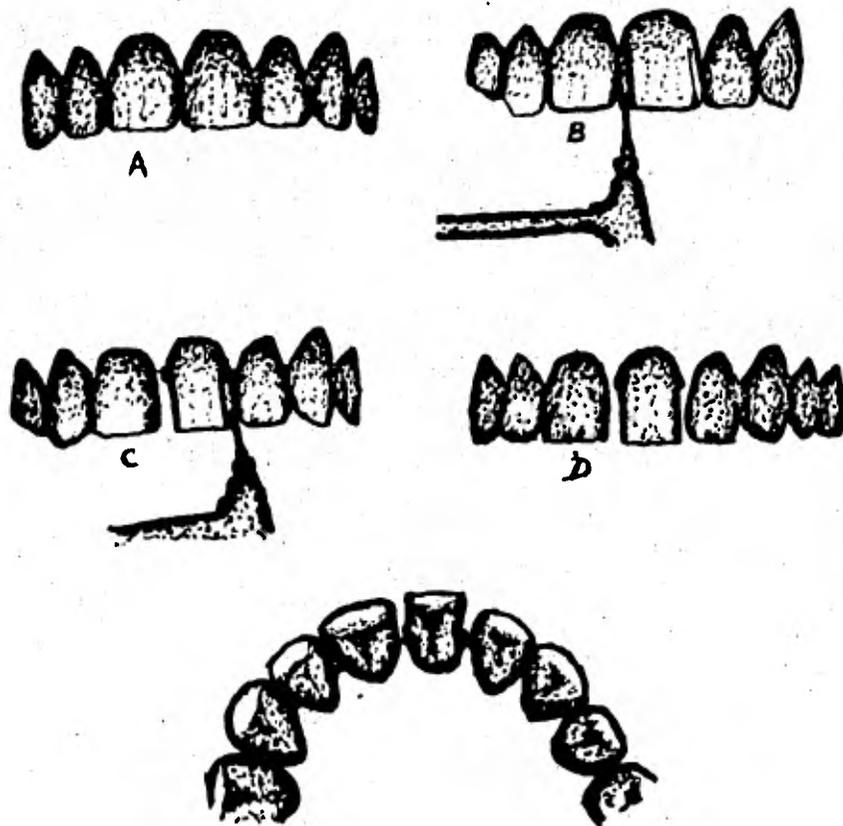
ES FACTIBLE REALIZAR LA PREPARACIÓN EN TIEMPO MÍNIMO MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS CORTANTES DE ALTA VELOCIDAD, SI BIEN LA PRECISIÓN NO SERÁ MAYOR QUE CUANDO LOS

Se muestra un juego de instrumentos para realizar la preparación.



- 1.- Fresa de carburo 169L-FG.
- 2.- Piedra de diamante 110P-FG.
- 3.- Piedra de diamante para cierre con traba 1/2 DL.
- 4.- Piedra de diamante 1D-T para cierre con traba.
- 5.- Fresa de carburo para cierre con traba 55G.
- 6.- Cincel recto largo.
- 7.- Cincel de Wedelstaedt.

Preparación de un incisivo central superior.



- A.- Vista vestibular del campo.  
 B.- Esbozo de los cortes fresa en posición.  
 C.- Primera reducción proximal, fresa colocada para el 2º corte.  
 D.- Vista vestibular de los cortes proximales.  
 E.- Vista incisal de los cortes proximales.

CORTES SE REALIZAN CON TÉCNICAS MÁS LENTAS. CON VELOCIDADES ALTAS ES MEJOR UTILIZAR UNA TÉCNICA DE IMPRESIONES TOTALMENTE INDIRECTA, PERO CON EL MÉTODO YA HACE TIEMPO ESTABLECIDO DE SECUENCIA PASO POR PASO DE LOS CORTES, SE PUEDEN TOMAR - IMPRESIONES PARA TROQUELES CON CILINDROS DE COBRE.

### SUPERFICIES PROXIMALES.

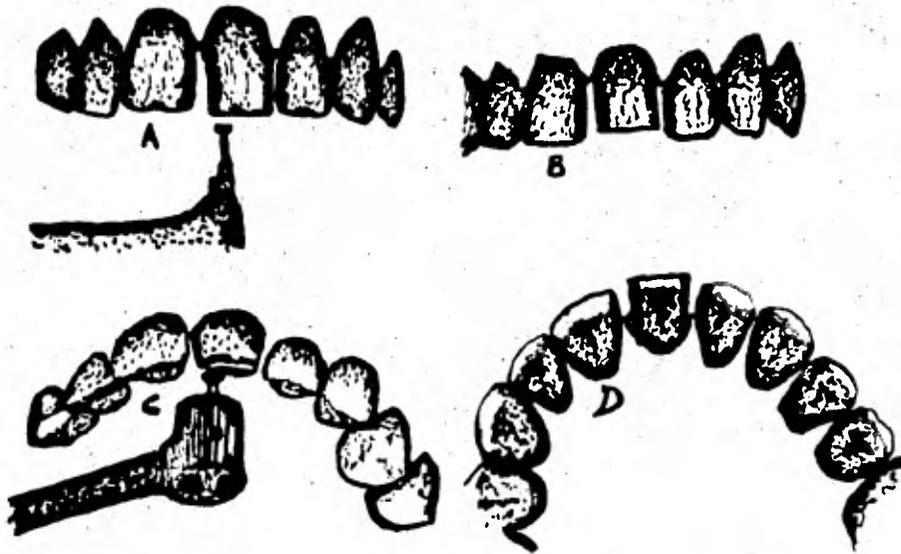
LA PREPARACIÓN SE INICIA EN LAS CARAS PROXIMALES CON - UNA FRESA DE CARBURO TRONCOCÓNICA LARGA. LA FRESA SE UBICA YA SEA EN VESTIBULAR, YA SEA EN LINGUAL Y SE HACE EL CORTE PARA FORMAR UN HOMBRO CERVICAL EN EL BORDE GINGIVAL DE UN ANCHO IGUAL AL DIÁMETRO MÁS PEQUEÑO DE LA FRESA. EL CORTE - SE DEBE LIMITAR A LA CIRCUNFERENCIA DEL DIENTE PARA EVITAR LA MUTILACIÓN DE LA SUPERFICIE VECINA.

LOS CORTES PROXIMALES HAN DE SER TALES QUE SE APROXIMEN AL PARALELISMO Y CONVERJAN HACIA LINGUAL MÁS O MENOS EN EL - SENTIDO DE LAS CARAS INTACTAS.

### BORDE INCISAL Y SUPERFICIE LINGUAL

EL BORDE INCISAL Y LA SUPERFICIE LINGUAL SE REDUCEN CON UNA PIEDRA DE DIAMANTE EN FORMA DE RUEDA DE BORDES REDONDEADOS. EL ESPACIO LIBRE INCISAL SERÁ DE 1.5 MM. CON LA SUPERFICIE PLANA EN ÁNGULOS RECTOS RESPECTO DE LA LÍNEA DEL ESFUERZO PROVENIENTE DE LA OCLUSIÓN, LA REDUCCIÓN LINGUAL SERÁ APROX

## Preparación.



- A.- Esbozo de la reducción incisal.  
 B.- Acortamiento incisal.  
 C.- Profundidad de la reducción lingual que se marca en incisal.  
 D.- Reducción lingual hasta la altura del contorno en el cíngulo.

XIMADAMENTE DE 1 MM.

### SUPERFICIE VESTIBULAR.

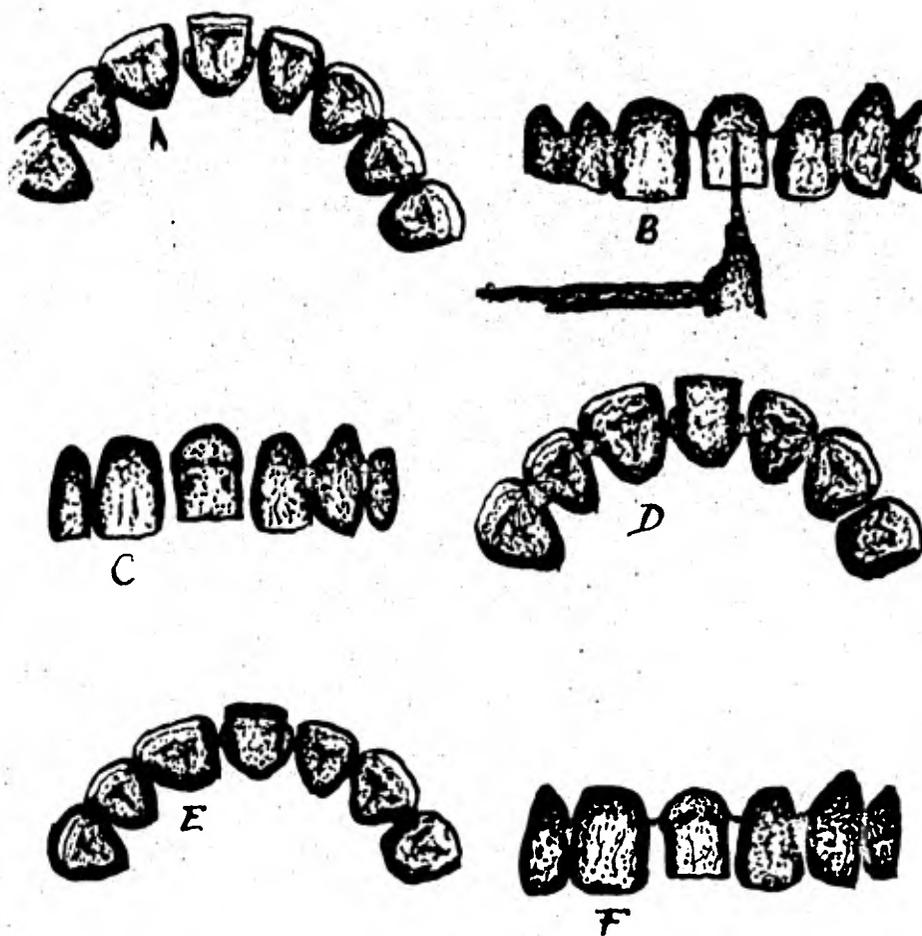
LA PORCIÓN INCISAL CON RESPECTO DEL CONTORNO DENTARIO SE MARCA CON FRESA HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1 MM Y SE REDUCE UNIFORMEMENTE EN MESIAL Y DISTAL. DESPUÉS SE TALLA UNA MUESCA EN LA ZONA CERVICAL (SIGUIENDO OTRO PLANO) Y SE DESGASTA.

### EL HOMBRO

CON BAJA VELOCIDAD EL HOMBRO SE EXTIENDE EN 0,5 POR DENTRO DEL SURCO GINGIVAL, MEDIANTE EL USO DE UNA PIEDRA DE DIAMANTE CILÍNDRICA O TRONCOCÓNICA O UNA FRESA DE FISURA O UNA FRESA DE EXTREMO CORTANTE SOLAMENTE. ALGUNOS OPERADORES PREFIEREN UNA PIEDRA DE DIAMANTE PEQUEÑA Y ANGOSTA EN FORMA DE RUEDA QUE SE COMPLEMENTA EN PROXIMAL POR OTRAS PIEDRAS O FRESAS. EL HOMBRO SE TERMINA CON UNA HACHUELA O CINCEL. EL HOMBRO TENDRÁ UNA INCLINACIÓN DE 5' RESPECTO DEL EJE MAYOR DEL DIENTE.

LAS SUPERFICIES VERTICALES, ÁNGULOS Y ARISTAS SE ALISAN CON DISCOS DE PAPEL DE LIJA. CUANDO EL SURCO GINGIVAL ES MÁS PROFUNDO QUE LO COMÚN, CABE PROLONGAR MÁS LA PREPARACIÓN SI LA RETRACCIÓN GINGIVAL DENUDÓ EL LÍMITE AMELOCEMENTARIO, SE DETIENE ALLÍ LA PREPARACIÓN.

## Preparación.



A.- Profundidad de la reducción vestibular marcada en incisal.  
 B, C, y D.- Corte de la ranura, tres quintas incisales de la  
 superficie vestibular.  
 E, F.- Reducción de la superficie vestibular por incisal de la  
 altura de contorno.

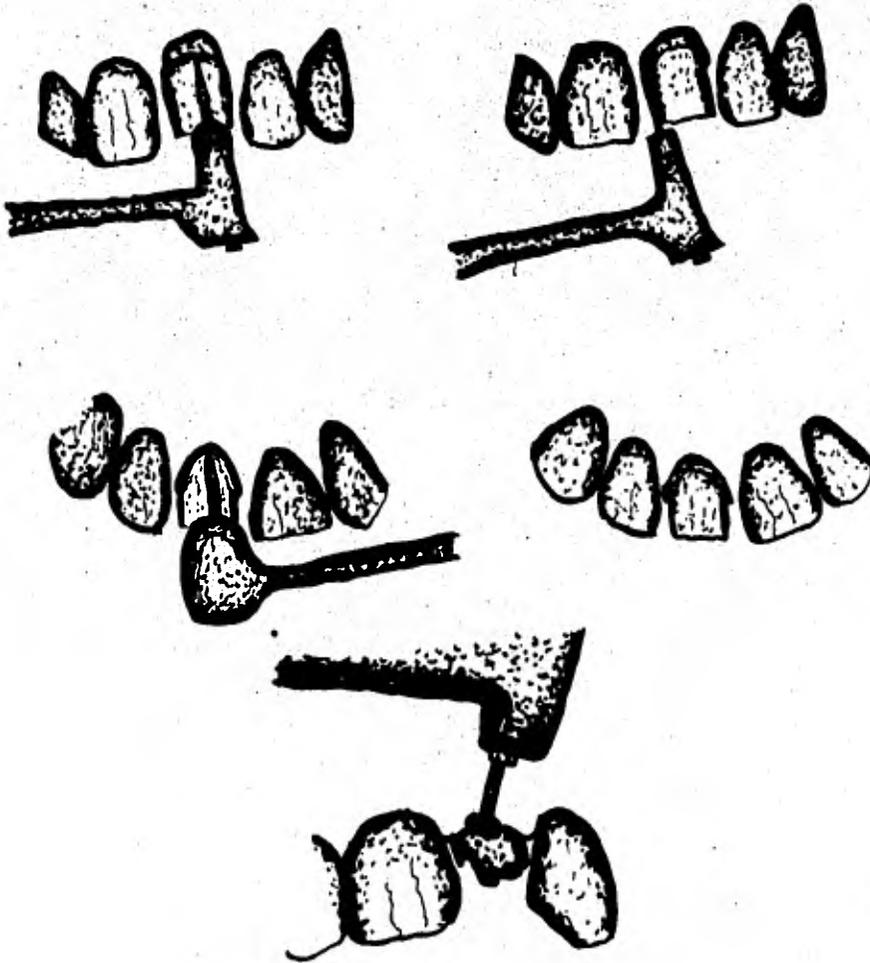
**PREPARACIÓN DE UN DIENTE ANTERIOR DEL MAXILAR SUPERIOR  
CON BAJA VELOCIDAD.**

**LA SECUENCIA DE PREPARACIÓN DE UN DIENTE ANTERIOR CON  
BAJAS VELOCIDADES SE REALIZA MEDIANTE LA:**

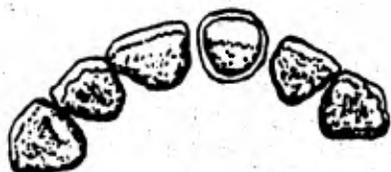
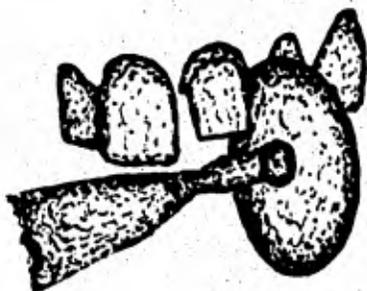
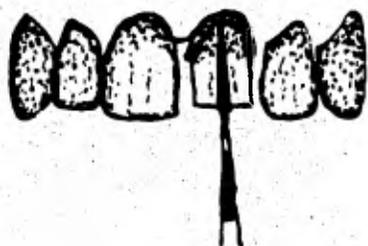
- 1.- REDUCCIÓN DE SUPERFICIES MESIALES Y DISTALES SIN -  
TALLAR HOMBRO;**
- 2.- REDUCCIÓN DEL BORDE INCISAL (SE PUEDEN INVERTIR -  
LOS PASOS 1 Y 2):**
- 3.- REDUCCIÓN DE LA SUPERFICIE LINGUAL, UNA MITAD POR  
VEZ (EL PRIMER CORTE SERVIRÁ COMO GUÍA PARA LA -  
OTRA MITAD);**
- 4.- REDUCCIÓN DE LA SUPERFICIE VESTIBULAR, UNA MITAD -  
POR VEZ (LOS PASOS 3 Y 4 PUEDEN INVERTIRSE)**
- 5.- REDONDEAMIENTO DE ÁNGULOS PARA CONFORMAR UNA LÍNEA  
CERVICAL DE TERMINACIÓN CONTINUA EN EL SURCO GINGI  
VAL;**
- 6.- ADAPTACIÓN DEL CILINDRO DE COBRE;**
- 7.- CONTINUACIÓN DE LA REDUCCIÓN DEL DIENTE Y TALLADO -  
DEL HOMBRO; Y**
- 8.- REDONDEAMIENTO DE TODOS LOS ÁNGULOS EXCEPTO EL HOM  
BRO.**

## PREPARACION

A. Ranurado del segmento cervical de la superficie vestibular. B. Reducción del segmento cervical. C. D. y E. Reduccion del cingulo; formacion parcial del hombro sin extenderlo en el surco gingival.



## Preparacion.



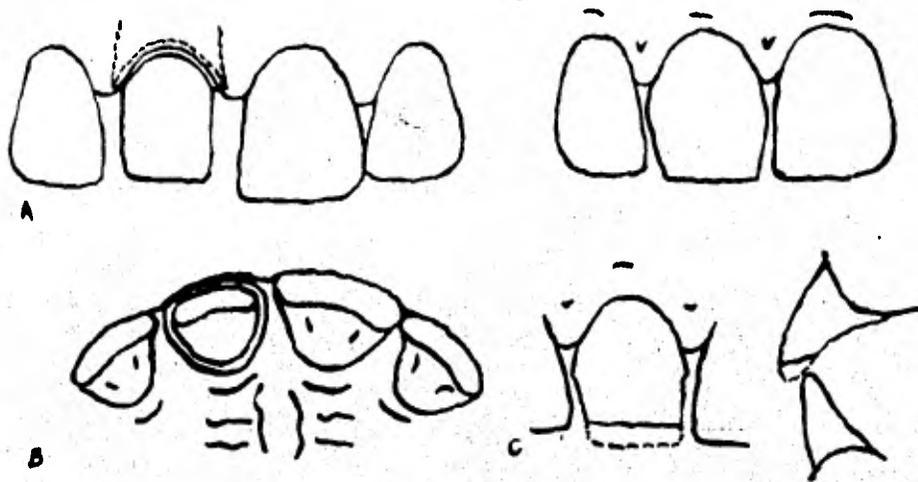
(Continuación). A. Extensión del hombro en el surco -  
gingival. B. Retoque del hombro. C. Alisado de superfici  
es verticales. D.E. y F. Preparación terminada.

PREPARACIÓN AXIAL PREVIA A LA DEL HOMBRO.

LOS CORTES EN REBANADA MESIAL Y DISTAL SE REALIZAN CON UN DISCO MONTADO EN PIEZA DE MANO, RECTA, CON EL LADO ACTIVO DEL DISCO DIRIGIDO HACIA LA PULPA. EL CORTE SE HARÁ A TRAVÉS DEL DIENTE HACIA LA LÍNEA GINGIVAL, Y SIN FORMAR HOMBRO CERVICAL, DE CONVERGENCIA EN UNOS GRADOS HACIA INCISOLINGUAL.

EL BORDE INCISAL SE REDUCIRÁ CON UNA PIEDRA EN FORMA DE RUEDA DE TAMAÑO ADECUADO Y GENERALMENTE CON ESA MISMA PIEDRA PUEDE REALIZARSE EL DESGASTE DE LA SUPERFICIE VESTIBULAR. EL ESPACIO LIBRE INCISAL SERÁ DE 1,5 MM. O MÁS EN ÁNGULO RECTO RESPECTO DE LA LÍNEA DE ESFUERZO PROVENIENTE DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS, Y DE EXTENSIÓN UNIFORME DE MESIAL A DISTAL. - NO TIENE IMPORTANCIA EL HECHO DE QUE EL DESGASTE INCISAL ESTÉ O NO EN ÁNGULO RECTO RESPECTO DEL EJE MAYOR DEL DIENTE.

LA SUPERFICIE LINGUAL SE PROPORARÁ CON UNA PIEDRA EN FORMA DE RUEDA DE ARISTAS REDONDEADAS. SE SEGUIRÁ EL CONTORNO NATURAL, CON 1 MM. DE ESPACIO LIBRE EN TODOS LOS PUNTOS O TRAYECTORIAS DE CONTACTO. LA REDUCCIÓN VESTIBULAR DE FORMA TAN CONVEXA O MÁS QUE LA CARA VESTIBULAR, CON ACENTUACIÓN DE ESA CONVEXIDAD HACIA EL BORDE INCISAL, SERÁ LO SUFICIENTEMENTE PROFUNDA, DE FORMA TAL QUE NO SEA VISIBLE LA ESTRUCTURA SUBYACENTE DEL DIENTE, O PARA QUE EL CEMENTO NO ALTERE DESFAVORABLEMENTE EL COLOR DE LA CORONA. SE OBSERVA

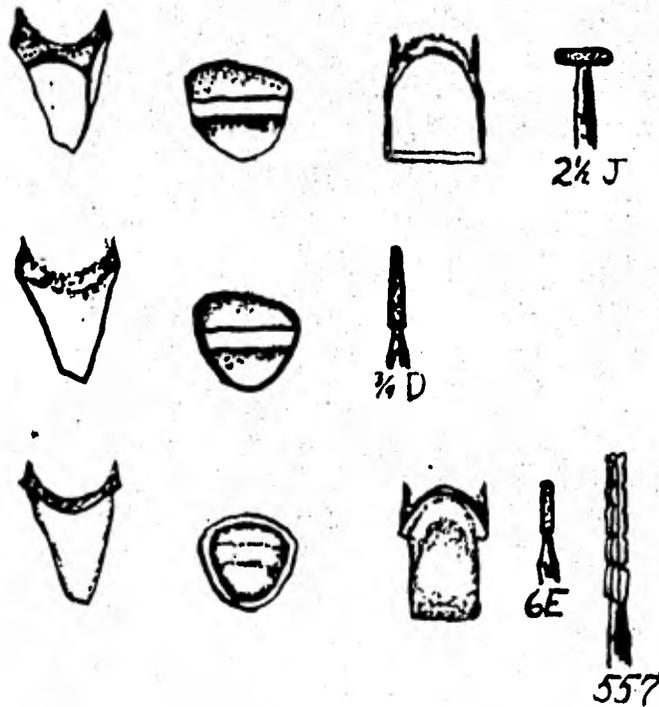


A y B, Preparación equilibrada. C, Reducción incisal para conferir espesor al material y para que haya resistencia al esfuerzo que ejercen los dientes antagonistas



Preparación de un incisivo central superior. De arriba hacia abajo: Diente intacto; reducción del borde incisal; cortes proximales; corte vestibular.

## Preparación



Preparación. De arriba hacia abajo: Reducción de -  
 la superficie lingual; redondeamiento de ángulos, prue-  
 ba y adaptación del cilindro en esta etapa; corte del -  
 hombro.

RÁN EL BORDE Y LOS ÁNGULOS INCISALES PARA COMPROBARLO.

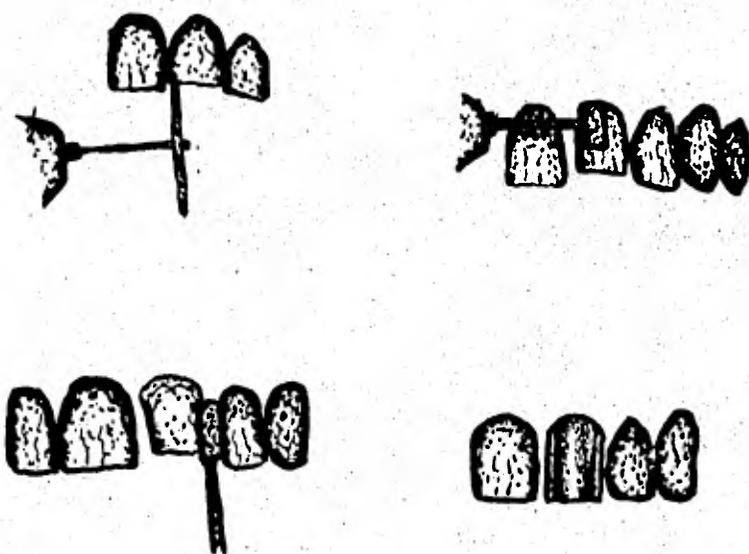
SE REDONDEAN LOS CUARRO ÁNGULOS PARA QUE EL MARGEN CERVICAL PROVINCIONAL COPIE EL CONTORNO DEL BORDÉ GINGIVAL. HASTA AQUÍ SE HAN UTILIZADO LOS MISMOS INSTRUMENTOS ROTATORIOS CORTANTES Y EL PROCEDIMIENTO QUE SE UTILIZÓ PARA EL TALLADO DE LA CORONA.

SE DESEA RECALCAR QUE EL DESGASTE DE LOS DIENTES PARACORONAS FUNDAS DE PORCELANA SE HARÁ SOLO PARCIALMENTE CON ALTA VELOCIDAD. CABE REALIZAR LA PREPARACIÓN HASTA LLEGAR AL BISEL CERVICAL. EL HOMBRO DEBE UBICARSE Y TALLARSE CON MAYOR PRECISIÓN, LO CUAL SE REALIZA EXITOSAMENTE MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO QUE SE DESCRIBIÓ. SI SE TOMARÁ LA IMPRESIÓN CON CILINDRO DE COBRE, SE LO SELECCIONA EN ESTE MOMENTO, O SEA, ANTES DEL TALLADO DEL HOMBRO.

#### PUEBA DE LA BANDA DE COBRE (SI SE REQUIERE)

SE PRUEBA Y ADAPTA UNA BANDA O CILINDRO DE COBRE CON MAYOR FACILIDAD ANTES DE DESGASTAR MÁS EL DIENTE Y DE TALLAR EL HOMBRO. PARA IMPRESIONES CON ELASTÓMEROS, LA SEPARACIÓN DEL CILINDRO DEL DIENTE SERÁ DE 0,3 MM. EN TODOS LOS PUNTOS PARA PASTA DE MODELAR, SU TAMAÑO SERÁ TAL, QUE CUANDO SE LO DESLICE SOBRE LA PREPARACIÓN, LA PORCIÓN CERVICAL SE SEPRE MUY POCO Y QUE PENETRE UN POCO MENOS QUE 1MM DENTRO DEL SUR\_

Preparación del diente para  
prueba del cilindro.



A. Corte proximal sin hombro. B. Reducción de la superficie vestibular, una mitad por vez mediante una piedra en forma de rueda, con la superficie plana paralela al eje mayor. C. Redondeamiento de angulos con piedra troncoconica larga y alisamiento de la superficie vestibular. D. Cilindro de cobre adaptado al contorno cervical.

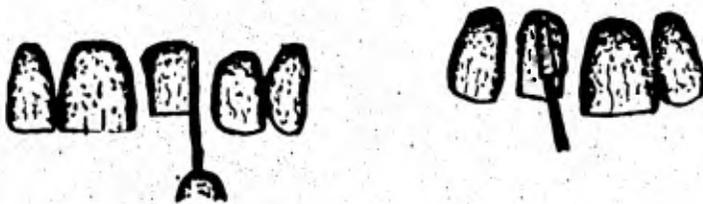
CO GINGIVAL. PARA TODO TIPO DE IMPRESIÓN SE RECORTARÁ EL CILINDRO COMO PARA QUE SIGA LA FORMA DEL MARGEN GINGIVAL.

### TALLADO DEL HOMBRO

MEDIANTE EL USO DE UNA PIEDRA CILÍNDRICA O TRONCOCÓNICA SE REDUCE AHORA LA ESTRUCTURA DENTARIA ALREDEDOR DE LA MITAD CERVICAL DEL DIENTE PARA DELINEAR EL HOMBRO Y PARA QUE LAS PAREDES CONVERJAN HACIA INCISAL EN 5 A 7 GRADOS. EL HOMBRO, DE 0.7 MM DE ANCHO SE PUEDE RECORTAR CON FRESA DE EXTREMO CORTANTE, O CON PIEDRA DE DIAMANTE CILÍNDRICA Y SE TERMINA CON INSTRUMENTOS DE MANO PARA ALISAR LA DENTINA Y EL ESMALTE DEBE SEGUIR LAS CURVAS DE LA LÍNEA GINGIVAL Y SE EXTENDERÁ POR DENTRO DEL SURCO GINGIVAL EN 0.5 MM. O LA MITAD DE LA PROFUNDIDAD DEL SURCO. EL HOMBRO HA DE INCLINARSE EN 5 Ó 10 GRADOS EN EL SURCO, FORMANDO UN ÁNGULO DE APROXIMADAMENTE 85 80 GRADOS APICALMENTE HACIA EL EJE MAYOR DEL DIENTE.

ES NECESARIO REDONDEAR TODOS LOS ÁNGULOS DIEDROS AXIOPROXIMALES Y LAS ARISTAS MESIO Y DISTOINCISALES PARA QUE NO ACTÚEN COMO PUNTO DE CLIVAJE Y PRODUZCAN FRACTURA DE LA CORONA, SIN EMBARGO NO DEBE AUMENTAR LA EXPULSIVIDAD. SI LA SUPERFICIE DE LA PREPARACIÓN ES LISA, SERÁ MÁS FACIL TOMAR UNA IMPRESIÓN SIN DEFECTOS.

### MÉTODO DE NUTTAL.

**Preparación.****Tallado del hombro.**

**Alisamiento de la preparación y redondeamiento de ángulos.**

UTILIZA UNA TÉCNICA UN TANTO DIFERENTE PERO LÓGICA PARA EL TALLADO DE UNA CORONA FUNDA DE PORCELANA. REDUCE LAS CARAS VESTIBULAR, MESIAL, DISTAL Y TALLA EL HOMBRO EN ESOS SEGMENTOS EN CERVICAL. DICE ASÍ:

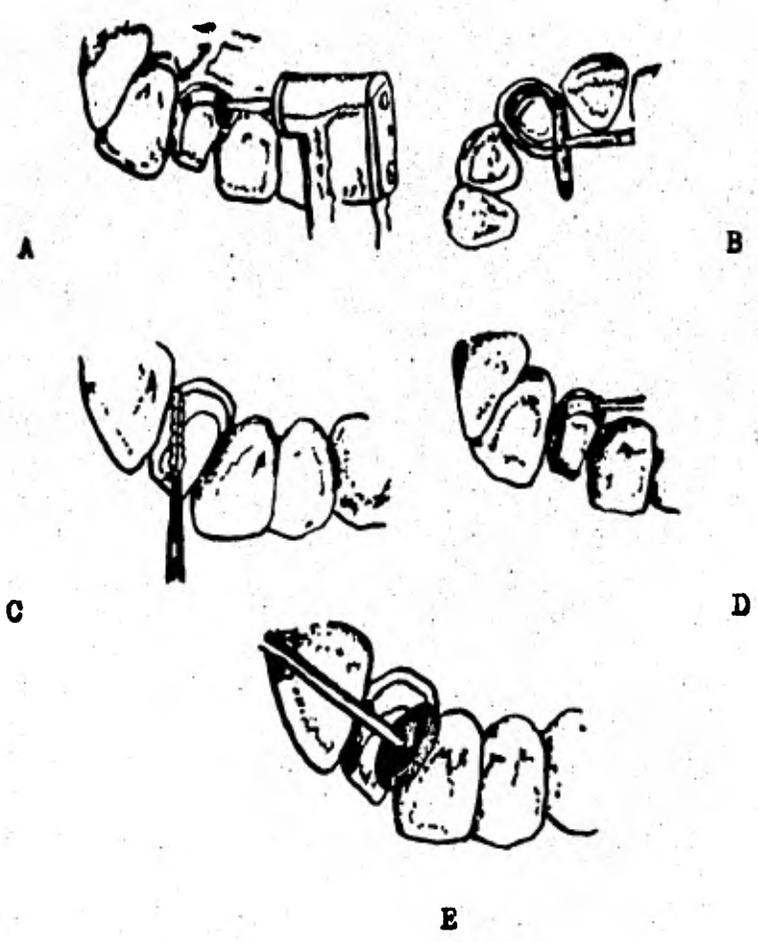
"LOS PASOS DE UNA PREPARACIÓN CORRIENTE DE UNA CORONA FUNDA DE PORCELANA PUEDEN SER REALIZADOS SATISFACTORIAMENTE POR UN OPERADOR DE HABILIDAD COMÚN. SIN EMBARGO EL TALLADO DEL HOMBRO LINGUAL A MENUDO PRESENTA DIFICULTAD EN SU MANEJO CLÍNICO QUE PUEDEN OBTENER SI SE ENCARA EL PROBLEMA DE LA SIGUIENTE MANERA:

"LA REDUCCIÓN MESIODISTAL DEL ESMALTE SE REALIZA EN LA ZONA GINGIVOLINGUAL CON UNA PIEDRA MONTADA (NO. 34 STARLITE) CON ABRASIVO EN TODA SU SUPERFICIE. LA REDUCCIÓN INICIAL HA DE ESTABLECER UN HOMBRO DEL MISMO ANCHO QUE EL INSTRUMENTO Y SE EXTIENDE POR DENTRO DEL SURCO GINGIVAL.

CON UNA PIEDRA DE 9 MM DE DIÁMETRO, CON ABRASIVO DE UN SOLO LADO (NO. 39 S 1 STARLITE) SE REDONDEAN LOS ÁNGULOS PROXIMOLINGUALES Y SE EXTIENDE EL HOMBRO EN DIRECCIÓN INTERPROXIMAL.

LOS HOMBROS LINGUAL Y PROXIMAL SE CONECTAN CON UNA FRESA DE FISURA No. 700 TRONCOCÓNICA DE ESTRÍAS TRANSVERSALES,

Preparación.



Preparación del hombro lingual en un incisivo central superior.

CON UNA PIEDRA DE TERMINAR HOMBRO (No. 45 STARLITE) -  
ABRASIVA ÚNICAMENTE EN LA SUPERFERIA SE TERMINA EL HOMBRO -  
LINGUAL.

AHORA SE ELIMINA EL ESMALTE LINGUAL CON UNA PIEDRA EN -  
FORMA DE RUEDA CON BORDES REDONDEADOS DE TAMAÑO ADECUADO -  
(No. 32 R. STARLITE).

OBSERVACIONES:

CON FRECUENCIA SE ENCARA EN FORMA INCORRECTA LA PREPA-  
- RACIÓN DE LA SUPERFICIE LINGUAL AL DESGASTARSE EL ESMAL-  
TE PREVIO TALLADO DEL HOMBRO Y PUESTO QUE LA DENTINA NO RE-  
SISTE LA PENETRACIÓN AXIAL DE INSTRUMENTOS ROTATORIOS, ELLO  
DA POR RESULTADO UN HOMBRO LINGUAL DEMASIADO ANCHO.

MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO QUE SE SUGIERE Y QUE SE ILUS-  
TRA EL ESMALTE DE LA ZONA DEL CÍNGULO EVITA LA EXTENSIÓN DE  
LA PREPARACIÓN EN DIRECCIÓN AXIAL DE ESTA FORMA, ES FACTIBLE  
TALLAR UN HOMBRO DE ANCHO UNIFORME QUE LLEGUE A LA PROFUNDI-  
DAD REQUERIDA.

LA TÉCNICA QUE SE PRESENTÓ ES SIMPLE, RÁPIDA Y SEGURA-  
PUEDE SER USADA POR EL QUE RECIEN SE INICIA, TODA VEZ QUE -  
UTILICE LOS INSTRUMENTOS EN EL ORDEN QUE SE INDICA.

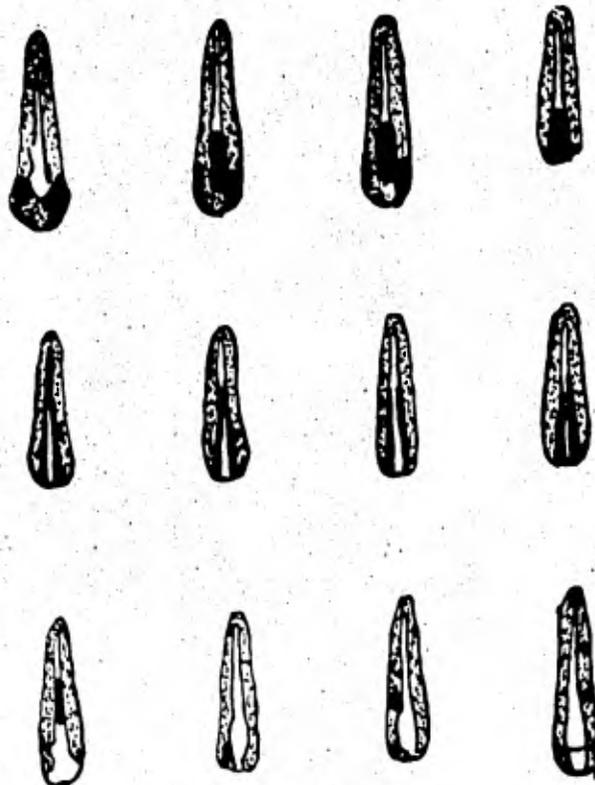
### MODIFICACIONES.

EN UN INCISIVO LATERAL SUPERIOR O INCISIVO INFERIOR, A CAUSA DE LA ESTRECHEZ DEL CUELLO EN RELACIÓN CON LA AMPLITUD DE LA PULPA, SE UTILIZA UNA FRESA 556 Ó 56 PARA TALLAR UN HOMBRO MÁS ANGOSTO. SI BIEN TEÓRICAMENTE EL HOMBRO DEBE SER DEL MISMO ANCHO EN MESIAL Y DISTAL, A VECES SE REQUIERE HACER UNO DE LOS LADOS MÁS ANCHO Y EL OTRO MÁS ANGOSTO DE FORMA TAL QUE EL MUÑÓN SE APROXIME CON MAYOR EXACTITUD AL CENTRO DEL ESPACIO CON EL FIN DE DAR UN SOPORTE EQUILIBRADO A LA CORONA.

ALGUNOS OPERADORES PRECONIZAN LA PREPARACIÓN SIN HOMBRO EN INCISIVOS INFERIORES Y OTROS DIENTES PEQUEÑOS, CON UN AMPLIO BISEL EN FALSA ESCUADRA QUE SERÍA EL SUSTITUTO DEL HOMBRO. EN VESTIBULAR, SE LO UBICA EN EL SURGO GINGIVAL, MIENTRAS QUE EN LINGUAL EL MARGEN SE HALLA GENERALMENTE A LA ALTURA DEL CONTRONO EN EL CÍNGULO. EL BORDE INCISAL DEL MUÑÓN DEBE SER ANCHO MESIODISTALMENTE Y VESTIBULOLINGUALMENTE Y TEORIZAN QUE ES CONVENIENTE DEJAR UNA FINA CAPA DE ESMALTE RECUBRIENDO LA DENTINA PARA QUE EL MUÑÓN NO TENGA ELASTICIDAD. ÉSTE TIPO DE PREPARACIÓN Y LAS CORONAS QUE SE CONSTRUYEN DE ACUERDO CON ESTE PRINCIPIO SON EFECTIVAS.

### PREPARACIÓN EN DIENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE

CUANDO UN DIENTE ANTERIOR ESTÁ FRACUTRADO O MUTILADO --



Reconstrucción de un canino superior para recibir -  
una corona de porcelana. Hilera superior: Preparación -  
del conducto y de la estructura dentaria remanente. Media  
Ensanche del conducto y prueba y adaptación del perno. in  
ferior: Construcción del patrón, prueba de colado, prepa-  
racion terminada.

POR CARIES, O FUÉ SOMETIDO A UN TRATAMIENTO ENDODONTICO, - SE LO RESTAURA PARA QUE TENGA LA DEBIDA FORMA MEDIANTE UN CASQUETE COLADO CON PERNO EN EL CONDUCTO RADICULAR, O MEDIANTE "PINS" QUE SE EXTIENDEN EN LA DENTINA O SE LO RECONSTRUYE CON RESINA, PROCEDIMIENTO QUE, SEGÚN ALGUNOS, TIENE VENTAJAS ESTÉTICAS. CUANDO SE UTILIZA UN CASQUETE METÁLICO SERÁ MAYOR LA REDUCCIÓN DE LA SUPERFICIE VESTIBULAR, DE MODO QUE EL ESPESOR ADICIONAL DE LA CORONA OCULTE POR COMPLETO EL MUÑÓN DENTARIO. SI NO ES FACTIBLE REALIZAR UN MAYOR DESGASTE Y UN VOLUMEN ALGO MÁS GRANDE DE LA CORONA, AL CONSTRUIRSE LA CORONA SE UTILIZARÁ UN OPACIFICADOR QUE AL FORMAR UNA CAPA QUE DISIMULARÁ EL MUÑÓN.

## TROQUEL Y MODELO DE TRABAJO.

SE REQUIERE EL DESPLAZAMIENTO DEL TEJIDO GINGIVAL O UNA GINGIVECTOMÍA ANTES DE QUE SE TOMÉ LA IMPRESIÓN CON POLISULFURO DE CAUCHO. SE VACÍA CON YESO PIEDRA EL SEGMENTO PREPARADO DE LA IMPRESIÓN Y SE DEJA FRAGUAR DURANTE UNA HORA. SE RETIRA EL MODELO, SE CORTA Y LA RÉPLICA DEL DIENTE TALLADO SE RECORTA Y SE LE DA FORMA DE TROQUEL.

UNA IMPRESIÓN ELÁSTICA DUPLICA EXACTAMENTE LA ZONA PREPARADA Y LOS DIENTES ADYACENTES. EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CORONAS FUNDAS, EL SOCAVADO QUE SE EXTIENDE CERVICALMENTE MÁS ALLÁ DEL HOMBRO ES CAUSA DE INCONVENIENTES CONSIDERABLES AL RETIRAR LA MATRIZ DE PLATINO. SE IDEÓ UNA TÉCNICA PARA OBIAR ESE DETALLE; SE ENCERA ESE SOCAVADO HASTA UNA PROFUNDIDAD DE UNOS 3 MM. HACIA APICAL A PARTIR DEL MARGEN DEL HOMBRO, CON LA DIVERGENCIA DE LA CERA DE 3 A 5 GRADOS. UN CILÍNDRICO DE COBRE ADECUADO (ES DECIR, UNO QUE TENGA ESPACIO LIBRE DE 0,3 A 0,5 MM. ALREDEDOR) SE CIERRA EN UN EXTREMO CON COMPUESTO DE MODELAR, EL INTERIOR SE PINCELA CON CEMENTO DE POLISULFURO DE CAUCHO Y SE TOMA LA IMPRESIÓN CON ESE MATERIAL DEL TROQUEL DE YESO PIEDRA, QUE YA NO TIENE ESPACIOS MUERTOS EN CERVICAL. SE PROCEDE AL ELECTROPLANTEADO DE LA IMPRESIÓN, SE VACÍA UN TROQUEL DE YESO PIEDRA Y SE RECORTA.

EL TROQUEL ELECTROPLATEADO SE UBICA EN LA IMPRESIÓN ORIGINAL DE ARCO COMPLETO QUE SE TOMÓ CON POLISULFURO DE CAUCHO -

Y SE PEGA EL TROQUEL A LA IMPRESIÓN CON CERA DE BASE, POR-  
 ÚLTIMO SE VACÍA UN MODELO DE TRABAJO INTACTO DEL ARCO COM-  
 PLETO Y SE DEJA QUE FRAGUE DURANTE UNA HORA. LA ZONA GINGI-  
 VAL ALREDEDOR DEL TROQUEL SE RECORTA DE TODOS LOS LADOS EN  
 3 Ó 4 MM. SI LA RAÍZ DEL TROQUEL ELECTROPLATEADO FUÉ LUBRI-  
 CADA CON VASELINA, SE LA PUEDE RETIRAR DEL MODELO.

EL MODELO TRABAJO Y EL ANTAGONISTA SE MONTAN EN UN AR-  
 TICULADOR QUE REPRODUZCA LOS MOVIMIENTOS MANDIBULARES. SI -  
 SE CONSTRUYE UNA CORONA ANTERIOR INDIVIDUAL Y SI SE PUEDE -  
 LLEVAR AL DIENTE PARA PROBAR LA CORONA DESPUÉS DE LA ÚLTIMA  
 COCCIÓN DE LA PORCELANA PARA SU AJUSTE OCLUSAL, SE PUEDE -  
 PRESCINDIR DEL ARTICULADOR.

LOS TROQUELES ORIGINALES, CON LOS SOCABADOS CERVICALES  
 SE CONSERVAN, CON EL OBJETO DE CONSERVAR LAS CURVAS DEL --  
 DIENTE INTACTO MÁS ALLÁ DEL HOMBRO PARA EXTENDERLA EN CERV-  
 CAL DE LA CORONA.

### MATRÍZ

LA MATRÍZ, QUE SE HACE DE UNA HOJA DE PLATINO DESTEM-  
 PLADO DE 0.001 PG (0.0025 MM) ES EL FUNDAMENTO DE LA CONS-  
 TRUCCIÓN DE LA CORONA. EL PLATINO PARECE TENER UNA ADINIDAD  
 CON LA PORCELANA Y NO LA DECOLORA. SE LA PUEDE ADAPTAR DÁN-  
 DOLE DIVERSAS FORMAS SIN DESTRUIR LA CONTINUIDAD DE SU ---

## SUPERFICIE

UNO DE LOS DEFECTOS CONSISTE EN QUE TIENE UNA ATRACCIÓN FASTIDIOSA POR LOS ELEMENTOS O SUSTANCIAS MÁS CONTAMINANTES. SE LO DEBE TENER GUARDADO EN UN SOBRE O UNA CAJA LIMPIA, LEJOS DE TODO TIPO DE LIMADURAS METÁLICAS.

LA PORCELANA TIENE LA MISMA AFINIDAD POR PARTÍCULAS CONTAMINANTES, ESPECIALMENTE POR LAS QUE PUEDAN HABER EN EL PLATINO. LA DECOLORACIÓN VERDOSA EN LA PORCIÓN GINGIVAL DE UNA CORONA COCIDA DE PORCELANA GENERALMENTE ES CAUSADA POR EL TROQUEL, PERO LA POROSIDAD INTERNA ES EL RESULTADO DE UNA SERIE DE ELEMENTOS CONTAMINANTES PROVENIENTES DEL PLATINO.

LA MATRÍZ DE PLATINO SE DESTEMPLA O SE LIMPIA SOBRE LA ZONA DE COMBUSTIÓN DE LA LLAMA, NO EN EL CONO DE LA LLAMA DE UN MECHERO BUNSEN. SE LA DESTEMPLA O CALIENTA EN EL HORNO A LA TEMPERATURA DE 25 Ó 50 MÁS ELEVADA QUE EL PONTO DE FUSIÓN DE LA PORCELANA QUE SE UTILIZA. ES SOBRE TODO IMPORTANTE REALIZAR ESTO ANTES DE LA COCCIÓN AL VACÍO, CUANDO SE REQUIERE DESGASIFICAR LA MATRÍZ A 2450° F, (1343° C) SI SE UTILIZA PORCELANA DE ALTA FUSIÓN.

LOS INSTRUMENTOS QUE SE REQUIEREN PARA ADAPTAR UNA MA

TRIZ SON TIJERAS, PINZAS DE ALGODÓN DE ACERO INOXIDABLE O DE ALGÚN METAL NO CORROSIVO, UN PALILLO DE NARANJO CON UN EXTREMO EN PUNTA Y EL OTRO PLANO, UN BRUÑIDOR CON FORMA DE CABEZA DE CLAVO EN UN EXTREMO Y DE LADOS CASI PARALELOS DEL OTRO, PINZAS DE SOLDAR, UN MARTILLO, UN ESTAMPADOR, Y UNA PEQUEÑA RUEDA MONTADA DE GRANO FINO. POR LO COMÚN, EL FABRICANTE INCLUYE EN EL SOBRE CON EL PLATINO UN CARTÓN CON UNA GUÍA DIBUJADA.

EL CONCEPTO DE LA UNIÓN PROXIMAL ES UN PRODUCTO DE LA EVOLUCIÓN Y PARECE QUE LA RAZÓN PARA SU UBICACIÓN EN ESE SITIO SE BASA EN LA INVESTIGACIÓN, SOBRE LA FRACTURA FUNCIONAL. CUANDO LA UNIÓN DE HOJALATERO SE UBICA EN LA SUPERFICIE LINGUAL DE UN TROQUEL ANTERIOR SUPERIOR, HABRÁ UNA LÍNEA DE CLIVAJE EN LA CARA LINGUAL DE LA CORONA DE PORCELANA.

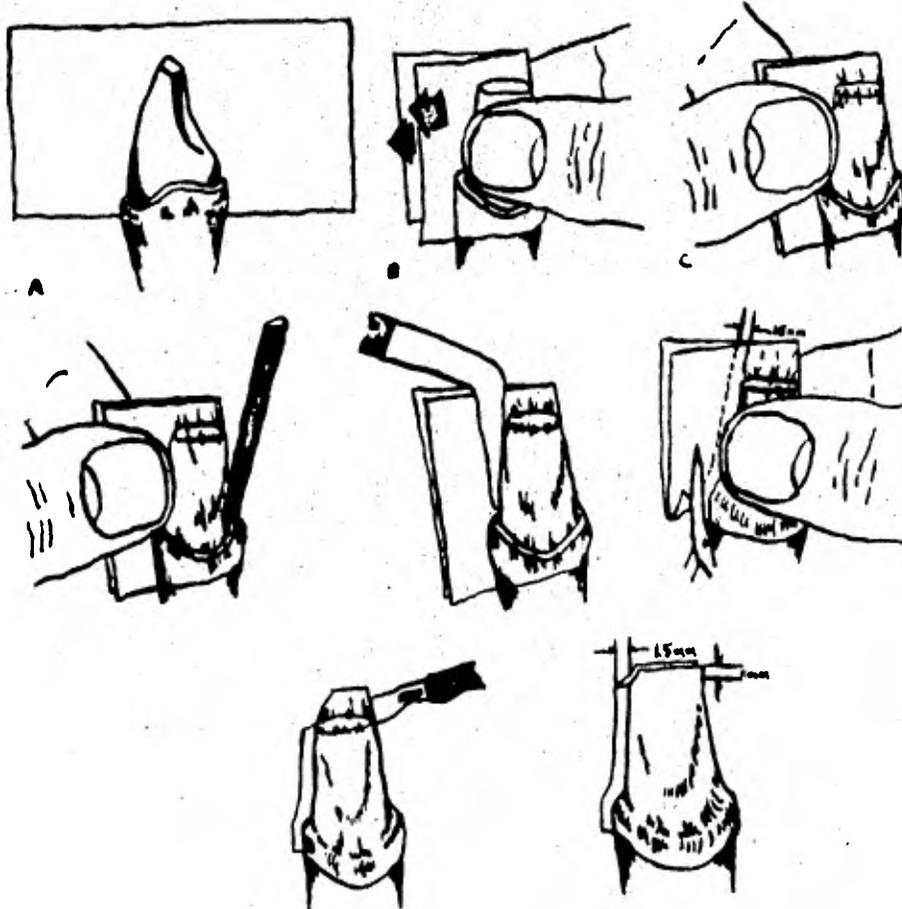
PUESTO QUE ESA SUPERFICIE RECIBE LA FUERZA MASTICATORIA PROVENIENTE DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS, AUMENTAN LA PROBABILIDAD DE FRACTURA. UNO DE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CORONA FUNDA DE PORCELANA ES QUE EL VOLUMEN AUMENTA LA RESISTENCIA. GENERALMENTE UNO DE LOS CUADRANTES PROXIMALES DE UNA CORONA FUNDA TIENE UN ESPESOR MAYOR, POR LO TANTO, ASI LA UNIÓN O DOBLES DE LA MATRIZ SE TRASLADA A ESA SUPERFICIE, LA CORONA SERÁ MAS RESISTENTE.

### TÉCNICA DE LA MATRIZ EN PROXIMAL.

ANTES DE LA ADAPTACIÓN DE LA MATRIZ SE LAVA CON CLOROFORMO EL TROQUEL PARA ELIMINAR EL LUBRICANTE Y OTROS CONTAMINANTES PROVENIENTES DE LA IMPRESIÓN. SE UTILIZA UN TROZO RECTANGULAR DE LA HOJA DE PLATINO, DE UNA LONGITUD QUE SOBREPASE EN UNOS 5 MM. LA MEDIDA DE MAYOR LONGITUD INCISOCERVICAL DE LA PREPARACIÓN. SE APLICA A LA SUPERFICIE PROXIMAL QUE SERÁ LA MÁS DELGADA EN LA CORONA TERMINADA. SE LA MANTIENE EN POSICIÓN Y SE PRESIONA ALREDEDOR DEL TROQUEL CON EL PULGAR Y EL DEDO ÍNDICE, DESPUÉS SE MANTIENE FIRMEMENTE CON EL PULGAR Y EL ÍNDICE DE LA OTRA MANO. EL PLATINO SE BRUÑE EN EL HOMBRO CON EL PALILLO DE NARANJO DE EXTREMO PLANO O UN BRUÑIDOR DE PLÁSTICO. CON UNA PINZA DE ALGODÓN SE TOMAN LOS EXTREMOS DE LA HOJA DE PLATINO QUE SOBRESALEN Y SE AJUSTAN ÍNTIMAMENTE CONTRA LA SUPERFICIE PROXIMAL DEL TROQUEL. MIENTRAS SE SOSTIENE CON LOS DEDOS EL PLATINO EN SU POSICIÓN, SE RECORTAN LAS PROYECCIONES HASTA DEJAR UN SOBRENTE DE 1,5 MM. DE ANCHO. DE ESE MISMO LADO, EL PLATINO DEL BORDE INCISAL SE CORTA EN UN ÁNGULO DE  $45^{\circ}$ ; EN LA SUPERFICIE PROXIMAL OPUESTA, SE LO CORTA O ABRE DESDE SU PARTE SUPERIOR HASTA EL BORDE DEL TROQUEL. LOS DOS SOBRESANTES INCISALES SE ACORTAN Y SE DEJA APROXIMADAMENTE 1 MM.

SE FORMA UNA UNIÓN DE HOJALATERO CON EL DOBLEZ COLOCADO EN LA LÍNEA MEDIA DE LA EXTENSIÓN DE PLATINO. EL SOBREA

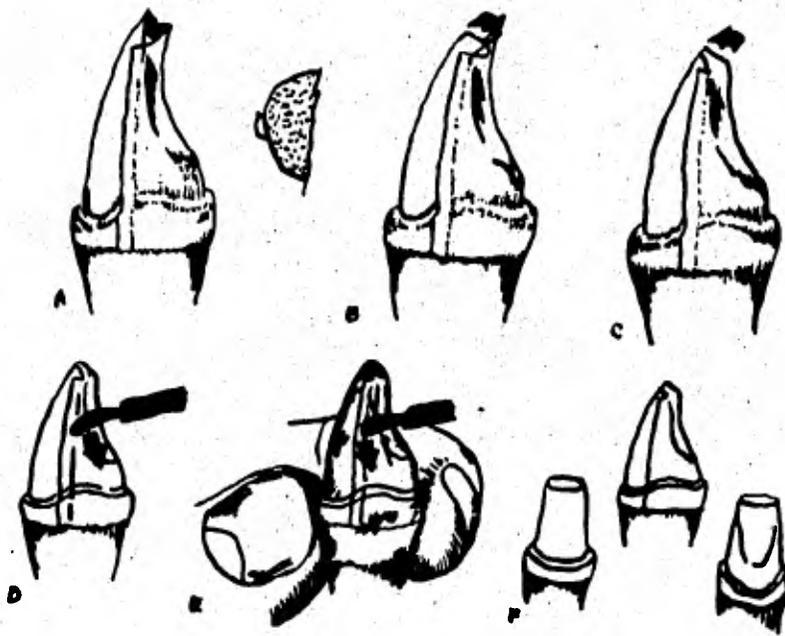
CONSTRUCCION DE LA MATRIZ.



GREGADO DE 0.001 PG \*0.00025 CM, ( DE PLATINO EN ESTA SUPERFICIE NO DISMINUYE LA RESISTENCIA DE LA CORONA DE PORCELANA. DESPUÉS DE HABERSE HECHO LA UNIÓN DE HOJALATERO, SE REBATE LA PROLONGACIÓN LINGUAL SOBRE VESTIBULO INCISAL, DESPUES DE LA PROLONGACIÓN LINGUAL SE DOBLA SOBRE EL BORDE INCISAL HACIA LA SUPERFICIE VESTIBULAR.

EL PLATINO SE BRUÑE DESDE INCISAL HACIA CERVICAL Y SE ELIMINAN TODOS LOS PLIEGUES. EL BRUÑIDO SE CONTINUA POR SOBRE EL HOMBRO HACIA EL DELANTAL, QUE SERÁ DE UNOS 3 MM DE ANCHO. ANTES DEL ESTAMPADO SE RETIRA LA MATRÍZ Y SE RECORTA EL CUELLO HASTA UNOS 2.5 MM EN SU DIMENSIÓN MÁS CORTA Y SE ESCUADRA CON EL EJE MAYOR DE LA MATRÍZ, DE FORMA TAL QUE SE LE PUEDA APOYAR Y QUE PERMANEZCA INMÓVIL SIN CAER. LA MATRIZ Y EL TROQUEL SE COLOCAN EN EL ESTAMPADOR Y SE ADAPTA LA MATRÍZ A LA SUPERFICIE DEL TROQUES. DESPUES DEL ESTAMPADO SE RETIRA LA MATRÍZ DEL TROQUEL CON CERA PEGAJOSA Y SE LA ELIMINA FUNDIÉNDOLA CON LLAMA DE SOPLETE, PUES ES MÁS FÁCIL CONTROLAR LAS ZONAS DE OXIDACIÓN QUE CON LA LLAMA DE MECHERO BUNSEN. LA MATRÍZ SE CALIENTA A ROJO CEREZA PARA VOLVERLA MENOS QUEBRADIZA Y PARA ELIMINAR TODO RASTRO DE IMPUREZAS.

LA MATRÍZ SE VUELVE A COLOCAR EN EL TROQUEL Y SE LA BRUÑE MIENTRAS SE LA MANTIENE EN SU POSICIÓN MEDIANTE UN TROZO DE GASA RETORCIDA. SE LA EXAMINA PARA VER SI HAY ARRÚ



Construcción de la matriz (Continuación).

GAS SI SE ENCUENTRAN ALGUNAS, SE LAS HACE DESAPARECER MEDIANTE BRUÑIDO, PUES FUNCIONAN COMO LÍNEAS DE CLIVAJE, Y POR LO TANTO DEBILITAN LA CORONA.

EL EXCESO DE PLATINO SOBRE EL HOMBRO PUEDE ELIMINARSE CON DESGASTE A PIEDRA. ESTA MARCA ACTÚA COMO LÍNEA DE CLIVAJE.

ANTES DE RECOLOCAR EL TROQUEL Y LA MATRIZ, TODAS LAS ZONAS DEL MODELO DE TRABAJO QUE SE PONGAN EN CONTACTO CON LA PORCELANA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CORONA SE PINCELAN CON UNA SOLUCIÓN DE CLOROFORMO Y POLVO DE ACRÍLICO INCOLORO. ELLO SELLA DE TAL MANERA LA SUPERFICIE DEL YESO PIEDRA QUE ESTE NO PUEDE ABSORBER EL AGUA DE LA MEZCLA DE LA PORCELANA.

#### TÉCNICA DE UNIÓN LINGUAL

LA HOJA DE PLATINO SE COLOCA POR VESTIBULAR DE MANERA TAL QUE RECUBRA TANTO EL HOMBRO COMO EL BORDE INCISAL. SE LA MANTIENE EN SU POSICIÓN CON EL DEDO ÍNDICE, MIENTRAS SE SOSTIENE EL TROQUEL ENTRE EL PULGAR, EL DEDO MEDIO Y EL ANULAR. SE UNEN LOS EXTREMOS Y SE LOS LLEVA HACIA EL CENTRO DE LA SUPERFICIE LINGUAL. SOSTENIDA LA MATRIZ EN ESTA POSICIÓN, MEDIANTE EL USO DEL EXTREMO PLANO DEL PALILLO DE NARANJO, SE BRUÑE EL PLATINO PARA ADAPTARLO A LAS SUPERFI-

CIES PROXIMALES, A LA CARA VESTIBULAR Y HOMBRO DEL TROQUEL. EL PLATINO SE TOMA CON LA PINZA DE ALGODÓN Y SE APRIETA CON LA SUPERFICIE LINGUAL, DE FORMA TAL QUE EL EXCESO Y LOS DOS EXTREMOS SE PROYECTEN EN ÁNGULO RECTO RESPECTO DE LA CARA LINGUAL. SE HACEN DOS CORTES LONGITUDINALES DESDE LA PARTE MÁS ALTA DEL ÁNGULO VESTIBULAR HASTA EL BORDE INCISAL DEL TROQUEL. SE ABRE EN LINGUAL Y SE ELIMINA UN TROZO TRIANGULAR DE CADA LADO, DE TAL FORMA QUE LOS SEGUNDOS CORTES SIGAN LA DIRECCIÓN DEL BORDE INCISAL Y SEAN PERPENDICULARES A LOS PRIMEROS. SE RECORTA LA EXTENSIÓN VESTIBULOINCISAL Y SE DEJAN UNOS 3 MM PARA EL DOBLEZ QUE VA HACIA LINGUAL PASANDO POR INCISAL. NUEVAMENTE SE CIERRAN LAS PROLONGACIONES LINGUALES Y SE APRIETAN CON PINZA DE ALGODÓN. SE RECORTAN LAS PROLONGACIONES PARA QUE LA EXTENSIÓN LINGUAL DE CADA UNO SEA DE 1.5 MM. SE REDUCE A LA MITAD, YA SEA EL EXCEDENTE IZQUIERDO O EL DERECHO Y LOS DOS SE READAPTAN A LA SUPERFICIE LINGUAL. LA ALETA MÁS LARGA SE DOBLA SOBRE LA MÁS CORTA Y EL DOBLEZ SE HACE EN EL BORDE DE LA ALETA MÁS CORTA.

SE CONTINÚA CON EL PLEGADO DEL DOBLEZ EN LA MISMA DIRECCIÓN, PARA FORMAR LA JUNTURA O UNIÓN DE HOJALATERO. EL PLIEGUE DE LA SUPERFICIE LINGUAL Y EL HOMBRO SE BRUÑEN CON PALILLO DE NARANJO. LA MATRIZ SE RECUBRE CON CERA PEGAJOSA Y SE RETIRA. EL DELANTAL IRREGULAR SE RECORTA UNIFORMEMEN-

TE PARA QUE 2 MM DE HOJA DE PLATINO SE EXTIENDA POR CERVICAL EN TODOS LOS PUNTOS POR SOBRE EL HOMBRO PARA DAR RIGIDEZ A LA MATRIZ DURANTE MANIPULACIÓN Y ENCERADO.

SE QUEMA LA CERA QUE RECUBRE LA MATRIZ Y AL MISMO -- TIEMPO SE LA DESTEMPLA. LA MATRIZ SE REUBICA EN EL TROQUEL, SE BRUÑE CON EL PALILLO Y MEDIANTE EL USO DEL ESTAMPADOR SE LE DA LA MAYOR ADAPTACIÓN POSIBLE AL TROQUEL. ESTO ES DE -- ESENCIAL IMPORTANCIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE TODA CORONA DE PORCELANA. NUEVAMENTE LA MATRIZ SE CUBRE CON CERA PEGAJOSA Y SE LA RETIRA. DESPUES DE HABERSE DERRETIDO Y QUEMADO LA -- CERA, LA MATRIZ SE UBICA EN EL TROQUEL, SE ENVUELVE CON GA-- SA Y SE BRUÑE EN SENTIDO INCISOCERVICAL PARA ELIMINAR O ALI-- SAR CUALQUIER PEQUEÑA ARRUGA. SE LA VUELVE A UBICAR EN EL -- MODELO DE TRABAJO DESPUÉS DE HABERSE RECORTADO EL YESO ALRE-- DEDOR DEL HOMBRO DEL TROQUEL, PARA QUE NO SE DEFORME LA HO-- JA DE PLATINO.

MEDIANTE UNA PEQUEÑA PIEDRA EN FORMA DE RUEDA SE PUE-- DE ELIMINAR EN LA ZONA DEL HOMBRO TRES O CUATRO CAPAS DE -- PLATINO DEL DOBLEZ DE LA MATRIZ

### TOMA DE IMPRESIÓN

LA TOMA DE IMPRESIÓN ES LA COMUNMENTE USADA POR EL MÉ-- TODO INDIRECTO, YA SEA POR MEDIO DE SUSTANCIAS RÍGIDAS O --

ELÁSTICAS. EL USO DE ARCOS DE COBRE Y COMPUESTO DE IMPRESIÓN, TAN EN BOGA EN LAS TÉCNICAS INDIRECTAS, HA QUEDADO UN TANTO EN DESUSO DESDE LA APARICIÓN DE LOS ELASTÓMEROS, YA SEAN MERCAPTANOS O SILICONAS.

DURANTE MUCHOS AÑOS USAMOS LA TOMA DE IMPRESIÓN POR MEDIO DE UNA CUBETA INDIVIDUAL DE PLACA BASE Y LA DOBLE IMPRESIÓN CON SILICONA, LA QUE NOS ASEGURA EFICAZ CONFINAMIENTO. EN LA CONFECCIÓN DE LA CUBETA, AÚN POSEYÉNDOSE MODELO DE ESTUDIO GENERAL, DEBE TRATAR DE ABARCARSE TODOS LOS DIENTES QUE INTERESEN EN LA REALIZACIÓN DE LA JACKET: ES DECIR NO SOLAMENTE LOS DIENTES ADYACENTES A LA CORONA A CONSTRUIR SINO AQUELLOS QUE PUEDEN SER GUÍA Y ORIENTACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA MISMA. POR EJEMPLO SI VAMOS A REALIZAR UNA CORONA EN UN CANINO SUPERIOR DERECHO NO SOLO INCLUIREMOS EN NUESTRA IMPRESIÓN AL PREMOLAR E INCISIVO LATERAL VECINOS, SINO QUE MUCHAS VECES CONVIENE EXTENDER NUESTRA CUBETA HASTA ABARCAR LA ZONA DEL CANINO SUPERIOR IZQUIERDO.

EN LA PRIMERA IMPRESIÓN, SE LLEVA EL MATERIAL ELÁSTICO POR MEDIO DE JERINGAS O UNA ESPÁTULA APROPIADA SOBRE TODO EL HOMBRO PREVIAMENTE SECADO Y DE INMEDIATO SE COLOCA LA CUBETA LLENA DE MATERIAL DE IMPRESIÓN EN SU POSICIÓN. PRODUCIDO EL PROCESO DE ENDURECIMIENTO, SE LA RETIRA DE LA BOCA Y SE RECARGA CON NUEVO MATERIAL (PREFERENTEMENTE SILICONAS -

MÁS FLUIDAS), SOLAMENTE LA ZONA DE LA PREPARACIÓN Y SUS ADYACENTES. EN ESTA FORMA SIMPLE, FÁCIL Y RÁPIDA SE OBTIENEN IMPRESIONES EXACTAS, QUE LÓGICAMENTE SUPEREN EN FACILIDAD, EN RAPIDEZ Y EN SEGURIDAD A LAS TÉCNICAS REALIZADAS POR COMPUESTOS DE IMPRESIÓN RÍGIDOS.

POR OTRA PARTE, PARA TODOS AQUELLOS QUE NO DOMINEN LAS PREPARACIONES CORRECTAS DE LOS ARCOS DE COBRE PARA EL USO DE ESTAS TÉCNICAS, CON LOS COMPUESTOS ELÁSTICOS SE OBTIENE UNA SEGURIDAD, EN LO QUE RESPECTA A LOS TEJIDOS BLANDOS.

ACTUALMENTE SUSTITUIMOS LA CUBETA INDIVIDUAL DE PLACA BASE, POR SILICONAS DE BASE, LA CUAL REBASAMOS CON SILICONA DE DEFINICIÓN DE MANERA QUE, SI BIEN SEGUIMOS REALIZANDO LA DOBLE IMPRESIÓN, TENEMOS LA VENTAJA DE EMPLEAR EN LA TÉCNICA LOS MISMOS TIPOS DE MATERIALES CON IDÉNTICAS PROPIEDADES A MÁS DE PODER EN UNA ÚNICA IMPRESIÓN, OBTENER LA RELACIÓN DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS, LOS CUALES SE HACEN GENERALMENTE NECESARIOS, SOBRE TODO EN LAS REALIZACIONES DE CORONAS EN LAS ZONAS POSTERIORES DE LA BOCA.

LAS TÉCNICAS DE IMPRESIÓN, DEBE SER DE ELECCIÓN DE CADA PROFESIONAL, DE ACUERDO A SUS PROPIA HABILIDAD PARA EL MANEJO Y DOMINIO DE UN MATERIAL DETERMINADO. TANTO PUEDEN SER USADOS COMPUESTOS RÍGIDOS, COMO TODA LA GAMA DE COMPUESTOS

TOS ELÁSTICOS ASÍ COMO SUS COMBINACIONES, CADA MATERIAL DE IMPRESIÓN HA DEMOSTRADO ACABADAMENTE SUS PROPIEDADES Y ES DEL EMPLEO Y TÉCNICA DE SU MANEJO, QUE DEPENDE LA EXACTITUD DE LA COPIA QUE CADA PROFESIONAL PODRÁ CON ELLOS EXTRAER.

EN LA TÉCNICA DE LAS CORONAS DE PORCELANA SE SIGUEN MUCHOS MÉTODOS COMO SE DIJO ANTERIORMENTE Y POR MEDIO DEL CUAL PUEDAN OBTENERSE LOS MEJORES Y MÁS SEGUROS RESULTADOS DE AHÍ QUE LAS PREMISAS ESENCIALES DEL ÉXITO CONSISTAN EN OBTENER IMPRESIONES BUENAS Y MODELOS EXACTOS .

#### IMPRESIONES DE LA PIEZA DENTARIA.

PRIMERO SE NECESITA UNA IMPRESIÓN DE L DIENTE Y DE LA RAÍZ, CUANDO LA PREPARACIÓN SE HA COMPLETADO SATISFACTORIAMENTE, SE ESCOGE Y SE ADAPTA UNA BANDA DE IMPRESIÓN DE COBRE O DE ALUMINIO. SE AJUSTARÁ DE MANERA QUE PASE HOLGADAMENTE SOBRE EL HOMBRO, RECORTÁNDOSE PARA QUE ESTÉ EN CONTACTO CON TODA LA CURVATURA GINGIVAL; Y ESTO SE LLEVA A CABO ANTES DE EXCAVAR EL HOMBRO. ENTONCES SE SEÑALA LA SUPERFICIE VESTIBULAR. SE LLENA LA BANDA CON PASTA DE MODELAR DURA EN FORMA DE PALILLO, QUE SE REBLANDECE SOBRE LA LLAMA. DESPUÉS SE TOMA LA IMPRESIÓN IMPELIENDO FIRMEMENTE LA BANDA Y LA PASTA DE MODELAR REBLANDECIDA SOBRE EL DIENTE. CUANDO LA IMPRESIÓN OCUPA LA SITUACIÓN DEBIDA, CON UN

LIGERO EXCESO DE PASTA ALREDEDOR DE TODAS LAS SUPERFICIES - DEBE ENFRIARSE CON UN CHORRO DE AGUA FRÍA Y DESPUÉS SEPARAR LA. SI SE OBSERVA UNA BUENA IMPRESIÓN DEL HOMBRO ALREDEDOR DE TODA LA CIRCUNFERENCIA, LA IMPRESIÓN ES SATISFACTORIA. DE LO CONTRARIO, DEBE CALENTARSE DE NUEVO Y REPETIR LA OPERACIÓN HASTA HABER OBTENIDO UNA BUENA IMPRESIÓN. UNA VEZ - OBTENIDA LA IMPRESIÓN, DEBE CALENTARSE A LA LLAMA UN PEDAZO DE MATERIAL DE OBTURACIÓN PROVISIONAL Y MOLDEARLO SOBRE EL DIENTE PARA FORMAR UN CASQUILLO. ÉSTE DEBE CUBRIR TODAS LAS SUPERFICIES EXPUESTAS.

#### IMPRESIONES DE LOS DIENTES CONTIGUOS.

DEBE ENTONCES PROCEDERSE A TOMAR UNA IMPRESIÓN QUE COMPRENDA VARIOS DIENTES CONTIGUOS DE AMBOS LADOS, MIENTRAS SE CONSERVA EN POSICIÓN SOBRE EL DIENTE EL CASQUILLO DE PASTA DE MODELAR O DE OBTURACIÓN PROVISIONAL. PARA LA IMPRESIÓN - PUEDE UTILIZARSE CERA DE PLANCHA BASE, EL YESO DA UNA IMPRESIÓN EXACTA, POR LO QUE RESULTA PREFERIBLE. AL LEVANTAR LA IMPRESIÓN, EL CASQUILLO SALDRÁ CON ELLA.

#### MORDIDA.

ENTONCES SE TOMA UNA MORDIDA CON CERA. LA MEJOR MANERA DE PROCEDER CONSISTE EN LUBRICAR LAS SUPERFICIES INTERIORES DE UNA CUBETA ADAPTABLE PARA IMPRESIONES PARCIALES CON ACEI

TE, LLENANDO LA CUBETA CON CERA, DE LA DEBIDA PLASTICIDAD QUE SE LLEVA A SU DEBIDA POSICIÓN SOBRE LOS DIENTES ANTAGONISTAS. LA CUBETA DEBE SEPARARSE INMEDIATAMENTE DE LA CERA Y MIENTRAS ESTA SE ENCUENTRA TODAVÍA BLANDA SE ORDENARÁ AL PACIENTE QUE MUERDA CON FIRMEZA. DESPUÉS, COMPRIMIENDO FIRMEMENTE LA CERA CON LOS DEDOS CONTRA LAS SUPERFICIES VESTIBULARES DE LOS DIENTES CONTIGUOS Y ORDENANDO AL PACIENTE QUE PROCEDA DEL MISMO MODO SOBRE LAS SUPERFICIES LINGUALES POR MEDIO DE LA LENGUA Y TENIENDO CUIDADO DE QUE LOS DIENTES SE MANTENGAN FIRMES EN OCLUSIÓN CENTRICA, SE OBTIENE UNA MORDIDA BUENA Y EXACTA. AUNQUE NO ES NECESARIO EMPLEAR UNA CUBETA DE IMPRESIÓN AL TOMAR LA MORDIDA, DE TODOS MODOS UN MOLDE BIEN MARCADO DE LAS CORONAS DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS ASEGURA UNA BUENA REPRODUCCIÓN DE ESTOS DIENTES EN EL MODELO Y SIEMPRE ES ÚTIL TENERLA POR CUALQUIER PROCEDIMIENTO,

## PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO

PREVIA CONSTRUCCIÓN DE UNA CORONA FUNDA DE PORCELANA -  
ES MENESTER QUE EL ODONTÓLOGO O EL TÉCNICO DE LABORATORIO -  
RECUERDE ESTOS TRES PUNTOS:

- 1.- "NO HAY MÉTODOS ABREVIADOS EN CERÁMICA, EXCEPTO EL  
NO HACERLA"
- 2.- LA COCCIÓN DE LA PORCELANA ES ACUMULATIVA; ES UNA  
COMBINACIÓN DE TEMPERATURA Y TIEMPO QUE EQUIVALEN-  
A LA COCCIÓN.
- 3.- RESULTAN CORONAS IGUALMENTE ESTÉTICAS TANTO CON --  
PORCELANAS DE COCCIÓN AL VACÍO COMO EN PRESENCIA -  
DE AIRE.

SI SE PRESUME QUE EL TROQUEL, O LA REPRODUCCIÓN DEL -  
DIENTE PREPARADO ES EXACTO, HAY TRES FACTORES QUE DEBEN COM-  
BINARSE EN SU APLICACIÓN Y USO PARA OBTENER UNA CORONA FUN-  
DA DE PORCELANA:

- A).- LA MATRIZ DE PLATINO;
- B).- EL HORNO;
- C).- LA PORCELANA.

EL PLATINO HA DE ADAPTARSE ÍNTIMAMENTE AL TROQUEL, SIN ARRUGAS, Y SE DE ESPESOR MÍNIMO EN LA ZONA DE LA COSTURA LINGUAL. LAS IRREGULARIDADES DEL HORNO DEBEN SER CONOCIDAS LA CÁMARA DE COCCIÓN DEBE ESTAR LIMPIA, INCONTAMINADA, Y DE CIERRE PERFECTO PARA RETENER EL CALOR, Y EL PIRÓMETRO SE AJUSTARÁ DENTRO DE UN MÁRGEN DE EXACTITUD ACEPTABLE. SE USARÁ AGUA DESTILADA CON EL POLVO DE PORCELANA PARA FORMAR UNA PASTA CON LA CUAL SE CONTRUIRÁ LA CORONA DE UN VOLUMEN MAYOR QUE EL NATURAL PARA LA COCCIÓN MEZCLADO DEL POLVO.

LAS PROPORCIONES DE POLVO GINGIVAL E INCISAL SE COLOCAN EN DOS LOSETAS DE VIDRIO SEPARADAS. LOS POLVOS (POR EJEMPLO DOS PARTES No. 6, UNA PARTE No. 4 Y 6 PARTES No. 8) SE MEZCLAN CUIDADOSAMENTE ANTES DEL AGREGADO DE AGUA DESTILADA.

EVÍTESE EL ESPATULADO INTENSO CON ÉSPÁTULA METÁLICA, O LA PORCELANA SE CONTAMINARÁ CON PARTÍCULAS METÁLICAS.

LA PORCELANA ES UN ABRASIVO, Y PEQUEÑAS PARTÍCULAS METÁLICAS SE INCORPORARÁN AL POLVO SI LA PRESIÓN DE LA ESPÁTULA ES ACOMPAÑADA POR MOVIMIENTO. AL ADQUIRIR LA MEZCLA UNA CONSISTENCIA CREMOSA, SE LE VIBRA MIENTRAS TODAVÍA PERMANECE SOBRE LA LOSETA PARA ELIMINAR BURBUJAS DE AIRE.

LA PORCELANA SE MEZCLA Y SE MANTIENE REUNIDA MEDIANTE LA ESPÁTULA. DEBE PERMANECER HÚMEDA DURANTE EL PERÍODO DE TRABAJO, Y SE LA TAPARÁ ENTRE LAS COCCIONES. NO SE PUEDE MODELAR LA PORCELANA SECA, ASÍ ES QUE SE AÑADIRÁ AGUA Y SE VIBRARÁ LA MEZCLA ANTES DE CADA AGREGADO. ELLO AYUDARÁ A LA ELIMINACIÓN DE AIRE ATRAPADO Y FACILITARÁ LA CONDENSACIÓN. EL POLVO DE PORCELANA HUMEDO SE MODELA CON MAYOR FACILIDAD Y ESTARÁ MÁS LIBRE DE POROS SI SE APLICA A LA MATRIZ CON UNA ESPÁTULA O UN INSTRUMENTO CON HOJA EN VEZ DE UN PINCEL. SE RECORTAN LOS EXCESOS DE PORCELANA QUE SE FORMAN MÁS ALLÁ DEL HOMBRO.

#### TECNICA DEL CONTACTO CERVICAL.

##### PRIMERA COCCION O BASE.

DURANTE LA COCCIÓN, LA PORCELANA SE CONTRAE HACIA LA ZONA DE MAYOR VOLUMEN Y HACIA LA SUPERFICIE A LA CUAL ESTÁ ADHERIDA. LA PRIMERA COCCIÓN AL CONSTRUIRSE UNA CORONA ESTABLECE EL AJUSTE CERVICAL SI LA PORCELANA SE APLICA EN FORMA TAL QUE LA CAPA SEA MÁS VOLUMINOSA EN EL CUARTO CERVICAL Y MÁS DELGADA EN LA ZONA MARGINAL. LA PRIMERA APLICACIÓN DE LA PORCELANA SERÁ MUY DELGADA EN LA MITAD A LOS DOS TERCIOS INCISALES DE LA MATRIZ Y VOLUMINOSA EN EL QUINTO O CUARTO CERVICAL. SE UTILIZARÁ PORCELANA DE COLOR CERVICAL.

LA CONDENSACIÓN SE OBTIENE MEDIANTE UNA LIGERA VIBRACIÓN CON UN INSTRUMENTO SERRADO Y POR ABSORCIÓN DE LA SUPERFICIE HÚMEDA CON GASA LIMPIA. LA VIBRACIÓN DEBE SER MODERADA, PARA QUE LA PORCELANA NO SE ESCURRA O DESPLACE DE SU POSICIÓN, Y LA ABSORCIÓN CON GASA SE REALIZARÁ INMEDIATAMENTE AL OBSERBARSE HUMEDAD EN LA SUPERFICIE. AL NO AFLORAR HUMEDAD, SE ACEPTARÁ COMO SUFICIENTE LA CONDENSACIÓN, SI BIEN NO PUEDE SER COMPLETA A CAUSA DEL TAMAÑO DE LAS PARTICULAS.

#### PORCELANA DE COCCION AL AIRE DE 2400° F. (1315° C)

LA CORONA DE PORCELANA "CRUDA" SE COLOCA SOBRE EL TECHO DEL HORNO, O EN LA CÁMARA DE PRECALENTAMIENTO, COMO MÍNIMO - POR 10 MINUTOS, Y SE LA SECA LENTAMENTE POR COMPLETO PARA - QUE NO SE PRODUZCAN GRIETAS.

LA TEMPERATURA A LA CUAL SE COLOCA LA CORONA EN LE HORNO NO ES CRÍTICA, PERO PARA OBIAR LA POSIBILIDAD DE FORMACIÓN DE VAPOR QUE CAUSARÁ UNA EXPLOSIÓN DENTRO DE LA CORONA- SE LA COLOCA FRENTE A LA MUFLA ABIERTA A MÁS O MENOS 1200° F (650° C) O MENOS Y SE LO IRÁ MOVIENDO HACIA SU POSICIÓN DE A DOS CENTRÍMETROS POR VEZ, DURANTE UN PERÍODO DE 3 A 5 MUNU--TOS.

LA TEMPERATURA DE FUSIÓN DE TODAS LAS PORCELANAS DENTALES SE MANTIENEN MEDIANTE EL INCREMENTO DE LA TEMPERATURA EN

50, 75 ó 100° F. (10, 24 ó 38° C) POR MINUTO.

LA PRÁCTICA CON EL HORNO DE QUE SE DISPONE DETERMINARÁ EL MANEJO DEL TRANSFORMADOR. LA PRIMERA COCCIÓN DE LA PORCELANA DE ALTA FUSIÓN SE LLEVARÁ A LA TEMPERATURA DE MADUREZ. UNA VEZ QUE SE HAYA PROCEDIDO DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES SE RETIRA LA NAVECELLA Y SE CUBRE CON UNA CAMPANA O VASO DE VIDRIO HASTA QUE LA CORONA SE ENFRÍE LO SUFICIENTE COMO PARA MANIPULARLA. SE LA VUELVE AL TROQUEL, SE ENVUELVA NUEVAMENTE EN UN TROZO DE GASA Y SE BRUÑE EL DELANTAL DE PLATINO DESDE EL HOMBRO HACIA LA PORCIÓN APICAL DE LA RAÍZ. LA MATRÍZ SE RETIRA Y SE RECOLOCA VARIAS VECES PARA DETECTAR ALGUNA INTERFERENCIA. NO CONSTITUYE UN INCONVENIENTE EL AGRIETAMIENTO DE LA CORONA DE PORCELANA POR DISMINUCIÓN DE SU TAMAÑO POR CONTRACCIÓN.

### SEGUNDA COCCION

EL TROQUEL SE COLOCA EN EL MODELO DE TRABAJO Y SE SOSTIENE DE TAL FORMA QUE LA PORCIÓN LINGUAL DE LA CORONA PUEDA SOSTENERSE CON UN DEDO CUBIERTO POR UN TROZO DE GASA LIMPIA, Y SE CONSTRUYE LA CORONA HASTA INCISAL CON PORCELANA GINGIVAL. SE AGREGA PORCELANA A LA SUPERFICIE VESTIBULAR, Y SE VIBRA EL MODELO CON UNA ESPÁTULA SERRADA QUE SE MUEVE SOLAMENTE EN UNA DIRECCIÓN (ASÍ SE CONTROLA MEJOR EL ESCURRIMIENTO DE LA PORCELANA). LA HUMEDAD QUE APARECE EN LA SUPERFICIE SE ELIMINA CON GRASA. EN ESTA ETAPA NO INTERESA EL CON--

## CUADRO DE TEMPERATURAS DE COCCION.

Porcelana 1130°C VITA	Desgasificación 1149°C (2100°F) por 6 minutos	Opacado. Sequese 5 minutos delante del horno abierto. Después tengase 1 minuto a 871-1065 (1600- 1950°F). Vacío TOTAL.
1149°C (2100°F) BIOFORM	Vacío TOTAL 1177°C(2150°F)	Séquese 5 minutos delante del horno abierto. Después 5 minutos a 871-1149°C(16 00-2100°F). Vacío TOTAL.
1024°C (1875°F) AFCO Cocción al aire ADD-ON	Vacío TOTAL	
1315°C (2400°F) TRUBITE DE STEEL (STEEL S TRUBITE)	1342°C(2450°F) por 6 minutos	Séquese por 10 - minutos delante - del horno abierto 0 en la cámara de precalentamiento

## CUADRO DE TEMPERATURAS DE COCCION

**Cuerpo**  
 Séquese 15 minutos  
 delante del horno  
 abierto  
 Después TENGASE 1  
 minuto a 871-1065°C  
 (1600-1950°F)  
 Vacío total

Séquese 15 minutos  
 delante del horno  
 abierto  
 Después 5 minutos  
 a 871-1149°C  
 (1600-2100°F)

Vacío total

Séquese 6 minutos  
 delante del horno  
 abierto  
 Después 649-1024°C  
 (1200-1875°F) Au-  
 menter la tempera-  
 tura 10°C (50°F) -  
 por minuto.

Primera cocción a  
 649-1288°C (1200-  
 2350°F)  
 Retírese y enfriese

**Glaseador.**  
 Colóquese en  
 el horno a  
 1065°C.  
 (1950°F)  
 TENGASE  
 2-4 minutos  
 Sin vacío  
 (Hobo).  
 1010-1149°C  
 (1850-2100°F)  
 TENGASE  
 2-4 minutos

SIN vacío

649-1288°C  
 (1200-2350°C)  
 TENGASE  
 2-6 minutos.  
 EXAMINESE  
 la textura super-  
 ficial y brillo,  
 para comprobar si  
 son adecuados  
 Enfríese bajo  
 vidrio.

## CUADRO DE TEMPERATURA DE COCCION

Desgasificación	Opacado
1121°C (2050°F)	1010-1093°C (1850-2000°F)
TENGASE 10 minutos.	30 por minuto.
Vacio 70 cm.	TENGASE 2 minutos.
(28 pulgadas)	Vacio 70 cm.
ADD-ON (Vita Korrektor)	(28 pulgadas)
	815-927°C (1500-1720°F)
	Aumento de temperatura
	45° por minuto.
	SIN vacio.
PIGMENTOS	480-923°C (900-1700°F)
	Aumento de temperatura
	50°F (10°C) por minuto
	SIN vacio.
Cuerpo	Glaseador.
Igual a la porcelana	1093°C (2000°F)
opaca	
Primera Cocción	
Segunda coccion (si es	TENGASE
Necesaria)	3-5 minutos
Vacio 70 cm	SIN vacio
(28 pulgadas)	
	Puede hacerse
	una vez retirada
	la matriz
	Puede hacerse
	una vez retirada
	la matriz.

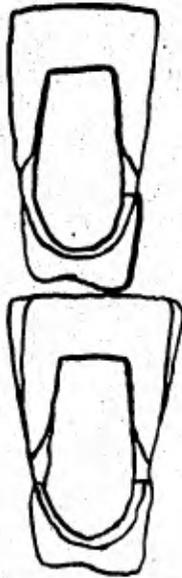
**OBSERVACION:** La temperatura del horno debe aumentar a la razon de 10°C (50°F) por minuto.

LA SUPERFICIE LINGUAL DE LA CORONA SE CONSTRUYE DE LA MISMA FORMA, LA PORCELANA SE AGREGA MEDIANTE UN MOVIMIENTO DESLIZANTE DE LA ESPÁTULA, ALTERNANDO EL VIBRADO Y EL SECADO.

DE ACUERDO CON LA GUÍA DE DISTRIBUCIÓN DE COLORES SE RECORTA LA MAYOR O MENOR LA PORCELANA GINGIVAL DE LAS PORCIONES VESTIBULOINCISAL Y CARAS PROXIMALES. SE RESTABLECE EL CONTORNO DE LA CORONA CON PORCELANA INCISAL DEL COLOR INDICADO. LA MANIPULACIÓN DE LA PORCELANA INCISAL ES MÁS ENGORROSA A CAUSA DEL TAMAÑO MÁS GRANDE DE LAS PARTÍCULAS QUE SE REQUIERE PARA PRODUCIR LA TRANSLUCIDEZ. SE LA COLOCA CON UN PINCEL Y SE LA MODELA DE 1 A 1.5 MM DE LONGITUD MAYOR QUE LA CORONA TERMINADA.

LA CORONA RECIBE LA CONDENSACIÓN FINAL MEDIANTE EL BRUNIDO O "BATIDO" CON UN PINCEL GRANDE DE PELO DE MARTA. DESPUÉS SE HUMEDECEN LAS SUPERFICIES PROXIMALES CON EL TROQUEL EN EL MODELO Y SE RETIRAN EL TROQUEL Y LA CORONA.

LAS PORCIONES CERVICALES SE RECORTAN HASTA DARSELE EL CONTORNO APROPIADO, PERO QUE SOBREPASEN LIGERAMENTE EL MARGEN DEL HOMBRO. A CADA UNA DE LAS SUPERFICIES PROXIMALES, SE LE AGREGA DE 0.5 A 1 MM DE PORCELANA (YA SEA CERVICAL O INCISAL, O LAS DOS, DE ACUERDO CON EL ESQUEMA DE COLORES),



Segunda cocción. A. Troquel y corona sobre el modelo-  
de trabajo; la porción incisal está cargada con por-  
celana de tal forma que es más larga que los dientes-  
vecinos para compensar la contracción. B. Corte trans-  
versal de la primera y segunda aplicación de porcela-  
na. C. Troquel retirado, preparado para aumentar el -  
volumen de la zona de contacto. D. Corte transversal  
antes de la segunda cocción, donde se observa el egre-  
gado de porcelana en las zonas de contacto.

SEGÚN LA TÉCNICA QUE DESCRIBIMOS, LA CORONA SE SECA EN EL TECHO DEL HORNO O EN LA CÁMARA DE PRECALENTAMIENTO Y SE COLOCA EN EL HORNO. NO ES NECESARIO QUE ESTA DIRECTAMENTE DEBAJO DE LA TERMOCUPLA, NI TAMPOCO DEMASIADO CERCA DE LA PUERTA DEL HORNO.

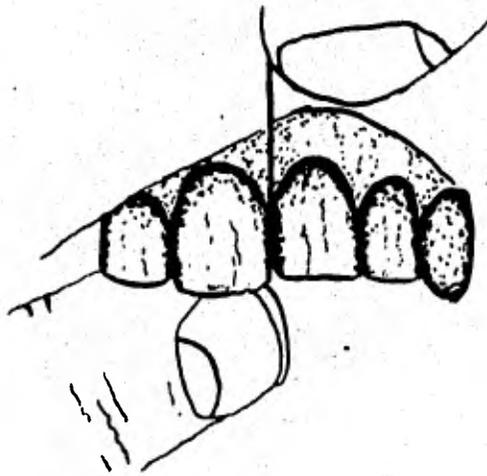
SE SEGUIRÁN LAS INDICACIONES DE LA TABLA, RESPECTO DE LAS TEMPERATURAS DE COCCIÓN.

#### MODELADO.

PARA ELIMINAR LOS EXCESOS EN INCISAL Y PARA MODELAR EL CONTORNO DE LA CORONA SE UTILIZA UNA PIEDRA BUSCH SILENT. SIN EMBARGO, EN EL MARGEN GINGIVAL PUEDE USARSE UN DISCO CÓNCAVO DE CARBURUNDUM O UN FLEXIBLE DE DIAMANTE.

LA CORONA SE COLOCA EN EL TROQUEL Y SE EXAMINAN LOS CONTACTOS PROXIMALES, AL DESGASTAR LOS EXCESOS EN ESAS ZONAS SE CUIDARÁ DE QUE LAS PRESIONES EJERCIDAS EN MESIAL Y DISTAL SOBRE LOS DIENTES VECINOS SEAN IGUALES, ELLO FAVORECERÁ LA SEGURIDAD Y LA COMODIDAD DE LA CORONA CEMENTADA. LOS CONTACTOS SERÁN MÁS FUERTES EN COMPARACIÓN CON LAS OTRAS ZONAS DE LA BOCA.

ESTE ES EL MOMENTO ADECUADO PARA REALIZAR EL AJUSTE OCLUSAL. SI SE USARON MODELOS ARTICULADOS, ESTO SE PUEDE HA



**Examen de resistencia del punto  
de contacto al probar y modelar  
la corona.**

CER EN EL LABORATORIO, O SE LLEVA LA CORONA A LA BOCA CUANDO LOS RETOQUES SE HACEN EN LA BOCA, EL DELANTAL DE LA MATRIZ DE PLATINO SE RECORTA Y SE DEJA UNA PROLONGACIÓN DE SOLAMENTE 0.4 MM. O MENOS.

### TERCERA COCCION.

LA CORONA SE CEPILLA CON DETERGENTE Y AGUA Y SE LAVA, CUALQUIER PUNTO NEGRO QUE HUBIERA SOBRE LA SUPERFICIE SE QUITA MEDIANTE LA EBULLICIÓN EN ÁCIDO NÍTRICO. PERO AQUELLOS QUE ESTUVIERAN INCLUIDOS SE ELIMINAN POR DESGASTE. SE SECA LA CORONA Y SU SUPERFICIE SE FROTA CON POLVO SECO DE PORCELANA; SI DURANTE LA SEGUNDA COCCIÓN SE HUBIESE FORMADO UNA BURBUJA PEQUEÑA O ALGÚN DEFECTO, O SE REQUIERE UN AGREGADO PARA COMPLETAR LA FORMA, LA MEZCLA DE PORCELANA SERÁ 75% DE PORCELANA DE ALTA FUSIÓN Y 25 POR CIENTO DE BAJA FUSIÓN, O DE 1875° F (1024° C). SE LA COLOCA NUEVAMENTE EN EL HORNO Y SE LLEVA A LA TEMPERATURA DE FUSIÓN MÁXIMA Y SE MANTIENE A ESA TEMPERATURA. DURANTE ESE PERÍODO SE OBSERVARÁ LA CORONA PARA CONTROLAR SU BRILLO Y TEXTURA SUPERFICIAL. CUANDO SE CONSIDEREN ADECUADOS EL BRILLO Y LA TEXTURA, SE RETIRA DEL HORNO Y SE LA CUBRE PARA QUE SE ENFRÍE LENTAMENTE.

### PRUEBA

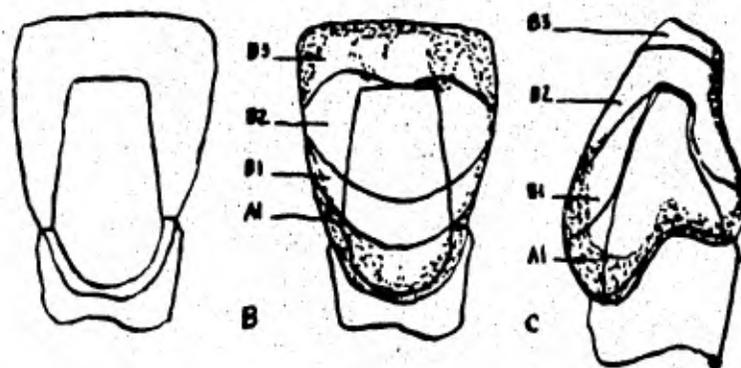
LA CORONA TERMINADA SE PROBARÁ EN LA BOCA ANTES DE QUI

TAR LA MATRÍZ, PARA CONTROLAR LOS PUNTOS DE CONTACTO Y LA OCLUSIÓN. SI SE EFECTÚA ALGÚN DESGASTE, LA SUPERFICIE DEBER SER GLASEADA. SI HAY UNA PEQUEÑA FALTA DE CONVEXIDAD EN UNA DE LAS ZONAS DE CONTACTO, O ES INSUFICIENTE LA RESISTENCIA O PRESIÓN, TAMBIÉN ESTO PUEDE CORREGIRSE MEDIANTE EL AGREGADO DE PORCELANA DE GLASEADO, QUE SE MEZCLARÁ MÁS ESPESA Y SE AGREGARÁ UN VOLÚMEN MAYOR.

LA MATRÍZ SE RETIRA MEDIANTE UNA PINZA DE MORDIENTES RECTOS, SE TOMA EL DELANTAL CON LAS PINZAS Y SE LO ENVUELVE HACIA EL CENTRO DE LA CORONA, EL RETIRO DEL PLATINO SE FACILITA SI SE GOTEA UN POCO DE AGUA. NUNCA SE EXPLICÓ LA RAZÓN DE ESTE FENÓMENO, PERO ESTÁ COMPROBADO EN LA PRÁCTICA. SI LA MATRÍZ FUÉ DEBIDAMENTE ADAPTADA Y QUEDÓ LISA ANTES DE CONSTRUIRSE LA CORONA, SU RETIRO SE REALIZA CON FACILIDAD.

SI EL HOMBRO DE LA PREPARACIÓN SE TALLÓ DE 0.5 A 0.8 MM DE PROFUNDIDAD EN LA SUPERFICIE VESTIBULAR Y SI SE SIGUIÓ EL CONTORNO INCISOCERVICAL DEL DIENTE. DURANTE LA PREPARACIÓN, LA PORCELANA TENDRÁ SUFICIENTE ESPESOR PARA DISIMULAR U OCULTAR COMPLETAMENTE EL MUÑÓN Y EL CEMENTO SUBYACENTE.

SI POR ALGUNA CAUSA LA PREPARACIÓN NO ES SUFICIENTEMENTE PROFUNDA, O SI EL DIENTE ESTÁ DESVITALIZADO Y ES DE COLOR OSCURO, ANTES DE CONSTRUIR LA CORONA SE APLICARÁ CON PINCEL



A. Corte transversal de la corona terminada.  
 B.y C. Cortes transversales donde se ven las capas de porcelana.

- A1. Primera aplicación gingival.
- B1. Segunda aplicación, gingival.
- B2. Primera aplicación, incisal.
- B3. Segunda aplicación, incisal o incisal - mezclada con una porcelana translúcida.

UNA CAPA DE PORCELANA OPACA A LA MATRÍZ Y SE HACE LA COCCIÓN HASTA UN VITRIFICADO BAJO.

### TECNICA DE LA CANALETA CERVICAL

SE RECURRE A UN CASO CLÍNICO PARA ILUSTRAR ESTA TÉCNICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CORONAS FUNDAS DE PORCELANA. SE REALIZÓ LA PREPARACIÓN DE LOS DIENTES, CON UNA EXTENSIÓN DE LOS HOMBROS EN UNOS 0,4 MM. DENTRO DEL SURCO GINGIVAL. SE CONFECIONÓ UN MODELO DE TRABAJO CON TROQUELES REMOVIBLES ELECTROPLATEADOS Y SE ADAPTÓ UNA MATRÍZ DE PLATINO EN CADA TROQUEL.

LA TÉCNICA QUE SE DESCRIBE ES APTA PARA CUALQUIER PORCELANA, ES DE APLICACIÓN ILIMITADA Y PROBABLEMENTE SE LA UTILICE MÁS QUE CUALQUIER OTRA.

### APLICACION DE PORCELANA OPACA

LA PORCELANA OPACA SE MEZCLA HASTA QUE SE OBTENGA UNA CONSISTENCIA DE CREMA ESPESA MEDIANTE ESPATULADO Y VIBRADO PARA ELIMIANR CUALQUIER BURBUJA. SE APLICA A LA MATRÍZ CON UNA ESPÁTULA Y CON VIBRADO Y SECADO CON GASA ALTERNADOS, SE CARGA UNIFORMEMENTE SOBRE LA SUPERFICIE DE LA MATRÍZ, EXCEPTO EN EL HOMBRO, HASTA UN ESPESOR APROXIMADO DE 0,4 MM. EL MATERIAL OPACO SE SECA DELANTE DEL HORNO ABIERTO O EN LA CÁMARA DE SECADO DEL HORNO.

EL TIEMPO DE COCCIÓN ES EL ASIGNADO PARA LA PORCELANA -  
QUE SE UTILICE Y SE LO OBSERVA PARA LA PORCELANA OPACA Y PA-  
RA TODAS LAS COCCIONES SUBSIGUIENTES.

LA NAVECILLA SE RETIRA Y SE COLOCA BAJO UN RECIPIENTE -  
PARA SU ENFRIAMIENTO.

LA MATRÍZ CON LA PORCELANA OPACA COCIDA SE COLOCA EN EL  
TROQUEL Y SE READAPTA EL HOMBRO.

## CONSTRUCCION DE LA CORONA

### PRIMERA COCCION

SE MEZCLAN PORCELANA DE CUERPO E INCISAL HASTA QUE TEN-  
GAN UNA CONSISTENCIA DE CREMA ESPESA EN DOS LOSETAS SEPARA-  
DAS. LA CORONA SE MODELA HASTA DARLE FORMA ANATÓMICA CON LA  
PORCELANA DE CUERPO QUE SE APLICA CON UNA ESPÁTULA. EL TO--  
QUEL SE VIBRA CON UN INSTRUMENTO SERRADO, Y LA HUMEDAD QUE  
APARECE EN LA SUPERFICIE SE ABSORBE CON UN TROZO DE GASA -  
LIMPIA. SE AGREGA PORCELANA, SE VIBRA Y SE DESHIDRATA HASTA  
DÁRSELE A LA CORONA UNA FORMA MÁS VOLUMINOSA DE LO QUE SERÁ  
LA RESTAURACIÓN TERMINADA. ESTO SE HACE CON EL TROQUEL COLO-  
CADO EN EL MODELO DE TRABAJO.

SE RECORTAN LOS EXCESOS INCISAL Y PROXIMALES Y SE DEJA

ALGO DE PROCELANA QUE INVADA UN POCO LA SUPERFICIE DE LOS -  
DIENTES VECINOS, Y SE CEPILLA TODA LA CORONA PARA ALISARLA  
CON UN PINCEL GRANDE, CON MOVIMIENTOS AMPLIOS. SE ELIMINAN  
CON LA ESPÁTULA LAS PORCIONES INCISAL Y VESTIBULAR, PARA -  
DAR LUGAR AL COLOR INCISAL.

LA PORCELANA INCISAL SE AGREGA Y SE PROCEDE AL VIBRADO,  
SECADO, BRUÑIDO Y PINCELADO. SE LE DA UNA LONGITUD ADICIO-  
NAL DE 1 MM. SE RETIRA LA CORONA Y SE LLENAN LOS HUECOS -  
FORMADOS POR EL EXCESO DE LA PORCELANA 'IN PROXIMAL CON POR  
CELANA DE CUERPO E INCISAL, DE FORMA TAL QUE LA CORONA SEA  
MÁS VOLUMINOSA EN TODAS LAS DIMENSIONES. LA CARA LINGUAL SE  
MODELA A "GROSO MODO", SIEMPRE CON MAYOR ESPESOR.

EL TROQUEL SE RETIRA DEL MODELO DE TRABAJO, Y LA PORCE-  
LANA CERVICAL SE RECORTA EN FORMA DE UNA RANURA EN V PARA -  
EXPONER EL HOMBRO DE PLATINO DE LA MATRÍZ. SE SECA Y SE CO-  
LOCA EN EL HORNO. DESPUÉS DE LA COCCIÓN SE RETIRA Y SE CU-  
BRE PARA SU ENFRIAMIENTO LENTO.

### SEGUNDA COCCION

SE CONTROLA EN EL TROQUEL LA ADAPTACIÓN DE LA MATRÍZ -  
AL HOMBRO, Y SE CORRIGE SI ESTUVIERA DEFORMADA. UNA VEZ CO-  
LOCADA LA CORONA EN EL MODELO DE TRABAJO, A VECES SE COM--  
PRUEBA QUE LAS DIMENSIONES DE LA CORONA EN EL MODELO DE TRA

BAJO, A VECES SE COMPROBABA QUE LAS DIMENSIONES DE LA CORONA SON DEMASIADO GRANDES. DE SER ASÍ, SE REDUCEN LAS ZONAS DE CONTACTO CON UNA PIEDRA BUSCH SILENT O CON UNA RUEDA DE GOMA PARA PORCELANA DEDECO, DE FORMA TAL QUE LA CORONA UBICADA EN UN LUGAR EN EL MODELO DE TRABAJO CALCE COMPRESIÓN UNIFORME TANTO EN MESIAL COMO EN DISTAL.

LA CANALETA CERVICAL SE CARGA CON PORCELANA DE COLOR DEL CUERPO CON BASTANTE EXCESO.

SE AGREGA PORCELANA EN TODOS LOS SITIOS DONDE HUBIESE MERMADO EL CONTORNO DE LA CORONA POR LA CONTRACCIÓN DURANTE LA COCCIÓN.

SE REPITE EL CICLO, Y UNA VEZ ENFRIADA LA CORONA SE LE DA LA FORMA ANATÓMICA APROXIMADA, CON PIEDRAS Y RUEDAS DE GOMA PARA PORCELANA. SI FALTARA MATERIAL EN LA CANALETA CERVICAL, SE AGREGA PORCELANA Y SE REPITE LA COCCIÓN. EL RETOQUE FINAL DE LA CORONA PUEDE HACERSE SOBRE EL MODELO DE TRABAJO. ES PREFERIBLE LLEVARLA A LA BOCA EN ESTADO DE MADUREZ BAJA PARA EL RESTABLECIMIENTO DE LA OCLUSIÓN Y ZONAS DE CONTACTO ASÍ COMO PARA LA COMPROBACIÓN DE CONTORNO ADECUADO Y PEQUEÑAS IRREGULARIDADES ANATÓMICAS. SE REQUIERE PRESTAR ATENCIÓN ESPECIAL A LAS ZONAS DE CONTACTO, ÉSTAS DEBEN ESTAR ESTRECHAMENTE AJUSTADAS EN ESTA ETAPA DE PRUEBA EN LA BOCA. ES EL MOMENTO DE COMPLETAR LOS DETALLES DEL AJUSTE

### COCCION FINAL

LA COCCIÓN FINAL O GLASEADO SE REALIZA AL AIRE, PORQUE SI SE HACE AL VACÍO, POR LO COMÚN RESULTA UNA SUPERFICIE - PUNTEADA O POROSA. LA FORMACIÓN DE POROS O BURBUJAS PRODUCIDAS POR LA CONTAMINACIÓN DE LA MATRÍZ O DE LA PROCELANA DE MAGNIFICA POR LA COCCIÓN AL VACÍO. LA CORONA SE PRECALIENTA Y SE COLOCA EN EL HORNO.

ES CONVENIENTE OBSERVAR LA TEXTURA DE LOS DIENTES NATURALES DEL PACIENTE, Y EL GLASEADO DE LA CORONA DEBE ARMONIZAR CON ELLA.

ESTO SE OBTIENE MEDIANTE LA VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA FINAL DEL GLACIADO O LA VARIACIÓN DEL TIEMPO DE PERMANENCIA EN EL HORNO.

SE DESEA RECALCAR QUE ANTES DEL RETIRO DE LA MATRÍZ, - LA CORONA SE LLEVARÁ A LA BOCA PARA CONTROLAR LAS ZONAS DE CONTACTO Y LA OCLUSIÓN; ESTAS CÁSI SIEMPRE SERÁN ACEPTADAS SI ES QUE SE PROBÓ LA CORONA EN LA BOCA ANTES DEL GLASEADO. SI SE OBSERVARA UN CONTACTO PREMATURO O SI HAY POCA PRESIÓN EN ALGUNA ZONA DE CONTACTO, LA ZONA PRÓXIMA DESGASTADA O DE -- FORMA INSUFICIENTE PUEDE RECONSTRUIRSE CON UNA PORCELANA ESPECIAL DE "AGREGADO". ESTO SE SACA Y SE COLOCA EN EL HORNO.

PARA CORREGIR UN PEQUEÑO DEFECTO SUPERFICIAL DE UN CONTACTO, SE PUEDE APLICAR UNA CAPA ESPESA DE PORCELANA PARA GLASEADO DE (STEEL'S SUPER GLASE) Y PROCEDE A LA COCCIÓN A 1945° F (1062° C); ESTO ALISA LA SUPERFICIE Y CONFIERE AL CONTACTO LA RESISTENCIA QUE SE BUSCABA. SE QUITA LA MATRÍZ

SI LA CORONA SE CONSTRUYE EN UN LABORATORIO, SE LE INDICA AL TÉCNICO DE LABORATORIO QUE LA ENVÍE CON LA MATRÍZ COLOCADA. DE NO SER ASÍ ES IMPOSIBLE REALIZAR ALTERACIONES.

## CEMENTACION

## CLASIFICACION.-

LOS CEMENTOS DENTALES SE CLASIFICAN DE ACUERDO CON SU COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA SIGUIENTE MANERA:

CEMENTO	PRINCIPAL Uso	SECUNDARIO.
FOSFATO DE ZINC	MEDIO CEMENTANTE PARA FIJAR RESTAURACIONES ELABORADAS - FUERA DE LA BOCA.	OBTURACIONES TEMPORARIAS, AISLADOR TERMICO.
FOSFATO DE ZINC CON SALES DE COBRE O PLATA.	OBTURACIONES TEMPORARIAS.	PARA OBTURAR CONDUCTOS.
FOSFATO DE COBRE (ROJO Y NEGRO).	OBTURACIONES TEMPORARIAS.	PARA CEMENTAR BANDAS - ORTODÓNICAS
OXIDO DE ZINC EUGENOL.	OBTURACIONES TEMPORARIAS, AISLADOR TÉRMICO, PROTECTOR PULPAR.	PARA OBTURAR CONDUCTOS.
HIDRÓXIDO DE CALCIO.	PROTECTOR PULPAR	
SILICATO.	OBTURACIONES PERMANENTES.	RESTAURACIONES PARA DIENTES POSTERIORES.
SILICO-FOSFATO	MEDIO CEMENTANTE PARA FIJAR RESTAURACIONES ELABORADAS FUERA DE LA BOCA.	
RESINA ACRÍLICA	MEDIO CEMENTANTE PARA FIJAR RESTAURACIONES ELABORADAS FUERA DE LA BOCA.	OBTURACIONES TEMPORARIAS.

LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC SE UTILIZAN PRINCIPALMENTE PARA CEMENTAR EN POSICIÓN INCRUSTACIONES Y OTROS TIPOS DE RESTAURACIONES CONSTRUIDAS FUERA DE LA BOCA.

EVENTUALMENTE, PARA CEMENTAR RESTAURACIONES TRANSLUCIDAS DE PORCELANA O DE RESINA ACRÍLICA SE SUELEN USAR CON EL MISMO OBJETO, CEMENTOS DE SILICATO O UNA MEZCLA DE ÉSTOS CON FOSFATO DE ZINC.

CON EL OBJETO DE TRANSFORMARLOS EN SUSTANCIAS CON PODER BACTERIOSTÁTICO O BACTERICIDA, A VECES SE LES INCORPORA SALES DE COBRE, DE PLATA Y DE MERCURIO.

LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC SON LOS MÁS RESISTENTES, Y SON LOS MÁS INDICADOS PARA PROTEGER A LA PULPA CONTRA EL CHOQUE MECÁNICO, ADEMÁS DE EXCELENTES AISLADORES TÉRMICOS.

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA DE LA DENTINA Y DE ALGUNOS CEMENTOS PARA BASES COMPARADAS CON LA DE DOS AISLANTES CONOCIDOS

MATERIAL	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA (CAL. SEG <sup>1</sup> CM <sup>2</sup> (°C/CM <sup>1</sup> X 10)
DENTINA	2.57
FOSFATO DE ZINC (SECO)	3.11
FOSFATO DE ZINC (HÚMEDO)	3.88

MATERIAL	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA (CAL·SEG <sup>-1</sup> CM <sup>2</sup> (°C/CM)1X.10)
RESINA ACRÍLICA (CEMENTO)	3.25
GUATAPERCHA	3.53
OXIDO DE ZINC-EUGENOL	3.98
SILICATO	4.58
FIBRA DE ASBESTOS	1.90
CORCHO	7.00

COMPOSICIÓN DE POLVOS DE FOSFATO DE ZINC  
(% EN PESO)

MUESTRA	ZNO	MgO	SiO <sub>2</sub>	Rb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Bi <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	VARIOS
A....	100.0	...	0.05	0.05	...	
B....	99.7	...	0.1	0.1	...	CA 0 0.1
C....	98.0	...	...	...	1.9	
D....	99.4	...	0.6	0.1	0.04	
E....	92.4	7.5	0.1	0.06	...	CUO. 01
F....	90.3	8.2	1.4	0.1	...	
G....	90.2	9.4	0.4	0.07	...	
H....	89.9	9.1	0.4	0.5	...	
I....	89.5	9.4	0.3	...	...	BA CR040.8
J....	89.3	9.4	0.3	0.1	...	CUO. 0.02, BACRO 1.0
K....	88.0	9.4	0.8	..-	1.8	
L....	89.1	4.0	1.8	0.5	4.5	
M....	82.2	9.0	3.0	0.9	4.1	CUO. 0.8
N....	83.1	7.2	0.1	0.04	....	BASO 8.2 CAO. 1.3
O....	84.0	7.2	4.9	1.0	....	CA F <sub>2</sub> 2.7
P....	74.9	1.3	1.3	2.6	....	BAO. 2.2; B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 5.1

LOS CUATRO PRIMEROS CONTIENEN EXCLUSIVAMENTE ÓXIDO DE ZINC, LOS SIGUIENTES SIETE (EFGHIJ Y K) POSEEN COMO AGENTE EL ÓXIDO DE MAGNESIO EN UNA RELACIÓN CON EL ÓXIDO DE ZINC APROXIMADAMENTE DE 1 A 9. LOS CINCO ÚLTIMOS (L.M.N.O.P.), CONTIENEN ADEMÁS DEL ÓXIDO DE MAGNESIO OTROS MODIFICADORES, TALES COMO EL SÍLICE, TRI ÓXIDO DE RUBIDIO Y TRÓXIDO DE BISMUTO. EL POLVO N POSEE UNA PRECIABLE CANTIDAD DE SULFATO DE BARIO.

#### FRAGUADO.-

EL TIEMPO DE FRAGUADO DE LOS CEMENTOS DEBE SER CONTROLADO RIGUROSAMENTE. SI EL ENDURECIMIENTO ES DEMASIADO RÁPIDO SE PERTURBA LA FORMACIÓN DE LOS CRISTALES, LOS CUALES PUEDEN SER ROTOS DURANTE EL ESPATULADO O EN LA INSERCIÓN DE UNA CORONA O UNA INCRUSTACIÓN EN LA PREPARACIÓN DENTARIA. EL CEMENTO ASÍ OBTENIDO SERÁ DÉBIL Y FALSO DE COHESIÓN. SI POR EL CONTRARIO, EL TIEMPO DE FRAGUADO ES MUY LARGO, LA OPERACIÓN DENTAL SE DEMORA EN FORMA INNECESARIA.

A LA TEMPERATURA BUCAL EL TIEMPO DE FRAGUADO RAZONABLE PARA UN CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC DEBE ESTAR COMPRENDIDA ENTRE LOS CUATRO Y 10 MINUTOS.

EL MÉTODO MÁS PRÁCTICO CON QUE CUENTA EL ODONTÓLOGO PARA MODIFICAR EL TIEMPO DE FRAGUADO ES EL DE REGULAR LA TEMPERATURA DE LA LOSETA. POR LO GENERAL, CONVIENE AUMENTAR DICHO

TIEMPO PORQUE DE ESTA MANERA, NO SÓLO EXISTE LA POSIBILIDAD DE HACER UNA MEZCLA HOMOGÉNEA, SINO TAMBIÉN LA DE INCORPORAR UNA CANTIDAD MAYOR DE POLVO. PARA EL LOGRO DE ESTE OBJETO CONVIENE ENTONCES ENFRIAR LA LOSETA. PERO AL HACER EL ENFRIAMIENTO HAY QUE TENER ESPECIAL CUIDADO DE QUE LA TEMPERATURA DE LA LOSETA NO SEA INFERIOR AL PUNTO DE ROCIO DEL MEDIO AMBIENTE, PORQUE SI ASÍ FUERA, LA HUMEDAD DEL AIRE SE PODRÍA CONDENSAR SOBRE SU SUPERFICIE Y PROVOCAR UNA ACELERACIÓN EN EL FRAGUADO EN VEZ DE UN RETARDO.

OTRO MEDIO EFECTIVO DE CONTROLAR EL TIEMPO DE FRAGUADO - QUE ESTÁ AL ALCANCE DEL ODONTÓLOGO ES EL REGIMEN DE LA INCORPORACIÓN DEL POLVO AL LÍQUIDO. PARA REGULAR EL FRAGUADO HABITUALMENTE EL POLVO SE ADICIONA AL LÍQUIDO EN PEQUEÑAS - PORCIONES EN INTERVALOS DE TIEMPO ESTIPULADOS.

EN SÍNTESIS, DURANTE LA MANIPULACIÓN DE LOS CEMENTOS DENTALES SE DEBEN OBSERVAR LAS SIGUIENTES INDICACIONES:

1. PARA PROPORCIONAR EL POLVO Y EL LÍQUIDO NO ES INDISPENSABLE UTILIZAR MEDIDORES, YA QUE LA CONSISTENCIA DESEADA PUEDE VARIAR DE ACUERDO CON EL TIPO DE TRABAJO QUE SE REALICE. DEBE TENERSE PRESENTE, QUE PARA REDUCIR LA SOLUBILIDAD Y AUMENTAR LA RESISTENCIA, PARA UNA DETERMINADA CANTIDAD DE LÍQUIDO DEBE UTILIZARSE EL MÁXIMO POSIBLE DE POLVO.

2. CONVIENE USAR UNA LOSETA ENFRIADA. LA LOSETA FRÍA AL PROLONGAR EL TIEMPO DE FRAGUADO PERMITE LA INCORPORACIÓN DE UNA MAYOR CANTIDAD DE POLVO ANTES QUE LA CRISTALIZACIÓN ENDUREZCA LA MEZCLA.
  
3. LA MEZCLA SE INICIA, INCORPORANDO AL LÍQUIDO UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE POLVO. ESTA MANERA DE PROCEDER CONTRIBUYE A LA NEUTRALIZACIÓN DE LA ACIDEZ COMPLEMENTANDO LA ACCIÓN AMORTIGUANTE DE LAS SALES PRESENTES EN EL LÍQUIDO. IMPRIMIENDO A LA ESPÁTULA UN MOVIMIENTO VIVO Y ROTATORIO SE ADICIONAN POR VEZ PEQUEÑAS CANTIDADES. LA MEZCLA SE EXTIENDE EN UNA AMPLIA PORCIÓN DE LA LOSETA. UNA NORMA CONVENIENTE ES ESPATULAR CADA INCREMENTO DURANTE 20 SEGUNDOS. EL TIEMPO TOTAL DE LA ESPATULACIÓN NO ES ESTRICTAMENTE CRÍTICO Y POR LO COMÚN REQUIERE APROXIMADAMENTE UN MINUTO Y MEDIO. LA CONSISTENCIA FINAL DE LA MEZCLA TENDRÁ QUE VARIAR DE ACUERDO CON LA APLICACIÓN QUE SE HA DE DAR AL CEMENTO Y A LA OPCIÓN DEL OPERADOR. LA CONSISTENCIA DESEADA SIEMPRE SE DEBERÁ LOGRAR AÑADIENDO MAYOR CANTIDAD DE POLVO, PERO DE NINGUNA MANERA ESPERANDO QUE UNA MEZCLA FLUIDA ADQUIERA MAYOR VISCOSIDAD. TAL MANERA DE PROCEDER FRACTURA LOS CRISTALES YA FORMADOS Y DEBILITA ACENTUADAMENTE EL CEMENTO FINAL.

4. DEBIDO A QUE EL TIEMPO DE FRAGUADO ES MENOR A LA TEMPERATURA DE LA BOCA QUE A LA DEL AMBIENTE, AL CEMENTAR UNA RESTAURACIÓN SE DEBE COLOCAR EL CEMENTO PRIMERO EN ÉSTA Y LUEGO EN LAS PAREDES CAVITARIAS. EL TRANSPORTE DE LA RESTAURACIÓN A LA CAVIDAD DEBE HACERSE DE INMEDIATO ANTES DE QUE COMIENZE LA CRISTALIZACIÓN. MIENTRAS SE PRODUCE EL FRAGUADO, LA RESTAURACIÓN SE DEBERÁ MANTENER PRESIONADA CONTRA LA ESTRUCTURA DENTARIA. DE ESTA MANERA SE DISMINUYE EL TAMAÑO DE LAS BURBUJAS DE AIRE QUE INADVERTIDAMENTE PUDIERAN HABER QUEDADO INCLUIDAS EN LA MASA. DURANTE TODA LA OPERACIÓN EL CAMPO DEBE MANTENERSE ABSOLUTAMENTE SECO.
  
5. EL LÍQUIDO DE CEMENTO DEBE MANTENERSE AL ABRIGO DEL AIRE EN UN FRASCO HERMÉTICAMENTE TAPADO, QUE SE ABRIRÁ SÓLO EN EL MOMENTO DE USARLO. EN CASO DE QUE EL LÍQUIDO PIERDA LA TRANSPARENCIA NORMAL Y SE NEBULICE, DEBE DESCARTARSE. NO SE DEBE INTENTAR UTILIZAR LA TOTALIDAD DEL LÍQUIDO QUE CONTIENE EL FRASCO, SINO QUE ES PREFERIBLE DESCARTAR LAS ÚLTIMAS PORCIONES.

LOS CEMENTOS DE SILICATO SE USAN PRINCIPALMENTE PARA RESTAURAR LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS QUE SE HAN ELIMINADO EN EL TRATAMIENTO DE UNA CARIES.

DE LA MISMA MANERA QUE LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC LOS DE SILICATO SE PRESENTAN BAJO LA FORMA DE UN POLVO QUE SE MEZCLA CON UN LÍQUIDO QUE CONTIENE ÁCIDO FOSFÓRICO. AL FRAGUAR ESTA MEZCLA, RESULTA UNA MASA QUE POSEE UNA RELATIVA DUREZA Y UNA TRANSLUCIDEZ ACENTUADA QUE RECUERDA LAS CUALIDADES DE LA PORCELANA DENTAL.

LOS CEMENTOS SE SUMINISTRAN EN UNA AMPLIA GAMA DE Matices QUE PERMITE IMITAR EL COLOR DE LOS DIENTES NATURALES CASI A LA PERFECCIÓN.

#### COMPOSICION.-

LOS POLVOS SON ELEMENTOS CERÁMICOS FINAMENTE PULVERIZADOS EN ESENCIA SON VIDRIOS SOLUBLES DE REACCIÓN ÁCIDA.

COMO MUCHOS DE LOS MATERIALES CERÁMICOS O SINTÉTICOS, ESTOS POLVOS SON ANÁLOGOS A LAS ALEACIONES METÁLICAS EN EL SENTIDO DE QUE PUEDEN CONTENER VARIOS COMPONENTES.

NO OBSTANTE, LOS POLVOS DE CEMENTO DE SILICATO ESTÁN - CONSTITUIDOS PRINCIPALMENTE POR SÍLICE ( $\text{SiO}_2$ ), ALÚMINA ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), ÓXIDO DE CALCIO ( $\text{CaO}$ ) Y FLUORURO DE SODIO ( $\text{NaF}$ ), FLUORURO DE CALCIO ( $\text{CaF}_2$ ), CRIOLITA ( $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ) O SUS COMBINACIONES. SÓLO HAY UN ALCANCE MUY LIMITADO DE COMPOSICIONES QUE, CONTIENE  $\text{CaO}$ ,  $\text{SiO}_2$  Y  $\text{Al}_2\text{O}_3$  SE PUEDAN FUSIONAR PARA OBTENER

Composición química de polvos de cementos de  
Silicato (% en peso).

Columna	I	2	3	4	5
Folvo de cemento	Sílice (SiO <sub>2</sub> ) (Por%)	Alumina (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) (Por%)	Oxido de cal cio. (CaO) (Por%)	Calcio (ca) (Por%)	Fluór (F) (Por%)
A.....	47.2	33.1	10.4	.....	.....
B.....	44.0	21.4	13.6	.....	.....
C.....	32.0	29.5	.....	8.6	14.3
D.....	39.9	27.7	.....	5.9	15.4
E.....	35.1	29.9	.....	7.9	14.2
F.....	14.6	15.6	.....	3.2	5.9
G.....	37.7	31.7	.....	6.2	12.9
H.....	29.7	23.1	5.8	.....	.....
I.....	41.7	28.1	.....	6.7	12.2
J.....	39.7	35.8	.....	3.2	11.0
K.....	40.1	29.8	.....	6.6	14.3
L.....	36.5	26.3	.....	5.9	12.0
Polvo de cemento	Oxido de sodio (Na <sub>2</sub> O)	Sodio (Na)	Pentoxido de fosforo (P <sub>2</sub> O)	Perdida por ignición.	(°C)
A.....	8.7	.....	.....	0.7	900
B.....	2.6	.....	7.6	0.8	120
C.....	...	7.3	5.8	2.4	850
D.....	...	6.6	4.0	0.8	110
E.....	...	7.3	5.4	0.1	120
F.....	...	2.9	2.1	0.1	120
G.....	...	7.4	3.3	0.9	900
H.....	7.6	.....	24.0	2.7	900
I.....	...	7.6	2.2	1.0	900
J.....	...	6.5	3.9	0.0	110
K.....	...	6.3	3.2	1.1	900

VIDRIOS CLAROS Y SEAN CAPACES, LUEGO DE PULVERIZADOS DE FRAGUAR CON LOS LÍQUIDOS DE LOS CEMENTOS COMUNES DENTRO DE UN TIEMPO CONVENIENTE. LOS COMPONENTES SE FUNDEN JUNTOS A UNA TEMPERATURA APROXIMADA DE 1400°C (2550°F).

#### FRAGUADO.-

SI EL TIEMPO DE FRAGUADO ES MUY BREVE, EL GEL COMIENZA A FORMARSE ANTES QUE EL SILICATO SE HAYA TERMINADO DE COLOCAR EN LA CAVIDAD DENTARIA. COMO EN OTRAS SUBSTANCIAS DE ESTE TIPO, CUALQUIER FRACTURA O PERTURBACIÓN QUE EXPERIMENTE EL GEL SERÁ PERMANENTE Y REDUNDRARÁ EN LA ESTRUCTURA FINAL, QUE QUEDARÁ DÉBIL Y SOLUBLE EN EL MEDIO BUCAL. EL TIEMPO DE FRAGUADO A 37°C (98.6°F) TOMADO CON UNA AGUJA DE GILL MORE DE 1LIBRA, DEBERÁ ESTAR COMPRENDIDO ENTRE LOS TRES Y OCHO MINUTOS.

LA COMPOSICIÓN DEL POLVO Y LA DEL LÍQUIDO TIENEN MARCA DA INFLUENCIA SOBRE EL TIEMPO DE FRAGUADO. LO MISMO QUE EN EL CASO DE LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC, A MENOR TAMAÑO DE PARTÍCULA MAYOR RAPIDEZ EN EL FRAGUADO DE CEMENTO. LOS FACTORES QUE ESTÁN BAJO EL CONTROL DEL ODONTÓLOGO SON LOS SIGUIENTES:

- I. EN GENERAL, CUANDO MÁS SE PROLONGA EL TIEMPO DE ESPATULADO TANTO MÁS SE RETARDA EL FRAGUADO DE LA -

## MEZCLA.

- 2.- CUANDO LA CANTIDAD DE LÍQUIDO QUE SE MEZCLA CON UNA CANTIDAD DE POLVO DISMINUYE, EL TIEMPO DE GELACIÓN SE ACELERA.
- 3.- LA ADICIÓN DE PEQUEÑAS CANTIDADES DE AGUA AL LÍQUIDO DE ALGUNOS CEMENTOS DISMINUYE EL TIEMPO DE FRAGUADO, POR EL CONTRARIO SI EL LÍQUIDO PIERDE AGUA, AUMENTA EL TIEMPO DE FRAGUADO.
- 4.- DURANTE EL ESPATULADO LA TEMPERATURA AMBIENTE INFLUYE SOBRE EL FRAGUADO. CUANDO MÁS FRÍA ES LA TEMPERATURA DE LA LOSETA SOBRE LA QUE SE REALIZA LA MEZCLA, TANTO MÁS PROLONGADO SERÁ EL TIEMPO DE GELACIÓN.

POR LO GENERAL, DESDE EL PUNTO DE VISTA PRÁCTICO LA FORMA DE INCORPORAR EL POLVO AL LÍQUIDO NO TIENE MAYOR EFECTO SOBRE EL TIEMPO DE FRAGUADO. SIN EMBARGO UNA EDICIÓN RÁPIDA TIENE DE A REDUCIRLO.

LAMENTABLEMENTE, SI SE ALTERA EL TIEMPO DE ESPATULADO, O SI LA RELACIÓN LÍQUIDO POLVO SE AUMENTA O SE MODIFICA EL CONTENIDO DE AGUA DEL LÍQUIDO, SE OCASIONA UNA DISMINUCIÓN EN LA RESISTENCIA Y UN AUMENTO DE LA SOLUBILIDAD EN AGUA DEL CEMENTO FRAGUADO Y DE LA CONTRACCIÓN DE FRAGUADO. EL MÉTODO MÁS -

PRÁCTICO PARA CONTROLAR EL TIEMPO DE GELACIÓN AL ALCANCE DEL ODONTÓLOGO CONSISTE EN MODIFICAR LA TEMPERATURA DE LA LOSETA AL IGUAL QUE EN EL CASO DE LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC, - ES ACONSEJABLE ENFRIARLA ANTES DE HACER LA MEZCLA.

### DUREZA

LA DUREZA SUPERFICIAL DE LOS CEMENTOS DE SILICATO, SE HALLA COMPRENDIDA ENTRE LOS 65 Y 80 K.H.N. ESTE VALOR DE DUREZA ES PRÁCTICAMENTE EL MISMO DE LA DENTINA HUMANA. EN CAMBIO, EL ESMALTE HUMANO ESTÁ CERCANO A LOS 300 K.H.N. LA DUREZA SUPERFICIAL DE LOS CEMENTOS DE SILICATO ES CONSIDERABLEMENTE MAYOR QUE LA DE CUALQUIER OTRO TIPO DE CEMENTO.

### PROPIEDADES ÓPTICAS

EL COLOR Y EL MATÍZ DE LOS CEMENTOS DE SILICATO SE DEBEN COMPARAR CON LOS DEL DIENTE HUMANO. EL COLORANTE Y LOS MATICES SE INCORPORAN AL POLVO. DURANTE EL PROCESO DE ELABORACIÓN SE PREPARAN POLVOS DE COLORES INTENSOS ASÍ COMO TAMBIÉN BLANCOS E INCOLOROS. LOS POLVOS COLOREADOS SE MEZCLAN CON EL -- BLANCO PARA LOGRAR EL MATÍZ ADECUADO. EL ODONTÓLOGO, A SU VEZ, PUEDE COMBINAR LOS DISTINTOS POLVOS SUMINISTRADOS PARA OBTENER NUEVOS MATICES.

### EFEECTO DEL AGUA.

AL IGUAL QUE LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC, LOS DE SI-

LICATO NO FRAGUAN CORRECTAMENTE EN PRESENCIA DE AGUA. EL CAMPO OPERATORIO SE DEBE MANTENER SECO Y UNA VEZ QUE LA RESTAURACIÓN HAYA FRAGUADO, SE DEBE EVITAR EXPONERLA A LA SALIVA, DURANTE VARIAS HORAS.

EL CONTACTO PREMATURO CON LA SALIVA DURANTE EL FRAGUADO, O INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE ÉL, PRODUCE ABLANDAMIENTO DE SU SUPERFICIE Y LA CARENCIA TOTAL DE SU TRANSLUCIDEZ.

CONTRARIAMENTE A LO QUE ACONTECE CON LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC, EL RÉGIMEN CON QUE EL POLVO SE INCORPORA AL LÍQUIDO TIENE RELATIVA IMPORTANCIA. LO MÁS ACONSEJABLE ES INCORPORAR DE UNA SOLA VEZ LA MITAD DE LA MASA TOTAL Y LUEGO AGREGAR PEQUEÑAS PORCIONES, HASTA CONSEGUIR LA CONSISTENCIA CONVENIENTE. EL ESPATULADO TIENE POR OBJETO SATURAR RÁPIDAMENTE AL LÍQUIDO DE POLVO, DE MANERA TAL QUE CADA PARTÍCULA DE ESTE ÚLTIMO QUEDE CUBIERTA POR AQUÉL. PARA DISMINUIR LA ABSORCIÓN DE LA HUMEDAD AMBIENTE DE LA MEZCLA DEL CEMENTO ANTES DE FRAGUAR, ES CONVENIENTE UTILIZAR SOLO UNA PORCIÓN DE LA SUPERFICIE DE LA LOSETA LO MÁS REDUCIDA QUE SE PUEDA. LA MEZCLA SE DEBERÁ COMPLETAR APROXIMADAMENTE EN UN MINUTO. SIN EMBARGO, UN MODERADO AUMENTO DEL TIEMPO DE LA MEZCLA TIENE POCO EFECTO SOBRE LAS PROPIEDADES FÍSICAS, AL FINAL LA MEZCLA TENDRÁ QUE POSEER UNA CONSISTENCIA DE MASILLA.

COMO SE EXPONE EN PÁRRAFOS ANTERIORES, AL HABLAR DE LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC Y SILICOFOSFATO, YA QUE SE MENCIONAN PORQUE SE USAN EN LA CEMENTACIÓN DE LA CORONA DE PORCELANA. ES ÚTIL DISPONER DE UN SURTIDO VARIADO DE DICHS CEMENTOS PARA ESTAR EN CONDICIÓN DE ELEGIR AQUEL COLOR, O LA COMBINACIÓN DE COLORES QUE REALZARÁ LA COLORACIÓN Y ARMONÍA DE LA RESTAURACIÓN TERMINADA.

PARA UNA CORONA DE PORCELANA, SE PUEDE ELEGIR EL CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC MEDIANTE MEZCLAS DE PUEBA DE POLVO DE CEMENTO Y GLICERINA CON AGUA DESPUÉS DE HABERSE QUITADO LA MATRIZ.

LOS CEMENTOS DE SILICATO O RESINA SE SELECCIONAN CON UNA GUÍA DE COLORES YA PREPARADA.

LA CORONA SE LIMPIA. SE SECA, AISLA Y SE SECA EL DIENTE, EL CEMENTO SE MEZCLA COMO PARA QUE SEA RESISTENTE Y A LA VEZ FLUYA DURANTE EL CEMENTADO.

SE COLOCA CEMENTO ABUNDANTE DENTRO DE LA CORONA Y SOBRE EL HOMBRO DEL DIENTE TALLADO. UNA VEZ QUE SE HAYA CEMENTADO LA CORONA, SE LA MANTENDRÁ EN SU POSICIÓN.

DESPUÉS DE FRAGUADO EL CEMENTO Y RETIRADO EL EXCESO, SE

CONTROLAN LOS NICHOS GINGIVALES POR SI HUBIERA QUEDADO ALGÚN FRAGMENTO DE CEMENTO.

### RESPONSABILIDAD DEL PACIENTE.

SE INSTRUIRÁ AL PACIENTE RESPECTO DEL CUIDADO NORMAL DE LA RESTAURACIÓN Y SU PARTICIPACIÓN EN LA RESPONSABILIDAD PARA QUE EL CASO SEA EXITOSO.

SE INSISTIRÁ EN EL VALOR DE LA HIGIENE, DEL MASAJE GINGIVAL Y DEL EXÁMEN PERIÓDICO PARA VIGILAR LOS CAMBIOS POSIBLES DE LA OCLUSIÓN. SE ADVERTIRÁ AL PACIENTE QUE DEBERÁ EVITAR - EL MORDISQUEO DE HILOS O PIPAS U OTROS OBJETOS DUROS QUE ACTÚEN COMO PUNTOS DE CONTACTO.

### FRACTURAS.

CUANDO UNA CORONA FUNDA DE PORCELANA SE FRACTURA EN LA BOCA LO HACE DE ADENTRO HACIA AFUERA COMO RESULTADO DE PRESIONES RECÍPROCAS. LAS ARISTAS Y ÁNGULOS AGUDOS SON LA CAUSA MÁS FRECUENTE DE FRACTURAS QUE CUALQUIER OTRO FACTOR, POR EL AUMENTO DE CONCENTRACIÓN DE TENSIONES EN ESA ZONA.

LAS FRACTURAS EN FORMA DE MEDIA LUNA EN LA SUPERFICIE -- VESTIBULAR SE PRODUCEN POR LA LONGITUD INSUFICIENTE DEL MUÑÓN PREPARADO. PARA QUE HAYA UN SOPORTE ADECUADO PARA LA CORONA, - LA PREPARACIÓN DEL PILAR EN SU PORCIÓN MÁS LARGA DEBE EQUIVA-

LER APROXIMADAMENTE A LOS 2 TERCIOS DE LA LONGITUD DE LA RESTAURACIÓN TERMINADA DESDE EL HOMBRO, HASTA INCISAL.

SE RECORDARÁ QUE UNA SUPERFICIE CONTÍNUA TIENE UNA RESISTENCIA PARTICULAR POR SÍ MISMA: INTERRUMPIDA, SE DEBILITA. -  
POR LO TANTO, ANTES DE RETIRAR LA MATRÍZ DE PLATINO PARA EL CEMENTADO DE LA CORONA, SE REALIZARÁN TODOS LOS AJUSTES Y SE REPETIRÁ EL GLACEADO DE LA CORONA PARA EL RESTABLECIMIENTO DE SU CONTINUIDAD SUPERFICIAL.

## CONTROL DE OCLUSION.

### AJUSTE OCLUSAL POR DESGASTE MECANICO.

EL AJUSTE OCLUSAL ES EL PROCEDIMIENTO CLÍNICO POR MEDIO DEL CUAL SE ELIMINAN LAS INTERFERENCIAS OCLUSALES QUE OBSTRUYEN LOS MOVIMIENTOS FUNCIONALES DE LA MANDÍBULA. EN TÉRMINOS GENERALES LOS OBJETIVOS DEL AJUSTE OCLUSAL:

1. CORRELACIONAR LA OCLUSIÓN CÉNTRICA CON LA RELACIÓN CÉNTRICA.
- 2.- LOGRAR QUE LAS FUERZAS OCLUSALES SE DISTRIBUYAN IGUALMENTE EN LA OCLUSIÓN CÉNTRICA Y EN SENTIDO A LOS EJES MAYORES DE LOS DIENTES.

EL PRIMER PRINCIPIO DEL AJUSTE DEBE SER EL DE SUPRIMIR LA CARGA INDIVIDUAL, INICIAR LA TENDENCIA HACIA LA CARGA AXIAL Y EVITAR TODAS LAS POSIBLES PRESIONES LATERALES SOBRE LOS DIENTES. AL LOGRAR ESTO EN ALGUNOS CASOS LA TENDENCIA DEL SUJETO A LA BRUXOMANÍA DURANTE PERÍODOS DE ABSTRACCIÓN Y DE SUEÑO, SE NULIFICA.

DESDE EL PUNTO DE VISTA PERIODÓNTICO, EL OBJETIVO PRIMORDIAL DEL AJUSTE ES EL DE PROVEER EL ESTÍMULO DE LAS FUER

ZAS OCLUSALES ESCENCIALES PARA LA EXISTENCIA DE UN PERÍODONTO SANO. EL PERIODONTO SE BENEFICIA CON EL AJUSTE OCLUSAL - HASTA EL GRADO QUE SEAN RESPONSABLES DE LA PERIODONTOPATÍA, LAS INTERFERENCIAS OCLUSALES, EN ESTE CASO EL AJUSTE DE LA OCLUSIÓN DEBE HACERSE UNA VEZ QUE LA INFLAMACIÓN Y LAS BOLSAS PERIODÓNTICAS HAN SIDO ELIMINADAS POR LAS SIGUIENTES RAZONES:

1. LA INFLAMACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODÓNTICOS INTERFIERE - CON SU REPARACIÓN, DISMINUYENDO LOS BENEFICIOS QUE SE PODRÍAN DERIVAR DE UN AJUSTE OCLUSAL POR DESGASTE.
2. EN LA ENFERMEDAD PERIODÓNTICA LOS DIENTES SUFREN MOVILIZACIONES E INCLINACIONES. UNA VEZ ELIMINADA LA INFLAMACIÓN LOS DIENTES TIENEN A MOVERSE OTRA VEZ, GENERALMENTE HACIA SU POSICIÓN ORIGINAL. SI EL AJUSTE SE HACE ANTES - DE QUE SE HAYA ALIVIADO LA INFLAMACIÓN, SERÁ NECESARIO REPETIR LA OPERACIÓN CUANDO EL TEJIDO HAYA SANADO.

ESTE PROCEDIMIENTO SE MODIFICA BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- A) EN CASOS EN QUE LA MOVILIDAD DENTRARÍA ESTÉ AUMENTADA POR EL TRAUMA DE LA OCLUSIÓN, LAS RELACIONES OCLUSALES DEBEN TRATARSE PRIMERO O AL MISMO TIEMPO DE LA ELIMINACIÓN DE LA INFLAMACIÓN GINGIVAL.

- b). EN PRESENCIA DE BOLSAS INFRÓSEAS, LAS FUERZAS OCLUSALES EXCESIVAS SON IMPORTANTES PARA DETERMINAR EL PATRÓN DE LOS DEFECTOS ÓSEOS. CON EL OBJETO DE LOGRAR CONDICIONES ÓPTIMAS PARA LA REPARACIÓN DEL DEFECTO ÓSEO, EL AJUSTE-OCLUSAL DEBE IR ACOMPAÑADO O ANTECEDIENDO AL TRATAMIENTO DE LOS TEJIDOS BLANDOS AFECTADOS .
- c). CON ABSCESOS PERIODÓNTICOS AGUDOS, EL PACIENTE ESTÁ CON FRECUENCIA IMPOSIBILITADO DE CERRAR SU BOCA, A CAUSA DE LA EXTRUSIÓN PROPIA DEL DIENTE EN ESTAS CONDICIONES. EL AJUSTE EN ESTE TIEMPO AYUDARÁ A QUE EL ABSCESO TRATADO-ALIVIE SUS SÍNTOMAS Y ACELERE LA CICATRIZACIÓN.

EN ALGUNOS CASOS LA EXTRACCIÓN DE UNO O VARIOS DIENTES QUE SE INTERFIEREN FUERTEMENTE PUEDE SER MEJOR QUE EL DESGASTE MECÁNICO.

EL AJUSTE DEBE INICIARSE CUANDO EL ODONTÓLOGO SE ENFRENTA CON CUALQUIER SIGNO O SÍNTOMAS EN CUALESQUIERA DE LOS ELEMENTOS CONSTITUYENTES DEL SISTEMA GNÁTICO.

EL AJUSTE OCLUSAL POR DESGASTE MECÁNICO COMO TRATAMIENTO PREVENTIVO DEBE EVITARSE . EL TRATAMIENTO DEL AJUSTE DEBE CONSIDERARSE, EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS , COMO UN PALIATIVO , SÓLO EN AQUELLOS CASOS EN QUE EL PACIENTE CONSERVE SUS DIENTES Y QUE SUS ARCADAS CONCUERDAN SE PODRÁ CONSIDERAR COMO UN TRATAMIENTO DEFINITIVO. EN ESTOS CASOS, DEBEN HACERSE PERIÓDICOS AJUSTES AL PACIENTE, PUES LA MIGRACIÓN MESIAL, LA ERUPCIÓN CONTÍNUA Y EL DESGASTE OCLUSAL ASIMÉTRICO CONTINUARÁN.

SI CONSIDERAMOS QUE EL PACIENTE NECESITÓ DEL TRATAMIENTO

TO ES FÁCIL CONCLUIR QUE NO EXISTÍA ARMONÍA ODONTOCONDICU-  
LAR Y QUE EL PADECIMIENTO PUEDA SER SU APARICIÓN NUEVAMENTE.

EN PRESENCIA DE UNA OCLUSIÓN PATOLÓGICA SE PUEDE SE --  
GUIR TRES CAMINOS: LA ORTODONCIA , LA REHABILITACIÓN OCLU-  
SAL O EL AJUSTE OCLUSAL. LA ELECCIÓN DE UNO O VARIOS DE LOS  
MÉTODOS CITADOS DEPENDE DE LA ACTITUD MENTAL DEL PACIENTE,-  
ASÍ COMO DEL ESTADO ECONÓMICO Y DE SALUD DEL MISMO.

EN PRESENCIA DE UNA OCLUSIÓN PATOLÓGICA CON SÍNTOMAS -  
AUNQUE SEAN INCIPIENTES, SE TIENE QUE REALIZAR UN AJUSTE -  
OCLUSAL POR DESGASTE MECÁNICO. ESTE MÉTODO PALIATIVO, REDU-  
CIRÁ Y RETARDARÁ LA APARICIÓN DE SÍNTOMAS MÁS SEVEROS, Y -  
EN ALGUNOS CASOS, LOS AJUSTES PERIÓDICOS DE LA OCLUSIÓN PO-  
DRÁN PERMITIR LA PERMANENCIA DE LOS DIENTES Y LA REALIZA --  
CIÓN DE LAS FUNCIONES MANDIBULARES POR TIEMPO INDEFINIDO.

NO ES CONVENIENTE HACER UN DESGASTE EN LAS INTERFEREN-  
CIAS OCLUSALES SÓLO EN DIENTES AFECTADOS, ES NECESARIO AJUS-  
TAR TODA LA DENTICIÓN CON EL OBJETO DE LOGRAR EL BENEFICIO-  
MÁXIMO.

LA OCLUSIÓN ORGÁNICA, CONSISTE EN PROTEGER DE COLOSIO-  
NES A LAS PARTES DE LA DENTICIÓN QUE NO ESTÁN FUNCIONANDO,-  
LOGRANDO ASÍ, LA PRESERVACIÓN DE LOS DIENTES Y EVITANDO IN-  
TERFERENCIAS OCLUSALES QUE PUEDEN INICIAR UN CUADRO PATOLÓ-

GICO. EN OTRAS PALABRAS, CUANDO LOS DIENTES POSTERIORES - OCLUYEN EN RELACIÓN CÉNTRICA-OCCLUSIÓN CÉNTRICA, LOS DIENTES ANTERIORES NO DEBEN INTERFERIR AL CIERRE O CHOCAR AL HACERLO. CUANDO LOS DIENTES ANTERIORES SON LOS QUE FUNCIONAN YA SEA AL INCIDIR EN PROTUSIVA O AL DESGARRAR UN ALIMENTO EN LATEROPROTUSIVA, LOS DIENTES POSTERIORES NO DEBEN HACER NINGÚN CONTACTO, EVITANDO ASÍ COLOSIONES QUE ACARREAN ALTERACIONES EN LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA GNÁTICO.

EL AJUSTE OCLUSAL ESTÁ INDICADO EN LAS CINCO CLASES DE OCCLUSIÓN PATOLÓGICA PARA SU CORRECCIÓN PALIATIVA, CON EXCEPCIÓN DE LA CLASE TRES EN QUE ESTA TERAPIA PUEDE SER DEFINITIVA.

LOS BRUXOMANÍACOS SE BENEFICIAN GRANDEMENTE Y EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS SUSPENDEN EL HÁBITO. TODA LA CORTE SINTOMÁTICA DE ARTROSIS DESAPARECE O DISMINUYE CONSIDERABLEMENTE.

CASI TODAS LAS ESCUELAS DE PENSAMIENTO SOBRE AJUSTE OCLUSAL MENOS LA DE OCCLUSIÓN ORGÁNICA COINCIDEN EN EMPESAR EL DESGASTE MECÁNICO EN OCCLUSIÓN CÉNTRICA. ES PRECISAMENTE ESTE PUNTO DE PARTIDA FALSO EL QUE EVITA QUE EL DESGASTE SELECTIVO PUEDA LLENAR SATISFACTORIAMENTE SU PROPÓSITO, PUES SI QUITAMOS INTERFERENCIAS PRIMERO NO PERMANE-

CERÁ POR LARGO TIEMPO EN POSICIÓN CÉNTRICA RELACIÓN CÉNTRICA, POR HABERSE DESTRUÍDO LAS CÚSPIDES PALATINAS Y LAS VESTIBULARES INFERIORES QUE SON LAS QUE MANTIENEN INCÓLUME A LA OCLUSIÓN. ADEMÁS CAUSARÁ MAYORES INTERFERENCIAS EN EXCURSIONES LATERALES.

EN EL AJUSTE POR DESGASTE MECÁNICO DE OCLUSIÓN ORGÁNICA, EL DESGASTE SE INICIA EN LAS RELACIONES EXCÉNTRICAS PARA LLEGAR AL FINAL A HACER EL DESGASTE EN CÉNTRICA. ESTE PROCEDER, CONSERVA ESTRUCTURA DENTARIA PUES AL CORREGIR EL LADO DE BALANCE NO SE DESGASTE LA SUPERFICIE OCLUSAL QUE INTERFIERE, SINO QUE SE LE HACEN SURCOS PARA QUE LAS CÚSPIDES ANTAGONISTAS PUEDAN VIAJAR SIN TROPIEZOS; ESTA MANERA DE REALIZARSE CONSERVA LAS CÚSPIDES QUE HACEN LA OCLUSIÓN CÉNTRICA.

SE PROCEDE DE LA SIGUIENTE MANERA; SE MONTAN LOS MODELOS DE DIAGNÓSTICO EN UN ARTICULADOR AJUSTABLE O SEMIAJUSTABLE CON EL PROPÓSITO DE HACER EL DESGASTE SOBRE ELLOS ANTES DE REALIZARLO EN LA BOCA Y PARA TENER DE ESTA MANERA UNA IDEA EXACTA DE CUANDO Y COMO INTERFIEREN LAS CÚSPIDES Y CUAL SERÁ EL RESULTADO FINAL; ESTE SE PUEDE VERIFICAR EN EL ARTICULADOR, SI EL DESGASTE DEBE SER EXCESIVO SOBRE UNO Y OTRO DIENTE, SERÁ MENESTER DE HACER UNA RESTAURACIÓN INDIVIDUAL CONCORDANTE. OCASIONALMENTE LOS DIENTES PERMANECEN SENSIBLES POR ALGÚN TIEMPO, SE HA RECOMENDADO EL USO

DE UNA SOLUCIÓN DE FERROCIANURO DE ZINC; EL EMPLEO DEL FLUORURO DE SODIO APLICADO TÓPICAMENTE PRODUCE BUENOS RESULTADOS. LO ÚLTIMO EN SOLUCIONES DESENSIBILIZADORAS ES UNA FORMADA POR PARTES IGUALES DE ÁCIDO FOSFÓRICO Y DE HIDRÓXIDO DE CALCIO; SE APLICA TÓPICAMENTE Y EL RESULTADO ES CASI INMEDIATO. SI EL DESGASTE MECÁNICO SE HA HECHO CUIDADOSAMENTE, POCAS SERÁN LAS REGIONES SENSIBLES A LOS CAMBIOS TÉRMICOS.

EL AJUSTE OCLUSAL DEBE INSTAURARSE UNA VEZ TERMINADO EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO, TAMBIÉN ALGUNAS VECES AL EMPEZAR Y OTRAS DURANTE EL MISMO.

ES NECESARIO SERCIORARSE DE LAS RELACIONES OCLUSALES TANTO DE LOS DIENTES NATURALES COMO DE LAS PRÓTESIS COLOCADAS, Y AJUSTARLAS PERÍODICAMENTE, ES DECIR QUE LAS DESARMONÍAS OCLUSALES DEBEN SER CORREGIDAS EN LA DENTICIÓN NORMAL ANTES DE SER CONSTRUÍDA LA PRÓTESIS Y QUE ES NECESARIO VERIFICAR ESA OCLUSIÓN DESPUÉS DE COLOCADA LA PRÓTESIS.

LAS PRÓTESIS TOTALES PUEDEN MEJORAR SI SE LES HACE UN AJUSTE OCLUSAL.

CLÍNICAMENTE, TODOS LOS PACIENTES SUJETOS A UN AJUSTE COMPLETO REPORTARON ALIVIO DE SUS MOLESTIAS Y DOLORS.

ELECTROMIOGRÁFICAMENTE SE REGISTRARON CONTRACCIONES ARMÓNICAS Y BIEN SINCRONIZADAS DE LOS MÚSCULOS TEMPORAL Y MASETERO, DESPUÉS DEL AJUSTE.

SE HA DEMOSTRADO QUE CUALQUIER TIPO DE INTERFERENCIA OCLUSAL PUEDE SER EL GATILLO DE LAS CONVULSIONES TÓNICAS-MUSCULARES Y DEL DOLOR; LA INTERFERENCIA MÁS SIGNIFICATIVA Y CONSISTENTE ES SIN DUDA LA DISCREPANCIA EXISTENTE ENTRE LA OCLUSIÓN CÉNTRICA Y LA RELACIÓN CÉNTRICA.

LA DESARMONÍA MUSCULAR SE MOSTRO ELECTROMIOGRÁFICAMENTE A LA DEGLUCIÓN. LA ESTABILIDAD OCLUSAL EN RELACIÓN CÉNTRICA ES DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA ARMONÍA MUSCULAR DURANTE LA DEGLUCIÓN. DESPUÉS DE UN AJUSTE OCLUSAL COMPLETO LA MANDÍBULA SERÁ LLEVADA POR ACCIÓN MUSCULAR A SU RELACIÓN CÉNTRICA AL DEGLUTIR NORMALMENTE.

EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS DE AJUSTE OCLUSAL LA DIMENSIÓN VERTICAL DEBE SER DISMINUÍDA, COMO OCURRE CASI SIEMPRE QUE LA MANDÍBULA SE LLEVA A RELACIÓN CÉNTRICA.

ES CONVENIENTE PARA EL QUE SE INICIA EN LA PRÁCTICA DEL AJUSTE POR DESGASTE MECÁNICO, HACERLO EN VARIAS CITAS - PORQUE DEBE RECORDARSE QUE LA OCLUSIÓN NO PUEDE SER ALTERADA SIN LOGRAR UN CAMBIO EN LOS IMPULSOS PROPIOCEPTIVOS QUE

PROVIENEN DE LOS RECEPTORES DE LOS LIGAMENTOS PERIODÓNTICOS . ALGUNOS PACIENTES REACCIONAN CON CONVULSIONES TÓNICAS MUSCULARES (ESPASMOS) AL CAMBIO PROPIOCEPTIVO, DE AHI QUE SIEMPRE HAY UN RIESGO MODIFICAR LA OCLUSIÓN.

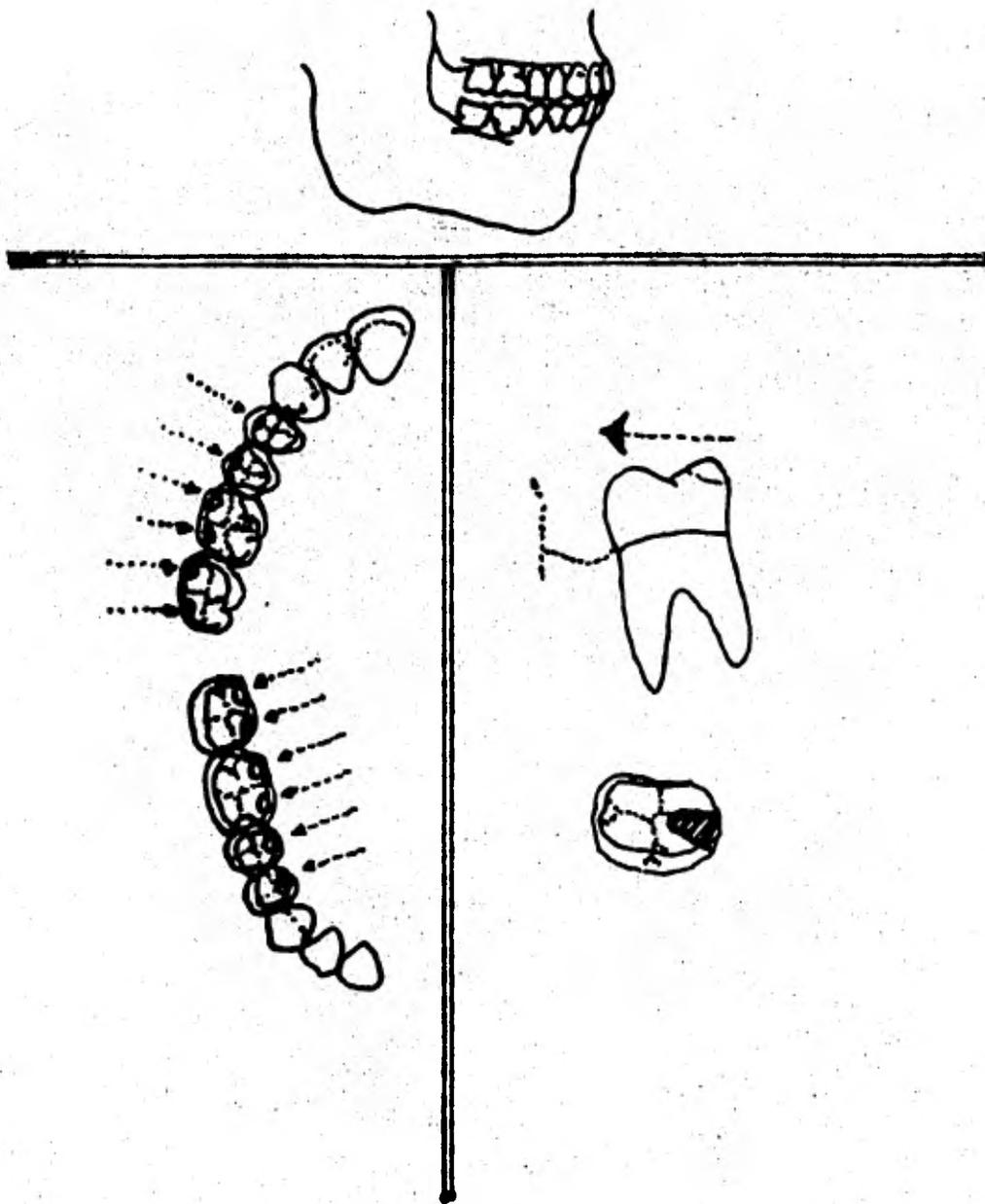
LA TÉCNICA PARA REALIZAR EN LA CLÍNICA EL AJUSTE -- OCLUSAL POR DESGASTE MECÁNICO ES COMO SIGUE:

- 1.- PROBAR LAS RELACIONES INCISALES. SI HAY CONTACTO ENTRE LOS PREMOLARES, ELIMÍNESE LA ESTRUCTURA DE LAS CÚSPIDES BUCALES EN LAS PIEZAS SUPERIORES, Y DE LAS LINGUALES DE LAS PIEZAS INFERIORES, HASTA QUE DEJEN DE HACER CONTACTO EXCEPTO EN LA POSICIÓN EN QUE LOS INCISIVOS ESTÁN BORDE CON BORDE.

EN EL CASO DE QUE UN MOLAR INFERIOR INCLINADO INTERFERA, HÁGASE UNA CANAL EN LA PORCIÓN DISTAL DE ESTA PIEZA PARA QUE PASE LA CÚSPIDE SUPERIOR; ELLO OCURRE CUANDO EL MOLAR INFERIOR OCUPA UNA POSICIÓN DISTAL EN RELACIÓN CON LOS SUPERIORES.

- 2.- ESTIMAR LAS RELACIONES DE LOS CANINOS EN LA EXCURSIÓN LATERAL EN EL CONTACTO DE PUNTO CON PUNTA.

SI HAY CÚSPIDES POSTERIORES QUE OBSTACULIZAN O HACER CONTACTO GIMULTÁNEAMENTE EN EL LADO DE BALANCE, HÁGASE UN SURCO



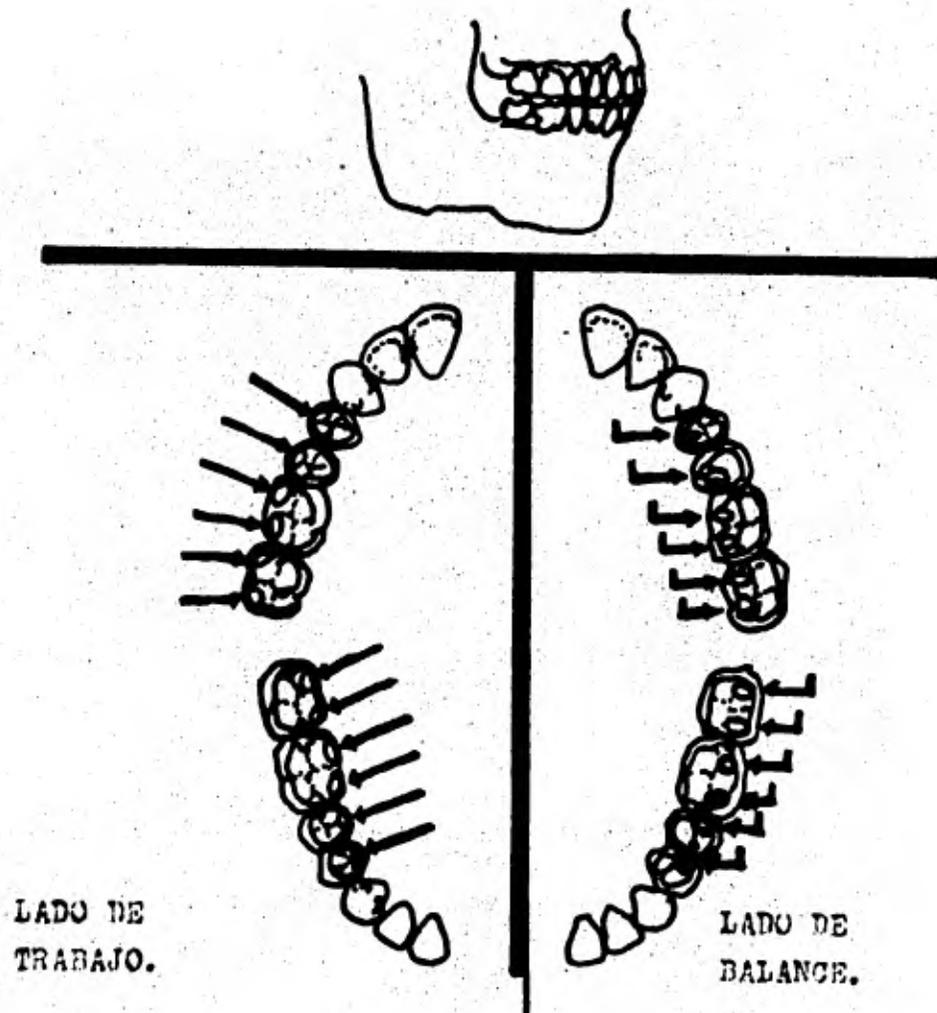
Primer paso de la técnica para realizar el ajuste oclusal por desgaste selectivo mecánico.

EN LAS PIEZAS SUPERIORES PARA QUE PERMITA EL PASO DE LAS CÚSPIDES INFERIORES, Y LÁBRASE UN SURCO SEMEJANTE EN LAS PIEZAS INFERIORES PARA QUE SE DESLICEN LAS CÚSPIDES SUPERIORES. LA INCLINACIÓN DE ESTOS CANALES ES UN SENTIDO MESIAL DESDE MARCAS EN LOS DIENTES SUPERIORES, Y DISTALMENTE A PARTIR DE LAS MARCAS DE LAS PIEZAS INFERIORES.

CUANDO EN LA RELACIÓN DE PUNTA CON PUNTA DE LOS CANINOS HAYA OBSTÁCULO O CONTACTO SIMULTÁNEO ENTRE PREMOLARES Y MORALES EN LADO DE TRABAJO, REBÁJENSE LAS CÚSPIDES BUCALES DE LAS PIEZAS SUPERIORES Y LAS CÚSPIDES LINGUALES DE LAS INFERIORES. CUANDO SE HAN ELIMINADO LOS OBSTÁCULOS DE LOS MORALES Y PREMOLARES EN LOS LADOS DE BALANCE Y TRABAJO EN LA RELACIÓN DE CONTACTO DE LOS CANINOS PUNTA CON PUNTA, SE ANALIZA LA OCLUSIÓN EN POSICIÓN MÁS CÉNTRICA; ESTO ES: SE PRUEBA LA OCLUSIÓN UN POCO DENTRO DE LA RELACIÓN DE CONTACTO DE LAS PUNTAS DE LOS CANINOS. EN ESTA COLOCACIÓN SE ELIMINAN LOS CONTACTOS DE LAS CÚSPIDES POSTERIORES EN LOS LADOS DE BALANCE Y TRABAJO COMO SE INDICÓ EN LA RELACIÓN DE CONTACTO DE LA PUNTA DE LOS CANINOS.

SE HACEN COLOCACIONES CADA VEZ MÁS CERCA DE LA RELACIÓN CÉNTRICA, ELIMINANDO LOS OBSTÁCULOS EN CADA PRUEBA, HASTA ALCANZAR EL CIERRE EN RELACIÓN CÉNTRICA.

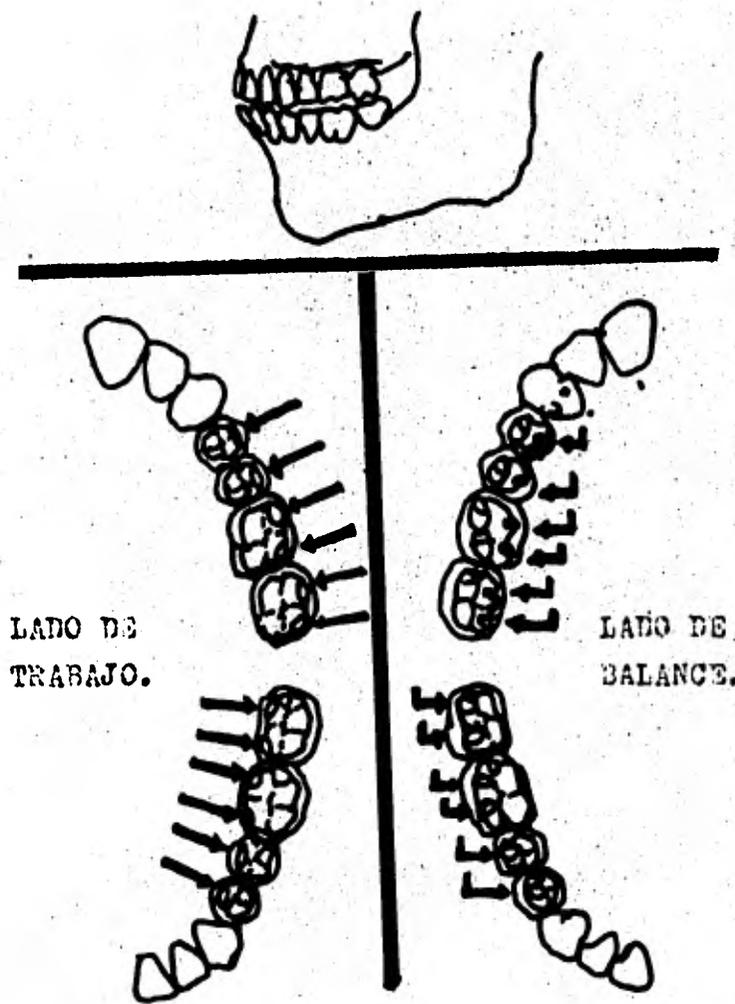
REPETIR EL PROCEDIMIENTO PARA EL MOVIMIENTO LATERAL - OPUESTO COMENZANDO EN LA POSICIÓN EN QUE HAY CONTACTO DE-



LADO DE TRABAJO.

LADO DE BALANCE.

Ajuste oclusal por desgaste mecánico. Segundo paso.



Paso tres: Repetir el procedimiento para el movimiento lateral izquierdo.

LA PUNTA DE LOS CANINOS, Y ACERCÁNDOSE GRADUALMENTE HACIA LA RELACIÓN CÉNTRICA. AL HACER LA PRUEBA EN LAS EXCURSIONES LATERALES, ES MUY ÚTIL EJERCER LIGERA PRESIÓN CON LA MANO HACIA EL LADO DE TRABAJO; EN OTRAS PALABRAS, LA PRESIÓN SE APLICARÍA EN EL LADO DE BALANCE PARA AYUDAR A OBTENER EL DESPLAZAMIENTO LATERAL TOTAL O TRANSTRUCCIÓN. LOS ESPACIOS LIBRES EXCÉNTRICOS EN LAS PIEZAS DENTALES POSTERIORES DEBEN SER SUFICIENTES PARA QUE NO SE PRODUZCAN MARCAS EN EL PAPEL CARBÓN, Y EL PACIENTE NO SIENTA QUE HAY CONTACTO.

4. POR ÚLTIMO, SE AJUSTA LA RELACIÓN CÉNTRICA HACIENDO QUE EL PACIENTE INCLINE HACIA ATRÁS LA CABEZA Y MANIPULANDO LA MANDÍBULA SUAVEMENTE A SU POSICIÓN MÁS POSTERIOR.

SE COLOCA PAPEL CARBÓN ENTRE LOS DIENTES Y SE INDICA AL PACIENTE QUE CIERRA DESDE EL CONTACTO INICIAL HASTA LA POSICIÓN DE ENGRANAJE COMPLETO DE LAS CÚSPIDES. SE ELIMINAN LOS OBSTÁCULOS DE LAS INCLINACIONES MESIALES DE LOS DIENTES SUPERIORES Y DE LAS DISTALES DE LAS PIEZAS DENTALES INFERIORES.

DESPUÉS QUE SE HAN ELIMINADO LOS CONTACTOS EN LAS SUPERFICIES INCLINADAS, SE PROFUNDIZAN LAS FOSAS PARA QUE EL ENGRANAJE DE LAS CÚSPIDES EN RELACIÓN CÉNTRICA BRINDE UN -

CIERRE ALGO MAYOR QUE EL QUE TENÍA EL PACIENTE EN LA POSICIÓN INICIAL ANTERIOR.

POR ÚLTIMO, ES NECESARIO COMPROBAR QUE EL ANCLAJE RECÍPROCO DE LAS CÚSPIDES SE EFECTÚA CON PRESIÓN UNIFORME - EN AMBOS LADOS, Y QUE LOS PREMOLARES CIERRAN SIMULTÁNEAMENTE CON LOS MOLARES. EL PROPÓSITO ES LOGRAR UN CIERRE IGUAL EN SENTIDO MESIODISTAL Y BILATERAL.

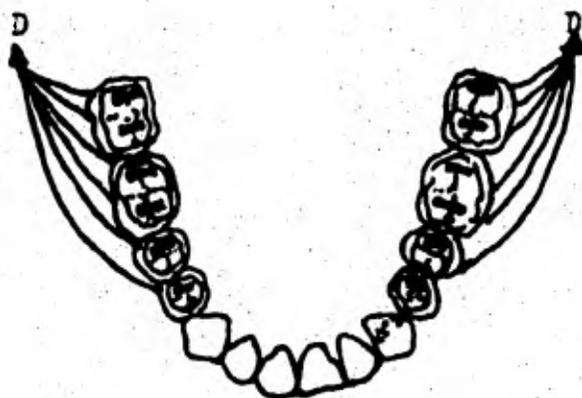
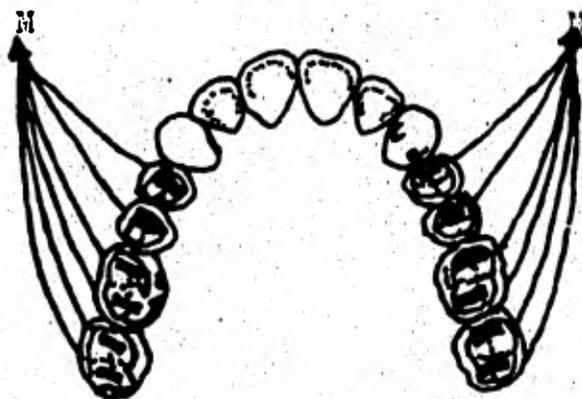
EN OCASIONES, ES CONVENIENTE PREMEDICAR AL PACIENTE PARA LOGRAR SU RELAJACIÓN MUSCULAR Y PODER LLEVARLO A CÉNTRICA SIN MAYOR ESFUERZO. MUCHOS PACIENTES TIENEN CONVULSIONES TÓNICAS PRESENTES O SUBCLÍNICAS QUE DIFICULTAN LAS MANIOBRAS.

LA SALIVA DEBE COHINIRSE CON MEDICAMENTO A BASE DE ATROPINA.

NO OLVIDAR EL PULIDO Y LA DESENSIBILIZACIÓN FINALES.

DE ACUERDO CON SHORE LAS RESPUESTAS BENÉFICAS DE LOS DIENTES AL AJUSTE OCLUSAL SON:

1. LOS DIENTES TRABAJARÁN MÁS EFICIENTEMENTE; TANTO INDIVIDUAL COMO COLECTIVAMENTE PORQUE ESTÁN CON FORMA ADECUADAS.



Ultimo paso; se eliminan las interferencias de las inclinaciones mesiales de los dientes superiores y de las distales de los dientes inferiores.

2. LA MOVILIDAD DENTARIA DISMINUYE
3. EL IMPACTO DE ALIMENTOS DISMINUYE
4. LA POSIBILIDAD DE FRACTURAS DENTARIAS O DE OBTURACIÓN SE REDUCE.
5. LA BRUXOMANÍA SE ALIVIA Y SU RECURRENCIA SE PREVIENE
6. LAS PLACAS MUCOSAS Y LOS RESTOS DE ALIMENTOS DESAPARECEN AL MEJORAR LA FUNCIÓN FISIOLÓGICA.
7. LOS DIENTES DEJAN DE ESTAR SENSIBLES A LOS CAMBIOS -  
TÉRMICOS.
8. EL DESGASTE OCLUSAL SE RETARDA
9. LAS FUERZAS SE DISTRIBUYEN A LA MAYORÍA POSIBLE DE -  
DIENTES.
10. LAS FUERZAS SE LOCALIZAN MÁS CERCA DEL EJE CENTRAL DE  
CADA DIENTE.
11. LAS CARIES CERVICALES RETARDAN SU APARICIÓN
12. EL DOLOR DISMINUYE EN LAS REGIONES CERVICALES DE LOS -  
DIENTES.
13. LOS DIENTES ANTERIORES MÓVILES DEJAN DE MOVERSE Y TIEN-  
DEN A REGRESAR A SUS POSICIONES ORIGINALES.
14. LAS RESTAURACIONES SE BENEFICIAN POR LA DISTRIBUCIÓN DE  
FUERZAS Y.
15. POR ESTA DISTRIBUCIÓN, LOS TEJIDOS DE SOPORTE, DE LOS -

PILARES DE PUENTES FIJOS Y PLACAS PARCIALES ESTÁN SUJETOS A MENOS ESTRÉS.

TÉCNICA DE AJUSTE OCLUSAL PARA CLASES III. LA TÉCNICA CONSTA DE TRES PASOS QUE SE SEGUIRÁN EN EL ORDEN ENUMERADO.

EL PASO No.1 CONSISTE EN MESIALIZAR LAS INTERFERENCIAS QUE SE MARQUEN EN LOS PREMORALES Y MORALES SUPERIORES Y DISTALIZA EN LAS MARCAS INFERIORES DE PREMOLARES Y MORALES.

ASÍ SE VERIFICA LA VERDADERA POSICIÓN MANDIBULAR Y NOS DETERMINA SI ES UN PROGNATISMO POSITIVO O SOLO UN PSEUDO - PROGNATISMO.

EN CASO DE PROGNATISMO POSITIVO SE SEGUIRÁN CON LOS PASOS 2 Y 3 EN CASO DE PSEUDO-PROGNATISMO SE EMPEZARÁ POR EL PRIMER PASO DE LA TÉCNICA USUAL GNATOLÓGICA.

EN EL SEGUNDO PASO SÓLO SE DESGASTARÁN, HACIENDO SURCOS, EN LAS MARCAS QUE SE OBTENGAN EN LAS PREMOLARES Y MOLARES SUPERIORES Y SOLAMENTE DEL LADO DE BALANCE CUANDO LA MANDÍBULA HAGA UN MOVIMIENTO DE LATERALIDAD DERECHO.

EN EL TERCER PASO SE REPITE LA OPERACIÓN ANTERIOR EN EL LADO DE BALANCE DE UN MOVIMIENTO LATERAL IZQUIERDO.

DESDE EL PUNTO DE VISTA CLÍNICO PRÁCTICO ESTA TÉCNICA NOS LLEVA A REDUCIR POR DEBAJO DEL NIVEL AL CUAL SEA CAPAZ DE PRODUCIR LESIÓN RECONOCIBLE EN CUALQUIERA DE LOS CUATRO ELEMENTOS DEL SISTEMA GNÁTICO, EVITANDO LAS MANIFESTACIONES DE UNA OCLUSIÓN PATOLÓGICA O DISMINUYÉNDOLAS.

## CONCLUSION

245

EL EMPLEO DE LA PORCELANA JUNTO CON LOS AVANCES Y PERFECCIONAMIENTOS QUE A ELLA SE HAN HECHO, CONSTITUYEN SIN LUGAR A DUDA UN FACTOR MUY IMPORTANTE EN EL PRESENTE DE LA ODONTOLOGÍA, YA QUE PERMITE AL OPERADOR OBTENER CORONAS QUE CUMPLEN IMPECABLEMENTE LAS EXIGENCIAS FUNCIONALES Y DE EXACTITUD DE ADAPTACIÓN, ADEMÁS DE EXCELENTE CUALIDADES ESTÉTICAS, ES COMPLETAMENTE INSOLUBLE EN LOS LÍQUIDOS BUCALES Y TIENE ESTABILIDAD DIMENSIONAL UNA VEZ COCIDA; Y DE LOS MATERIALES QUE POSEEN BUENAS CUALIDADES ESTÉTICAS LA PORCELANA ES LA MÁS DURABLE, LA EXPERIENCIA CLÍNICA DEMUESTRA QUE LA PORCELANA DEBIDAMENTE FUNDIDA Y DELINEADA ES PARA LOS TEJIDOS BLANDOS EL MÁS ACEPTABLE DE TODOS LOS MATERIALES QUE SE USAN EN ODONTOLOGÍA. ESTA COMPATIBILIDAD CON LOS TEJIDOS BLANDOS COLOCA LA CORONA DE PORCELANA EN PRIMER LUGAR ENTRE LAS RESTAURACIONES. LA TÉCNICA DE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CORONA DE PORCELANA ASEGURA QUE NO SE PRODUCIRÁ EN ABSOLUTO IRRITACIÓN GINGIVAL, POR LA EXACTITUD CON QUE LA CORONA PUEDE ADAPTARSE AL DIENTE PREPARADO. EL PELIGRO DE FRACTURA DE LA CORONA JACKET HA DISMINUIDO DESDE QUE SE CONOCE MEJOR CUAL ES LA PREPARACIÓN QUE REQUIERE CADA CASO. LA ADOPCIÓN DE LA TÉCNICA DE HORNEADO AL VACÍO PUEDE LLEGAR A REDUCIR EL PORCENTAJE DE FRACTURAS. NO CABE LA MENOR DUDA DE QUE LA CORONA JACKET DE PORCELANA HA HE--

CHO UNA VALIOSA CONTRIBUCIÓN PARA ELEVAR EL STANDARD DE LA ESTÉTICA EN LA ODONTOLOGÍA. LA INTRODUCCIÓN DE PLÁSTICOS POR OTRA PARTE, COLABORÓ EN LA AYUDA CLÍNICA DE LA REALIZACIÓN CERÁMICA, AL PERMITIRNOS REALIZAR CON FACILIDAD Y ESTÉTICA CONVENIENTES, LAS RESTAURACIONES PROVISORIAS QUE - LOS DESGASTES TOTALES CORONARIOS EXÍGEN PARA SU PROTECCIÓN Y FUNCIONALIDAD.

CON LOS ADELANTOS ACTUALES Y LA INCORPORACIÓN DE NUEVOS MATERIALES Y DE CONOCIMIENTOS, HOY LA IDEA DE REALIZAR A PARTIR DE UNA CARILLA PREFABRICADA, UNA CORONA FUNDA DE PORCELANA, COMO HACE 20 AÑOS SE IDEÓ, PUEDE TENER MÚLTIPLES APLICACIONES DENTRO DE DIVERSAS RESTAURACIONES TOTALES CORONARIAS, ASÍ COMO LA REALIZACIÓN DE PUENTES TOTALMENTE DE PORCELANA.

PODEMOS DECIR SIN TEMOR A EQUIVOCARNOS, QUE EL ÉXITO DE LA REHABILITACIÓN QUE DEBE MEDIRSE POR LA SANCIÓN DE BIENESTAR, LA SALUD BUCAL, LA BUENA MASTICACIÓN Y LA DURACIÓN DE SUS SERVICIOS, DEPENDE DIRECTAMENTE DE LOS CONOCIMIENTOS DEL OPERADOR REFERENTES A LOS FACTORES FUNDAMENTALES DE LA OCLUSIÓN, ASÍ COMO DE SU PACIENCIA Y HABILIDAD MANUAL PARA CONFECCIONAR LO QUE SU MENTE CONCIBE.

LA VARIEDAD DE LOS TRABAJOS CERÁMICOS QUE HOY PODEMOS APLICAR SOBRE ESTA BASE TÉCNICA Y LA QUE DÍA A DÍA SE SU-

MAN A LOS MISMOS, NOS LLEVA A PENSAR, QUE NO ESTÁ LEJANO EL DÍA EN QUE LA PROFESIÓN DENTAL PUEDA CONTAR CON UN REAL Y EFECTIVO APORTE DE LA INDUSTRIA; ELLO SERÁ UN BENEFICIO DE AMBOS Y LO QUE ES DE MAYOR IMPORTANCIA Y TRASCENDENCIA AÚN, EN EL DE NUESTROS PACIENTES, LOS CUALES SE VERÁN ASISTIDOS ASÍ, POR UNA PROFESIÓN QUE SERÁ, EN LA GRAN MAYORÍA DE SUS INTEGRANTES, VERDADERA EXPRESIÓN DE LA CIENCIA Y ARTE ODONTOLÓGICO.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- FRANKLIN ROSS IRA.  
OCLUSIÓN, CONCEPTOS PARA EL CLÍNICO.  
BUENOS AIRES. EDITORIAL MUNDI 1971
- 2.- CLICKMAN IRVING  
PEIODONTOLOGÍA CLÍNICA  
4A. EDICIÓN. EDITORIAL INTERAMERICANA 1971
- 3.- JOHNSTON F JOHN RALPH PHILLIPS  
PRÁCTICA MODERNA DE PRÓTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
1A. EDICIÓN. BUENOS AIRES. EDITORIAL MUNDI 1977
- 4.- KORNFEL MAX  
REHABILITACIÓN BUCAL, PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS  
BUENOS AIRES. EDITORIAL MUNDI 1972
- 5.- LE GRO ALBERT LELAND  
LA PRÓTESIS DENTAL EN PORCELANA  
2A. EDICIÓN. BARCELONA. EDITORIAL LABOR.
- 6.- LLOYD BAUM  
REHABILITACIÓN BUCAL.  
1A. EDICIÓN. EDITORIAL INTERAMERICANA 1979
- 7.- MARTINEZ ROSS ERIK  
OCLUSIÓN  
1A. EDICIÓN. MÉXICO. VICOVA EDITORES 1978
- 8.- Mc ELROY MALONE  
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO ODONTOLÓGICOS  
1A. EDICIÓN EDITORIAL INTERAMERICANA 1971

- 9.- MORRIS ALVIN  
LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRÁCTICA GENERAL. BARCELONA. EDITORIAL LABOR 1974.
10. MYERS E GEORGE  
PRÓTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
4A. EDICIÓN EDITORIAL LABOR 1976
11. RAMFJORD SIGURD  
OCLUSIÓN  
2A. EDICIÓN EDITORIAL INTERAMERICANA 1975
- 12- RIPOL CARLOS  
MÉTODOS CLÍNICOS DE REHABILITACIÓN BUCAL  
1A. EDICIÓN. EDITORIAL INTERAMERICANA.
- 13- SKINNER  
LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES  
7A. EDICIÓN EDITORIAL INTERAMERICANA 1976
- 14- SACHI HECTOR  
CORONAS Y PUENTES DE PORCELANA  
1A. EDICIÓN. BUENOS AIRES. EDITORIAL MUNDI 1973
- 15- TYLMAN STANLEY DANIEL  
PRÓTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
2A. EDICIÓN. EDITORIAL HISPANOAMERICANA
- 16- RURELL JULIO  
REHABILITACIONES DENTARIAS  
1A. EDICIÓN EDITORIAL MUNDI 1976

- 17- TURELL FULVO C.  
REHABILITACIONES DENTARIAS  
BUENOS AIRES. EDITORIAL MUNDI 1976.
- 18.- VILLA HONORATO  
ARTICULADORES  
EDITORIAL HISPANOAMERICANA
- 19- VICENT TRAPOZZANO  
ODONTOLOGÍA CLÍNICA DE NORTEAMÉRICA.  
PRÓTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
BUENOS AIRES. EDITORIAL MUNDI 1976