



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

REHABILITACION PROTESICA A BASE  
DE CERAMICA DENTAL.

T E S I S  
Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA  
P r e s e n t a  
AGUSTIN CHAVEZ PAEZ



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1990



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

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

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

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

"REHABILITACION PROTESICA A BASE DE CERAMICA DENTAL"

INTRODUCCION

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA. HISTORIA PROTESICA (CONSIDERACIONES SOBRE/  
DIAGNOSTICO BUCAL).

CAPITULO II

CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS ORGANOS DENTARIOS.  
CARACTERISTICAS GENERALES DE LA PROTESIS FIJA Y REMOVIBLE

CAPITULO III

CARACTERISTICAS GENERALES PARA LA COLOCACION DE UNA PROTESIS  
FIJA Y PARTES QUE COMPONEN UNA PROTESIS FIJA.

CAPITULO IV

CORONAS DE PORCELANA

CAPITULO V

MATERIALES Y TECNICA DE IMPRESION PARA PROTESIS FIJA.

CAPITULO VI

ELABORACION DE PROVISIONALES

CAPITULO VII

REGISTROS QUE SE DEBEN MANDAR AL LABORATORIO DENTAL.

CAPITULO VIII

PRUEBA DE METALES.

CAPITULO IX

PRUEBA DE BIZCOCHO Y ELABORACION DE PORCELANA ALUMINICA.

CAPITULO X

CEMENTACION. (TERMINACION)

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

CHAVEZ PAEZ AGUSTIN

UNAM.

## -INTRODUCCION-

La odontología es considerada como una rama de la medicina y al mismo tiempo es un arte, en el que se revela la habilidad manual del que la ejerce, sobre todo en sus manifestaciones plásticas, manejo de formas, dimensiones, colores y en el diseño y planeación de los aparatos protésicos que elabora.

La importancia de ésta se manifiesta en el hecho de que el 99 por ciento de la población en general padece de enfermedades bucodentales, presentando anomalías dentarias, malos hábitos bucales, todo esto unido a la negligencia, factores sociales, psicológicos, etc., presentandose así un problema que requiere atención inmediata.

Una de las ramas de la odontología a la que se refiere será la Prótesis Fija ya que en sus principios nos brindará los conocimientos esenciales para devolver la salud y conservar ésta -- dentro de la cavidad oral por medio de procedimientos restaurativos. Esto es cuando por multiples problemas o causas se han -- perdido las piezas dentales, estas causas podrían ser accidentes automovilísticos o de otra índole, traumatismos, enfermedades sistémicas etc. presentandose así problemas de tipo psicossomático -- en la persona, por la pérdida o deterioro de sus piezas dentales.

El Cirujano Dentista será el encargado de la rehabilitación -- del aparato masticatorio devolviendo la salud a condiciones óptimas de las estructuras que intervienen en la masticación, una -- agradable apariencia, una perfecta o correcta fonación del paciente por medio de aparatos protésicos y/o restauraciones cerámicas o no cerámicas.

Siendo la finalidad del trabajo protésico, la de brindar las condiciones favorables o iguales a los dientes naturales para poder evitar el inicio de procesos patológicos que hagan peligrar la integridad del sistema estomatognatico en general.

Sabiendo q' estos problemas pueden ser a causa de una restauración defectuosa, dentro de las condiciones generales que se deben de considerar en la elaboración de una prótesis fija tenemos que considerar:

El correcto desgaste de nuestras piezas pilares y su preparación será un paso decisivo para devolver la correcta forma y -- adaptabilidad de la prótesis.

El ajuste y sellado adecuado en todo el contorno y márgenes -- será muy importante pues de eso depende muchas veces el éxito o fracaso de toda restauración.

El uso de los provisionales en un tratamiento protésico, es -- muy importante ya que una de sus principales funciones será la -- de conservar la salud del parodonto, así como de los órganos dentarios pilares para que estos se encuentren en óptimas condiciones en el momento de colocar la restauración protésica.

Por lo tanto diré que los fundamentos de la odontología restauradora recaerá la salud del parodonto así como de los órganos dentarios y en general de la cavidad oral.

## 'CAPITULO I'

HISTORIA CLINICA: (CONSIDERACIONES SOBRE EL DIAGNOSTICO BUCAL) .

### OBJETIVOS:

- 1.- Conocer la utilidad de la Historia Clínica en el Diagnóstico.
- 2.- Conocer el instrumental básico, de utilidad para el Diagnóstico.
- 3.- Manejar adecuadamente el instrumental para el Diagnóstico.
- 4.- Realizar una Historia Clínica.
- 5.- Interpretar los resultados obtenidos.

INTRODUCCION : La Historia Clínica es el instrumento más valioso con que cuenta el Profesionalista Médico para identificar la semiología que presentan los pacientes.

Es indispensable formular las preguntas cuidadosamente, de manera que se obtengan con exactitud los datos que se desean. Hacer que el paciente entienda las preguntas, tiene tanta importancia como saber con exactitud lo que significan sus respuestas. Al efectuar el examen, en consecuencia, el Médico debe observar cuidadosamente la conducta y actitud del paciente y deberá notar expresiones como ansiedad, confusión y relaciones emocionales.

La Historia Clínica consta de:

- 1.- Ficha de identificación.
- 2.- Interrogatorio:
  - a) Estado actual del paciente.
  - b) Antecedentes Heredo-Familiares.
  - c) Antecedentes personales no patológicos.
  - d) Antecedentes personales patológicos.
  - e) Interrogatorio por Aparatos y Sistemas.
- 3.- Exploración Física.
- 4.- Exámenes de laboratorio y gabinete.
- 5.- Diagnóstico.
- 6.- Pronóstico.
- 7.- Tratamiento.

1.- Ficha de Identificación.- Esta parte de la Historia Clínica constituye el medio de archivar, clasificar e identificar a los pacientes, aunque cada una de las preguntas que la constituyen tienen un porque Médico.

2.- Interrogatorio.- El interrogatorio puede ser directo o indirecto. El directo es cuando se logra frente al enfermo y el indirecto es cuando algún familiar del enfermo lo sustituye, donde casi siempre es debido a la incapacidad de hacerlo el enfermo o por hablar otro idioma.

El interrogatorio, es una serie de preguntas objetivas, sistemáticas y razonadas que el Médico hace al enfermo con fines de diagnóstico. Es importante señalar que el orden con el cual debe obtenerse la información no tiene un patrón delimitado; ya que existen consultas (emergencias) en las que el Médico, debe ser el interrogatorio buscando un diagnóstico urgente sin pretender en ese momento enfocar su atención al pasado.

a.- Estado Actual : Es bueno señalar que desafortunadamente la gran mayoría de pacientes que se presentan a consulta lo hacen -

## 'CAPITULO I'

- no como medida preventiva sino cuando su enfermedad es de consecuencias graves.

El método que debe seguirse para obtener la Historia Clínica de la enfermedad actual, varía según el paciente y la enfermedad que lo aqueja. En este momento se le debe permitir al paciente - decir su Historia tal como el lo desee y lo sienta y al Médico - le corresponde destacar los caracteres que él considere importantes.

En todos los casos practicamente, es mejor preguntar al paciente todos los detalles sobre su molestia como: ¿en donde se localiza? ¿cómo es?, ¿cuando inicio?, ¿con qué mejora?, ¿con qué empeora?.

Es importante detallar en orden cronológico preciso toda la información importante sobre el inicio y evolución de la enfermedad. La destreza para realizar un buen interrogatorio se adquiere sencillamente con la experiencia.

b.- Antecedentes Hedero-Familiares : En esta parte de la Historia se debe interrogar buscando las diferentes enfermedades que pudieran ser herederadas por nuestro paciente.

c.- Antecedentes Personales no patológicos : Son los datos que - revelan al sujeto como un todo; su personalidad(dentro de esta sus antecedentes sociales, religiosos, económicos, educación- y hábitos). Los cuales pueden brindar una orientación importante para el diagnóstico.

d.- Antecedentes Personales Patológicos : Aquí, se trata de encontrar las diferentes enfermedades que ha padecido el paciente, - buscando sobre todo aquellas enfermedades que pudieron haber dejado secuelas.

e.- Interrogatorio por Sistemas : Se deberán anotar detalladamente todos los signos y síntomas de cada uno de los sistemas, - con la finalidad de obtener datos específicos que ayuden a la --elaboración del diagnóstico.

3.- Exploración Física : Es importante que durante el desarrollo de esta etapa (así como en las anteriores) se establezca una agradable relación (armonía) entre el paciente y el Médico.

Es imprescindible la utilización correcta del instrumental para realizar una correcta Exploración Física.

Dicho instrumental es:

- Estetoscopio
- Esfigmomanometro
- Lámpara de mano
- Cinta de medir
- Abatelenguas
- Termómetro
- Cronómetro
- Ligadura
- Espejo
- Explorador
- Excavador
- Pinzas
- Sondas

Se recomienda que se inicie la exploración física con el registro del pulso y presión arterial.

## 'CAPITULO I'

La exploración física se fundamenta en :

- a.- INSPECCION: Técnica mediante la cual se obtiene información por medio de la observación visual. Donde en cada región se busca, color, textura, consistencia, edema y anatomía.
- b.- PALPACION: Técnica que nos proporciona datos por medio del tacto. La palpación se realiza con la finalidad de confirmar y ampliar las observaciones. Los datos que revela la palpación son: -Hipersensibilidad, -Tono muscular, -Alteraciones de ganglios linfáticos y -Pulso.
- c.- PERCUSION: Es la técnica que por medio del golpeo digital o instrumental en una área del organismo producen sonidos con características específicas como: resonancia, matidez, etc.- así como la resistencia que presente dicha área.
- d.- AUSCULTACION: Técnica que por medio de la cual se descubren los sonidos emitidos por los diversos órganos. Esta se realiza en dos formas directa e indirecta.  
La diferencia consiste en la aplicación del oído sobre la superficie del cuerpo en la técnica directa mientras que la indirecta se realiza por medio del estetoscopio.
- 4.- Examen de laboratorio y gabinete : Son pruebas que nos auxilian en la elaboración del diagnóstico exacto.  
Dentro de los cuales tenemos:
  - Biometría Hemática.
  - Examen general de orina.
  - Citología exfoliativa.
  - Estudio Radiográfico.
  - Medios de cultivo y otros más.
- 5.- Diagnóstico; Es una combinación de procedimientos intelectuales y manobras por las que se identifica la enfermedad y se valora la afección.  
El diagnóstico diferencial se basa en destacar probables hipótesis. Este método proporciona para selección lógica una o más hipótesis de una serie de opciones, para llegar a un resultado definitivo.
- 6.- Pronóstico: Este es emitido en base al diagnóstico. Puede ser favorable, desfavorable o reservado.
- 7.- Tratamiento: Son las medidas terapéuticas que se dan a un paciente para restablecer su salud. Este se determina considerando el grado de enfermedad.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Si realizamos una Historia Clínica a la población, detectaremos padecimientos agudos y/o crónicos?

### HIPOTESIS

Si realizamos la Historia Clínica siguiendo la metodología adecuada, entonces podremos detectar que la mayoría de la población estudiada presenta alteraciones en su estado de salud.

## 'CAPITULO I'

### DISEÑO EXPERIMENTAL

#### Recursos :

- 1.- Biológicos ; Alumnos
- 2.- Físicos (por equipo)
  - Termómetro
  - Esfigmomanometro
  - Ligadura
  - Lámpara de bolsillo
  - Abatelenguas
  - Cronometro
  - Espejo
  - Explorador
  - Sonda exploradora
  - Excavador
  - Pinzas de curación
  - Algodón

### METODOLOGIA

- 1.- Los alumnos se agruparan por parejas.
- 2.- Realizar la anamnesis (bajo la asesoría de los profesores).
- 3.- La exploración física del paciente se inicia con el registro de los signos vitales.
  - a) Temperatura: Se medirá colocando un termómetro clínico sublingualmente y con la boca cerrada, durante 3 minutos.
  - b) Frecuencia respiratoria: Se determina explorando la excursión de la parte media anterior del tórax; se colocan los dedos de ambas manos en la parte más alta de cada axila, con los pulgares en abducción (extendidos) y las palmas en la parte anterior del tórax, se deslizan las manos hacia la línea media hasta que las puntas de los pulgares se junten a nivel de la sexta costilla. Dejando que las manos sigan el movimiento del tórax; los pulgares se separan entre sí y se vuelven a unir (así sucesivamente). Se cuenta cuantas veces se separan los pulgares durante un minuto, así obtenemos el índice de la frecuencia respiratoria por minuto.
  - c) Frecuencia cardíaca: Se mide localizando el pulso radial, por medio de la palpación con los dedos índice, anular y medio de la mano.
  - d) Tensión arterial: Se mide por medio de la auscultación indirecta, de la siguiente manera: se coloca el brazalete -- por encima del codo, se localiza la arteria humeral debajo del mismo y se coloca sobre ella el estetoscopio. Se insufla el brazalete hasta escuchar un ruido claro se aumenta la presión lentamente hasta que el ruido desaparece por completo este momento corresponde a la presión sistólica la cual se lee en la columna de mercurio (Hg) del esfigmomanometro. Enseguida se disminuye lentamente la presión -- del brazalete, se escuchará un ruido intenso que finalmente se transforma en suave hasta que desaparece, este segundo momento corresponde a la presión diastólica la cual se lee en la columna de Hg del esfigmomanometro.
- 4.- La exploración física de la cavidad bucal se realiza principiando con los labios en su cara externa, posteriormente -- con los dedos índice y pulgar se voltean el labio por su cara interna. Se continúa con la lengua secándola con una gasa para poder observarla mejor, se toma con otra gasa la punta y se tira hacia fuera (con los dedos índice, medio y pulgar).



## 'CAPITULO I'

Los carrillos se palpan uniendo los dedos índice, medio para -- tratar alguna anomalía. Encía, se inspecciona a la altura de las papilas interdentarias, se verá si existe inflamación, migración, alteraciones en el color y consistencia. Dientes, se observan las caras oclusales para detectar desgaste oclusal, fracturas, movilidad dentaria, etc.

En cada uno de los dientes se realizarán las siguientes pruebas :

a.- Percusión : Se golpea suavemente la corona de cada uno de los dientes de la cavidad oral. por sus caras vestibular, lingual, oclusal o incisal. Los golpes tendrán una dirección horizontal (percusión horizontal) y vertical (percusión vertical) haciendo con el mango de un espejo.

Esta prueba nos sirve para diagnosticar fracturas de cúspides, periodontitis, pulpitis, bolsas paradontales dolorosas.

b.- Sondeo : Con la ayuda de un espejo y con un explorador se recorren las superficies dentarias y los márgenes de las obturaciones para detectar algún proceso carioso o su ausencia.

c.- Transluminación : Consiste en dirigir la fuente luminosa de una lámpara de mano, hacia los tejidos duros de la cavidad bucal, o bien, hacia los tejidos blandos adyacentes o éstos.

Esta prueba nos ayuda a localizar caries interproximales y pólipos pulpaes.

d.- Pruebas de vitalidad pulpar : Se realiza aplicando estímulos de diversas clases, que pueden ser :

- Eléctricos (vitalómetro o pulpómetro)
- Fríos (cloruro de etilo, cartuchos conteniendo hielo)
- Calor (gutapercha caliente)

Esto se aplica en cada una de las estructuras dentales por cualquiera de sus caras.

Esta prueba nos ayuda a determinar hipertemias, pulpitis y necrosis pulpar.

Se anexa la formulación de una Historia Clínica siguiendo paso a paso todos sus datos.

# "HISTORIA CLINICA"

## Ficha de identificación

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Domicilio: \_\_\_\_\_  
Edo. Civil: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_  
Ocupación: \_\_\_\_\_ Origen: \_\_\_\_\_  
Fecha de elaboración: \_\_\_\_\_ Tel. Ofic. \_\_\_\_\_

## Interrogatorio

Padecimiento actual: \_\_\_\_\_

## Antecedentes Heredo-Familiares:

Cáncer: \_\_\_\_\_ Diabetes: \_\_\_\_\_ Obesidad: \_\_\_\_\_ Sífilis \_\_\_\_\_  
Tumores: \_\_\_\_\_ Tuberculosis: \_\_\_\_\_ Alcoholismo: \_\_\_\_\_  
Tabaquismo: \_\_\_\_\_ Trastornos Mentales: \_\_\_\_\_ Epilepsia: \_\_\_\_\_  
Hemofilia: \_\_\_\_\_ Drogadicción: \_\_\_\_\_ Jaqueca: \_\_\_\_\_  
Fiebre reumática: \_\_\_\_\_ Hipertensión Arterial: \_\_\_\_\_ Alergias \_\_\_\_\_  
6666 \_\_\_\_\_ Infarto al miocardio: \_\_\_\_\_

## Antecedentes Personales no Patológicos:

Tipo de habitación: \_\_\_\_\_

Antecedentes religiosos: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

| Dieta:            | Desayuno | Comida | Cena |
|-------------------|----------|--------|------|
| Leche y derivados | ( )      | ( )    | ( )  |
| -huevos           | ( )      | ( )    | ( )  |
| -carne            | ( )      | ( )    | ( )  |
| -verduras         | ( )      | ( )    | ( )  |
| -legumbres        | ( )      | ( )    | ( )  |
| -frutas           | ( )      | ( )    | ( )  |
| harinas           | ( )      | ( )    | ( )  |
| -café             | ( )      | ( )    | ( )  |

Deportes: \_\_\_\_\_

Inmunizaciones: \_\_\_\_\_

## Antecedentes Personales Patológicos

Parotiditis: ( ) Traumatismos: ( ) \_\_\_\_\_  
Paludismo: ( ) \_\_\_\_\_  
Tuberculosis ( ) GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA \_\_\_\_\_  
Amigdalitis ( ) \_\_\_\_\_  
Alergias ( ) \_\_\_\_\_  
Neumonía: ( ) \_\_\_\_\_  
Jaqueca: ( ) Enf. Mentales: ( ) \_\_\_\_\_  
Artritis: ( ) \_\_\_\_\_  
Poliomielitis ( ) \_\_\_\_\_  
Hepatitis ( ) \_\_\_\_\_  
Fiebre reumática ( ) \_\_\_\_\_

Enfermedades venereas: \_\_\_\_\_

Intervenciones quirúrgicas: \_\_\_\_\_

## INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

### A.- Digestivo:

Regurgitaciones: \_\_\_\_\_ Pirosis: \_\_\_\_\_ Disfagia: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Vómito: \_\_\_\_\_ Náuseas: \_\_\_\_\_ Melena: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Meteorismo: \_\_\_\_\_ Dolor abdominal: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

# "HISTORIA CLINICA"

Diarrea: \_\_\_\_\_ Prurito anal: \_\_\_\_\_ Rectorragia: \_\_\_\_\_ Apetito \_\_\_\_\_  
Estreñimiento: \_\_\_\_\_ Ictericia: \_\_\_\_\_ Flaculencia: \_\_\_\_\_  
Anorexia: \_\_\_\_\_ Hematemesis: \_\_\_\_\_ Carácter de evacuaciones \_\_\_\_\_

---

## F.- Cardiovascular:

Angina de pecho: \_\_\_\_\_ Transtornos del ritmo cardíaco \_\_\_\_\_  
Cambios de la presión arterial: \_\_\_\_\_  
Ortopnea: \_\_\_\_\_ Disnea de esfuerzo: \_\_\_\_\_ Edema: \_\_\_\_\_  
Palpitaciones: \_\_\_\_\_ Dolor: \_\_\_\_\_ Cefalea: \_\_\_\_\_  
Lipotinia: \_\_\_\_\_ Vértices: \_\_\_\_\_ Calambres en las piernas \_\_\_\_\_

---

## G.- Respiratorio:

Rinorrea: \_\_\_\_\_ Epistaxis: \_\_\_\_\_ Tos: \_\_\_\_\_ Fiebre: \_\_\_\_\_  
Espectoración: \_\_\_\_\_ Dolor torácico: \_\_\_\_\_  
Disnea: \_\_\_\_\_ Dolor facial: \_\_\_\_\_ Disfonia: \_\_\_\_\_  
Hemoptisis: \_\_\_\_\_ Cianosis: \_\_\_\_\_ Observaciones: \_\_\_\_\_

---

## D.- Genitourinario:

GENERALES: transtornos de la micción: \_\_\_\_\_ Hematuria \_\_\_\_\_  
Nicturia: \_\_\_\_\_ Coluria: \_\_\_\_\_ Piuria: \_\_\_\_\_ Poliuria: \_\_\_\_\_  
Número de micciones: \_\_\_\_\_ Incontinencia: \_\_\_\_\_  
Observaciones \_\_\_\_\_

---

GENITAL MASCULINO: Alteraciones testiculares o peneanas \_\_\_\_\_

Enf. Venéreas: \_\_\_\_\_  
Fertilidad: \_\_\_\_\_ Libido: \_\_\_\_\_  
OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

---

GENITAL FEMENINO: Última menstruación \_\_\_\_\_

Frigidez: \_\_\_\_\_ Menarca: \_\_\_\_\_ Menorrea: \_\_\_\_\_ Ardor: \_\_\_\_\_  
Prurito: \_\_\_\_\_ Entarazos: \_\_\_\_\_ Abortos \_\_\_\_\_  
Ritmo: \_\_\_\_\_ Flujo o secreción anormal: \_\_\_\_\_  
Enfermedades venéreas: \_\_\_\_\_ Mortinatos: \_\_\_\_\_  
Observaciones: \_\_\_\_\_

---

## E./ Endocrino:

Poliuria: \_\_\_\_\_ Polifagia: \_\_\_\_\_ Nicturia: \_\_\_\_\_ Polidipsia \_\_\_\_\_  
Pérdida de peso: \_\_\_\_\_ Mixedema: \_\_\_\_\_ Eredisiquia: \_\_\_\_\_

---

## F.- Hematopoyético:

Petequias \_\_\_\_\_ Astenia \_\_\_\_\_ Palpitaciones \_\_\_\_\_  
Gingivorragias \_\_\_\_\_ Hemorragias en general: \_\_\_\_\_  
Anemia \_\_\_\_\_ Palidez \_\_\_\_\_ Epistaxis \_\_\_\_\_ Transfusiones/ \_\_\_\_\_

---

# "HISTORIA CLINICA"

## G.- Nervioso y Organos de los sentidos:

Cefalea: \_\_\_\_\_ Pérdida del conocimiento: \_\_\_\_\_ Amnesia: \_\_\_\_\_  
Insomnio: \_\_\_\_\_ Transtornos de Conducta: \_\_\_\_\_ Vértigo: \_\_\_\_\_  
Disestesias: \_\_\_\_\_ Parálisis: \_\_\_\_\_ Convulsiones: \_\_\_\_\_  
Anestecias: \_\_\_\_\_ Hipersomnia: \_\_\_\_\_ Parestesia: \_\_\_\_\_  
Tinnitus: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

---

## Ojos:

Transtornos de agudeza visual: \_\_\_\_\_ Uso de lentes: \_\_\_\_\_  
Exoftalmos: \_\_\_\_\_ Inflamación: \_\_\_\_\_ Fotofobia: \_\_\_\_\_  
Diplopía: \_\_\_\_\_ Estrabismo: \_\_\_\_\_

## Oídos:

Otorrea: \_\_\_\_\_ Dolor: \_\_\_\_\_ Secreciones: \_\_\_\_\_  
Hipoacusia: \_\_\_\_\_ Sordera: \_\_\_\_\_ Tinnitus: \_\_\_\_\_

## Nariz:

Transtornos del olfato: \_\_\_\_\_ Sinusitis: \_\_\_\_\_  
Obstrucciones: \_\_\_\_\_ Secreciones: \_\_\_\_\_

## Piel y anexos:

Alergias: \_\_\_\_\_  
Dermátosis: \_\_\_\_\_

## H.- Masticatorio:

Artritis reumatoide de la A.T.M.: \_\_\_\_\_  
Chasquido: \_\_\_\_\_ Anquilosis: \_\_\_\_\_ Dolor: \_\_\_\_\_  
Tumores: \_\_\_\_\_ Leucoplasia: \_\_\_\_\_ Enquiloglosia: \_\_\_\_\_  
Sialorrea: \_\_\_\_\_ Xerostomia: \_\_\_\_\_ Exostosis: \_\_\_\_\_  
Subluxación y luxación de la A.T.M.: \_\_\_\_\_  
Hiperqueratosis: \_\_\_\_\_ Gingivorragia: \_\_\_\_\_  
Labio y Paladar Hendidos: \_\_\_\_\_  
Otras: \_\_\_\_\_

## EXPLORACION FISICA

### Signos vitales:

Tensión arterial: (sistólica y diastólica) \_\_\_\_\_  
Frecuencia respiratoria: \_\_\_\_\_  
Frecuencia cardiaca: \_\_\_\_\_  
Temperatura: \_\_\_\_\_  
Pulso \_\_\_\_\_  
Peso \_\_\_\_\_  
Estatura: \_\_\_\_\_

### Cabeza:

Posición: \_\_\_\_\_ Forma: \_\_\_\_\_ Pelo(COLOR): \_\_\_\_\_

"HISTORIA CLINICA"

Simetría: \_\_\_\_\_

Cara:

Parálisis facial: \_\_\_\_\_ Traumatismos: \_\_\_\_\_

Desviación del tabique: \_\_\_\_\_ Mialgias: \_\_\_\_\_

Piel:

Textura: \_\_\_\_\_ Tumorações: \_\_\_\_\_

Boca:

Labios: Textura: \_\_\_\_\_ Volumen: \_\_\_\_\_

Forma: \_\_\_\_\_ Consistencia: \_\_\_\_\_ Color \_\_\_\_\_

Lengua:

Volumen: \_\_\_\_\_ Textura: \_\_\_\_\_ Color: \_\_\_\_\_

Encías:

Color: \_\_\_\_\_ Textura: \_\_\_\_\_ Vol. \_\_\_\_\_

Cárrillos:

Tónocidad: \_\_\_\_\_ Consistencia: \_\_\_\_\_ Vol. \_\_\_\_\_

Textura \_\_\_\_\_

Dientes:

Percusión Horizontal: \_\_\_\_\_ Atrición: \_\_\_\_\_

Percusión Vertical: \_\_\_\_\_ Abración: \_\_\_\_\_

Erosión: \_\_\_\_\_ Movilidad dentaria: \_\_\_\_\_

Tipo de oclusión: \_\_\_\_\_ Odontalgia: \_\_\_\_\_

Paladar:

Volumen \_\_\_\_\_ Forma \_\_\_\_\_ Textura \_\_\_\_\_

Exostosis \_\_\_\_\_ Color \_\_\_\_\_

Cuello:

Ganglios linfáticos: \_\_\_\_\_

Pulso carotídeo: \_\_\_\_\_

Tórax:

Deformaciones: \_\_\_\_\_ Mov. Respiratorios: \_\_\_\_\_

Ruidos cardíacos (área precordial): \_\_\_\_\_

Abdomen:

Dolor: \_\_\_\_\_ Tumorações: \_\_\_\_\_

Extremidades: Alteraciones articulares: \_\_\_\_\_

Movimientos: \_\_\_\_\_ Reflejos: \_\_\_\_\_

Edemas: \_\_\_\_\_

Deformaciones: \_\_\_\_\_ Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 'CAPITULO I'

### CONSIDERACIONES SOBRE EL DIAGNOSTICO BUCAL

La definición de diagnóstico, aplicable al paciente que procura o requiere tratamiento odontológico comprende tres áreas principales :

- 1.- Reconocimiento e identificación de las condiciones, anormales presentes en la boca y su influencia potencial sobre la longevidad de la dentición.
- 2.- Evaluación de la gravedad de esas condiciones.
- 3.- Determinación de los factores etiológicos responsables.

El establecimiento de un diagnóstico se centra de modo sustancial en torno de la reunión de datos. Estos y los sentidos de la vista, tacto y oído combinados mediante el diálogo con el paciente ayudan a establecer sus síntomas que, a la vez, proporcionan una base para identificar a la enfermedad por medio de la observación de los signos clínicos presentes.

La identificación de un cuadro de enfermedad está en relación directa con la comprensión del Cirujano Dentista y su evaluación de que constituye un estado de salud.

El diagnóstico de una condición dentaria en cualquier área de la odontología clínica, cualquiera que sea la especialidad requiere la formulación de cierta información preliminar. A esta información se le puede dividir en cinco categorías básicas :

- 1.- Identificación de las estadísticas esenciales del paciente
- 2.- Registro de la Historia Médica y dental del sujeto.
- 3.- Examen y fichado de la cavidad bucal.
- 4.- Análisis de su problema principal.
- 5.- Resumen de los datos conexos.

### RECONOCIMIENTO E IDENTIFICACION DE CONDICIONES ANORMALES EN LA BOCA

Para alcanzar un diagnóstico integral en determinada área de la Prótesis Fija, el Cirujano Dentista debe en primer termino, reconocer e identificar las condiciones anormales presentes en el aparato masticatorio. Para lograrlo, se realizará un examen minucioso de las condiciones de información.

### HISTORIA MEDICA Y DENTARIA DEL PACIENTE

En la mayoría de los consultorios y de las escuelas de odontología la Historia Clínica se obtiene por medio de un formulario que contiene un cuestionario completo sobre la salud, que procura ser el cuadro de la salud general del sujeto. Un paciente en busca de tratamiento odontológico puede estar simultáneamente en tratamiento médico, de ahí la importancia de que el Cirujano Dentista esté enterado de toda medicación recetada.

La generalidad de los cuestionarios enfatizó la relación de los medicamentos en determinadas enfermedades generales que podrían causar complicaciones médicas específicas durante el tratamiento, tales como la Diabetes, Hemofilia, Hepilepsia, etc.

Los factores emergentes de dicho cuestionario podrían relacionarse en forma directa con el diagnóstico y tratamiento posterior-

## 'CAPITULO I'

-del individuo y, si así fuera, deberá considerarse minuciosamente con su Médico.

**HISTORIA DENTAL :** Es importante, corregir la actitud del paciente - mal informado, pues su cooperación es necesaria - para alcanzar una salud dentaria óptima.

El rol de la educación del paciente adquiere importancia vital en el tratamiento de un sujeto que requiera Prótesis Fija, pues el hecho de que esté bien informado contará con mayores posibilidades de cooperar mejor.

Durante esta primera etapa de revisión del caso el diagnóstico - entre Paciente y Cirujano Dentista, debe proporcionar a este último una visión profunda de los intereses del paciente y de sus actitudes en lo referente a la odontología, esto ayudará al Cirujano Dentista, a evaluar el grado factible de cooperación durante el curso del tratamiento.

Sobre todo, durante este diálogo preliminar está en la mente del paciente el problema principal que lo impulsó al tratamiento odontológico. Este suele ser de dolor o malestar y hallarse en relación directa con uno o más dientes cariados o con los tejidos de sostén o la articulación temporomandibular.

Cualquiera que fuera la naturaleza de ese problema, se debe investigar de inmediato y eliminar el dolor o el malestar antes de completar el diagnóstico definitivo y de fijar un plan de tratamiento.

### EXAMEN RADIOGRAFICO :

Este será de mucha importancia ya que es un buen auxiliar para cualquier tratamiento. Debe incluir una serie de películas intrabucales (14) y cuatro de aleta mordible para todo paciente adulto en general. También resulta útil una radiografía panorámica, ya que suministra el conjunto de los tejidos calcificados y senos maxilares eliminando pruebas de diagnóstico superfluas. En ocasiones, es posible que se requieran de películas extrabucales de la articulación temporomandibular para los pacientes con dolor y disfunción articular.

Es recomendable tomar una serie de fotografías clínicas. Estas servirán como base para determinar modificaciones en el aspecto de los tejidos blandos y proporcionar un registro permanente de la condición estética presente. Una buena observación e interpretación radiográfica intrabucal brindará la información siguiente :

- 1.- Grado de pérdida ósea y conjunto de hueso de sostén remanente (determinación de la relación corona y raíz).
- 2.- Presencia o ausencia de raíces residuales y áreas de rarefacción subyacente de los espacios edéntulos.
- 3.- Cantidad y morfología de las raíces (enanas, largas, bifurcadas, hiper cementadas, etc.)
- 4.- Inclinación axial de los dientes y raíces (grado estimado de no paralelismo si lo hubiera).
- 5.- Presencia de enfermedad apical o resorción radicular.

## 'CAPITULO I'

- 6.- Cantidad general del hueso de sostén, trabeculado y reacción a las modificaciones funcionales.
- 7.- Ancho del ligamento periodontal; prueba de modificaciones - en la función oclusal o incisal, o en ambos.
- 8.- Continuidad e integridad de la cortical ósea.
- 9.- Identificación específica de áreas de pérdida ósea, bolsas-parodontales y lesiones en la fulcación radicular.
- 10.- Depósito de sarro, infragingival con o sin bolsa periodontal
- 11.- Presencia de caries y determinación de las restauraciones - pre-existentes y su relación con la pulpa dental.
- 12.- Determinación de las obturaciones radiculares y de la morfología pulpar (en especial pulpolitos).

Según el exámen radiográfico, dientes pilares satisfactorios se rán aquellos cuya longitud radicular dentro del alveolo óseo superán la longitud combinada de la corona y la raíz expuesta por fuera del alveolo.

Los dientes pilares deberán de poseer asimismo una buena forma-radicular, ancho normal del ligamento periodontal, lesión cariosa-mínima y no presente ninguna anomalía radicular.

Es conveniente que la divergencia en el paralelismo entre el eje longitudinal de los dientes pilares aceptables, no exceda una amplitud de 25 a 30 mm., pues de otro modo las fuerzas oclusales aplicadas a la prótesis podrían orientarse según un eje diferente al longitudinal del diente pilar. Cuando esto ocurre, se observa con frecuencia la desnutrición de los tejidos de sostén con formación de bolsa periodontal y pérdida ósea posterior; si esto no se observa conducirá al fracaso final de la prótesis fija.

El diente cuyo sostén radicular dentro del alveolo fuera inferior a la longitud combinada de la corona y la raíz expuesta más allá del alveolo será un pilar insatisfactorio. Estos dientes mostrarán, casi con certeza, pérdida amplia de hueso de sostén por enfermedad periodontal prolongada sin tratar. También podrán tener raíces cortas, malformadas o cónicas, lo que sumando a la pérdida de hueso de sostén complicará más la situación.

### EXAMEN CLINICO DE LA BOCA :

El exámen de la boca dará la oportunidad de apreciar el estado de los tejidos de sostén, el color, forma y la relación de las porciones cervicales de las coronas dentarias; aportará un índice de la salud general de los tejidos y alertará al Cirujano Dentista sobre alguna enfermedad periodontal.

Para apreciar la aceptación de los tejidos a nuevas prótesis, - podrá observarse su relación con las restauraciones previas de todo tipo, incluidas las prótesis fijas y removibles.

Se determinará también la actitud del paciente para mantener -- una buena higiene bucal. Si se observa radiográficamente alguna -- pérdida ósea, se probarán los dientes por palpación armada no digital para determinar la amplitud de la movilidad.

Se procederá a un exámen visual de los tejidos del piso de boca,



## 'CAPITULO I'

paladar duro y blando y bordes de la lengua para buscar lesiones - lesiones sospechosas de cualquier tipo.

El exámen clínico de la boca debe de acompañarse por un dialogo con el paciente para establecer la etiología de las condiciones - que afectan los tejidos duros y blandos observables. Este exámen - de be hacerse en forma sistemática, con diversos tipos de espejos-bucales, exploradores, agua, aire, hilo dental y una buena ilumina-ción.

Este procedimiento lo podremos resumir en :

- 1.- Exámen de todos los tejidos blandos asociados a la cavidad oral
  - 2.- Exámen de la lengua en busca de lesiones en: forma, color, tamaño ; consistencia y periodo de latencia. De encontrarse algu no hacer incapie en que debe tratarse.
  - 3.- Investigación de cualquier habito bucal anormal (musicos de -- instrumentos de viento, fumadores de pipa, etc.).
  - 4.- Exámen de los movimientos de apertura y cierre en relación cen trica en busca de :
    - a) Desviación de la mandíbula.
    - b) Crepitación ósea.
    - c) Chasquido
    - d) Amplitud de movimiento mandibular en la - función normal.
  - 5.- Exámen de la integridad total de la estructura dentaria super-ficial visible en busca de :
    - a) Caries.
    - b) Variaciones de color.
    - c) Areas de erosión.
    - d) Zonas de abrasión.
    - e) Superficies de desgaste oclusal.
    - f) Adaptación de las restauraciones actuales, así como de prótesis fija.
    - g) Caries recidivantes.
    - h) Zonas sensibles de dentina o cemento expu-estas.
- Se puede requerir pruebas especiales complementarias como: - Transluminación, Prueba eléctrica, etc.
- 6.- Exámen de los dientes (coronas clínicas y raices, juntamente - con las observaciones radiográficas).
    - a) Caries (nuevas o residivas).
    - b) Morfología coronaria (corta o larga).
    - c) Relación entre las coronas y sus raices.
    - d) Perímetro general de los tipos coronarios.
    - e) Rotaciones o giroversiones.
    - f) Modificaciones de la inclinación axial.
    - g) Ubicación de la encía en relación con la-- corona dentaria.
  - 7.- Exámen de la oclusión en busca de :
    - a) Contactos prematuros e iniciales.
    - b) Interferencias cuspídeas en los movimien-- tos excéntricos.
    - c) Presencia de contactos del lado de balance.

## 'CAPITULO I'

### EXAMEN PERIODONTAL DE LA BOCA

Este examen se debe efectuar para estimar la actitud del paciente para cumplir con rígidas normas de higiene bucal si fuera necesarias. Esto se hará empleando soluciones reveladoras para demostrar al paciente el grado y ubicación de los acúmulos de placa bacteriana.

Antes de un examen periodontal profundo, es conveniente aplicar al paciente una profilaxis intensa junto con tartrectomía profunda por cuadrante si se considera necesaria para reducir la presencia de infecciones.

Después de un cierto intervalo para la curación, podrá efectuar se el examen periodontal con mayor precisión.

El tratamiento periodontal, si fuera menester, deberá ser completo siempre antes de la preparación de los pilares para que la Prótesis Fija brinde un estado óptimo de salud a los tejidos de sostén. Si el parodontista prevee que para el éxito del tratamiento se requiere de cirugía, podrá solicitar al clínico la realización de feulas provisionales de acrílico antes de encarar dichas intervenciones.

El examen periodontal deberá seguir los siguientes pasos :

- 1.- Determinación de la higiene bucal del paciente.
- 2.- Cantidad y ubicación de la placa residual y formación de tártaro.
- 3.- Cantidad de los tejidos de revestimiento (tono, color, forma)
- 4.- Medición de la profundidad de las hendiduras en todo el perimetro de los dientes (esto es la medición del borde libre de la encía, el cual no debe exceder de 0.5 a 2 mm.).
- 5.- Recepción del tejido por causas patológicas o no.
- 6.- Determinación de la movilidad dentaria y clasificación.
- 7.- Presencia o ausencia de oclusión traumática y sus factores etiológicos.
- 8.- Necesidad de equilibrar la dentición en forma concomitante con el tratamiento periodontal.
- 9.- Lesiones de las bifurcaciones radiculares y su clasificación.
- 10.- Presencia o ausencia de problemas mucogingivales.

En resumen tenemos que : Debe registrarse los aspectos destacados del caso, que diferencien de la atención odontológica de rutina; considerando las áreas siguientes :

- 1.- Salud general, edad, enfermedad sistémica (crónica o aguda) tipos de medicación, alergias, accidentes etc.
- 2.- Problemas clínicos concomitantes al análisis de la oclusión y la articulación, determinación de la dimensión vertical, del espacio interoclusal y de la trayectoria posterior de cierre.
- 3.- Presencia de problemas clínicos locales asociados a pérdida ósea importante, braxismo, atrición, pautas de hábito poco comunes, pérdida de la dimensión vertical, inclinación axial severa, sobreerupción e infraerupción, tejido fibroso excesivo y movilidad dentaria.
- 4.- Requerimientos estéticos excepcionales y muy exigentes.

## 'CAPITULO I'

### RESUMEN DE PREPARACION DE LA BOCA

Antes de iniciar el tratamiento, se registrará bosquejo de la secuencia del tratamiento requerido para restaurar la totalidad de la salud dental del paciente.

Vista general del plan de tratamiento :

- a.- Evaluación de la higiene bucal y análisis de la oclusión.
- b.- Cirugía bucal.
- c.- Tratamiento endodóntico.
- d.- Operatoria dental (Tratamiento Odonto-Restaurativo).
- e.- Tratamiento periodontal.
- f.- Prótesis Fija y/o removible.
- g.- Investigación clínica radiográfica y evaluación de todos los dientes cuestionables y su tejido de sostén.
- h.- Forma en que serán coordinadas todas las fases del tratamiento.

Una vez considerados todos los factores anteriormente mencionados y detallados en forma secuencial en el plan de tratamiento, -- elegiremos el tipo de aparato protesico idoneo con el fin de devolver la armonia, equilibrio y en general la salud oral al paciente.

Como el trabajo en cuestión es de prótesis fija, procedamos a describir las características generales de los órganos dentarios -- así como las características generales de la prótesis fija y removible, por la relación que existe con los mismos durante su preparación.

## CAPITULO II

### CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS ORGANOS DENTARIOS :

Los órganos dentarios son unidades pares, de igual tamaño y forma que, colocados en idéntica posición a ambos lados de la línea media, son derechos e izquierdos, superiores e inferiores, adaptando su morfología a estas circunstancias forman dos grupos, según su situación correspondiente en la arcada y estos serán anteriores y posteriores.

La forma de los dientes depende absolutamente de la función para la que están destinados, no es obra de ningún capricho, no existiendo nada superfluo en su conjunto, todo es útil y funcional, sus relaciones entre sí, serán precisas y también lo serán con el proceso alveolar y los órganos que lo rodean, así como con el craneo y todos los demás huesos de la cara o de la cabeza.

#### DIENTES ANTERIORES. INCISIVOS Y CANINOS :

- Incisivos :** Dientes uniradiculares, con borde cortante o incisal - en la corona, con función estética en un 90% y con función masticatoria de un 10%.
- Caninos :** Dientes uniradiculares, cuya corona tiene la forma de cúspide y su borde cortante tiene o presenta dos vertientes o brazos que forman un vértice, con función masticatoria de un 20%, y estética en un 80%.

#### DIENTES POSTERIORES. PREMOLARES Y MOLARES :

- Premolares:** Dientes uniradiculares en su mayoría y biradiculares - en la arcada superior, sobre todo el primer premolar - con cara oclusal o masticatoria en su corona, la cual presenta dos cúspides, los premolares son exclusivos de la dentadura del adulto, su función estética es de un 40% y su función masticatoria de un 60%.
- Molares :** Dientes uniradiculares, bi o triradiculares, con cara oclusal o masticatoria en la corona, con cuatro o más cúspides con función estética de un 10% y función masticatoria casi el 100%.

Una vez consideradas las generalidades de los órganos dentarios, pasaremos a analizar las estructuras y tejidos que los conforman. Debido al compromiso directo que ejerce la prótesis fija sobre estos.

#### ESTRUCTURAS Y TEJIDOS DEL DIENTE :

Los dientes están formados por 4 tejidos, 3 son duros, mineralizados y constituyen la cubierta del cuarto tejido blando, llamado órgano pulpar. Este es un tejido cuya función y aspecto da características de ser la expresión más real de la vitalidad, está situado dentro del diente en la cual recibe el nombre de cámara pulpar.

Los tres tejidos mineralizados del diente son por orden decreciente de dureza. Esmalte, Dentina y Cemento, cada uno de estos -- son más duros que el tejido óseo.

Ahora analizaremos en forma más profunda cada uno de los tejidos dentarios, debido a la íntima relación que tienen en la elaboración de una Prótesis Fija.

## CAPITULO II

**ESMALTE** : De los cuatro tejidos que componen al diente, el Esmalte es el único tejido que se forma antes de la erupción, las células que dan origen al Esmalte, son los ameloblastos los cuales degeneran en cuanto se forma el Esmalte.

El Esmalte se encuentra cubierto por una fina membrana conocida como Cutícula del Esmalte o Membrana de Nashminth, el espesor de la Cutícula varía de 50 a 100 micras, no tiene forma de estructura celular, aunque la describen con características de Epitelio Pavimentoso Estratificado, el Esmalte se considera como un producto de elaboración del Epitelio Reducido del Esmalte, una vez que éste ha terminado de formar los prismas del Esmalte, también se le considera como un residuo del Epitelio externo del órgano embrionario del Esmalte.

Se la conocen dos capas a la cutícula :

**Interna** : Esta se adhiere a la superficie del Esmalte y se calcifica.

**Externa** : Por lo general se calcifica total o parcialmente y se encuentra adherida al epitelio de la encía, conservando mediante esta unión la continuidad con la cubierta general mucocutánea del organismo.

**Localización** : Generalmente se encuentra o localiza en la parte externa del diente en todo el contorno de la corona clínica del diente.

**LIMITES EXTERNO E INTERNO DEL ESMALTE** :

**Externo** : Cemento línea amelocementaria

**Interno** : Dentina línea amelodentinaria

El Esmalte que cubre la corona y el cemento que cubre a la raíz se encuentra en contacto en tres formas diferentes:

- 1.- En un 60% de los casos, el cemento cubre el borde adamantino.
- 2.- En un 30% Esmalte y Cemento se ponen en contacto sin superposición del cemento.
- 3.- En un 10% existe cierta porción de dentina expuesta sin ser cubierta ni por Esmalte ni por Cemento.

### PROPIEDADES FÍSICAS :

Tejido duro del cuerpo humano, constituido en un 96% por sales inorgánicas en un 4% de material orgánico, es transparente o translúcido, el color lo recibe de la dentina y puede a veces alterar su color por alteraciones dentinarias.

Su dureza, tenemos que puede ser: malacoso y esclerótico.

**Malacoso** : Es el menos duro por estar hipocalcificado, por lo que es menos resistente al proceso carioso.

**Esclerótico** : Es más duro por estar hipercalcificado, por lo que se dice que es más resistente al proceso carioso.

Es de aspecto vítreo, de superficie brillante y translúcido, por lo tanto su apariencia exterior va desde el blanco azulado hasta el amarillo opaco.

Su dureza se debe a que es la estructura más mineralizada de todas las cuantas forman el organismo, ya que sólo contiene de 3 a 8% de

## CAPITULO II

-material orgánico y en el análisis por calcinación se ha logrado demostrar que la mitad de este porcentaje es humedad.

El Esmalte es la parte del diente que termina de calcificarse - antes que los otros tejidos del diente, su espesor varía según el lugar en que se encuentra.

Histologicamente tenemos que la estructura del esmalte consiste en prismas hexagonales, y algunas pentagonales, que tienen la misma morfología general que los ameloblastos normalmente, estos prismas se extienden desde la unión de la Dentina y el Esmalte en ángulo recto con la superficie periférica. Con frecuencia no siguen un curso recto, sino sinuoso. En algunas regiones cercanas a las áreas masticatorias pueden estar entretreídos, y a este fenómeno se le da el nombre de Esmalte Nudoso.

Las varillas o prismas de Esmalte están cruzadas transversalmente por la pauta de incremento o Estría de Retzius. Al llegar las líneas de incremento a la superficie periférica, se ven ligeros surcos en la superficie, debido a que los incrementos de reciente formación se superponen a los formados antes. Las ligeras elevaciones que están entre los surcos reciben el nombre de configuraciones son muy comunes en la región cervical y se extienden hasta el tercio incisal u oclusal de la corona.

En algunas áreas, la unión de la dentina y el esmalte es ondulada en lugar de recta. Este contorno ondulado se observa también en algunas regiones de la membrana basal de los ameloblastos antes de empezar la formación del tejido duro.

Cada varilla o prisma está rodeado por una cubierta y los prismas se mantienen unidos gracias a una sustancia interprismática.

Además de los prismas del Esmalte, Vainas, Sustancia interprismática y líneas de Retzius, hay varias estructuras orgánicas en la matriz del Esmalte que son :

**PENACHOS** : Son visibles en la unión de la dentina y el esmalte se extiende a corta distancia dentro de este último. Son bastante comunes y se cree que son prismas hipocalcificados de Esmalte.

**HUSOS** : Según se supone, son extensiones de las prolongaciones odontoblasticas a varias profundidades del esmalte. A veces los husos se ven más gruesos en sus regiones terminales.

**LAMELAS** : Son conductos orgánicos en el esmalte, que se extienden desde su superficie a varias profundidades del esmalte, algunas veces se extienden en línea recta y cruzan la unión de la dentina y el esmalte para entrar en la dentina; otras se extienden irregularmente en dirección lateral.

### CARACTERISTICAS GENERALES

El porcentaje variable de sales inorgánicas va del 95% al 99% de su peso, la característica de friabilidad y su estabilidad depende de la dentina, se quiebra fácilmente con las fuerzas de la masticación y puede cortarse con un cincel afilado siempre que se haga el corte en dirección paralela a los prismas, esta característica se-

## CAPITULO II

-conose como friabilidad del Esmalte.

Una de las principales funciones del Esmalte, será la de proteger a los tejidos menos duros del diente tales como la dentina y la pulpa u órgano pulpar, así como brindar resistencia a las piezas dentales para poder masticar sin problema alguno.

**DENTINA :** Es el principal tejido formador del diente, es un tejido muy calcificado, un 25 a 30% de la misma consiste en una matriz orgánica de fibra colágena la que esta impregnada de sales inorgánicas, sobre todo en forma de cristales de apatita, este elevado porcentaje de materia orgánica hace que la dentina sea un poco comprimible sobre todo en individuos jóvenes.

Esta cubierta por esmalte en la porción de la corona y por cemento en la raíz, normalmente no esta en contacto con el exterior, como es un tejido muy calcificado, se dice que es más dura que el hueso y tiene sensibilidad a cualquier estímulo. Su mineralización da principio un poco antes que el esmalte en su evolución, forma la corona y después de la erupción continúa formando la raíz. El metabolismo de calcificación prosigue durante toda la vida, reduce el tamaño de la cavidad pulpar en la porción coronaria y conductos radiculares.

En los procedimientos operatorios deberá tenerse cuidado de no ejercer presión y calor indebido; pues esto producirá un considerable dolor. Esta se localiza en la parte interna del diente tanto en corona como en la raíz.

### **LIMITES :**

Externo : A nivel de la corona con la línea amelodentinaria, a nivel de la raíz con la línea cementodentinaria.

Interno : Con la cámara pulpar atravez de la capa de los odontoblastos.

**PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS :** Es de color amarillo, menos dura que el esmalte pero más dura que el hueso, es un tejido muy calcificado, tiene aspecto sedoso, es más flexible que el esmalte por contener menor cantidad de material inorgánico, le proporciona estabilidad al esmalte, es menos radiopaca por la menor cantidad de sales.

### **ESTRUCTURAS HISTOLOGICAS**

**Sustancia interprismatica .-** Forma el 100% de la dentina, ahí encontramos los tubulos dentinarios, que en su parte media interna presentan una fibra llamada de Thomes, la cual esta cubierta a su alrededor por una estructura gelatinosa llamada linfa, en su parte más externa por una membrana o banda de Newman, la cual protege a la linfa.

Esta sustancia permite la sensibilidad atravez de las fibras de Thomes, la dentina clínicamente, es más susceptible al proceso cariioso.

La dentina esta formada por una serie de tubitos dentinarios microscopicos los cuales estan unidos gracias a una sustancia parecida al cemento, estos se extienden en dirección encorvada desde la pulpa-

## CAPITULO II

-a la unión de la dentina y el esmalte, se cree que esta encovatura describe o se parece a una S debido a la presión funcional en su época de formación.

Estos tubitos reciben el nombre de tubulos dentinarios o dentinales, estos contienen la prolongación o terminación protoplasmática del odontoblasto. Estas transmiten la sensación y, en su extremo periférico hay una anastomosis mucho mayor que las fibras radiales, por lo que se crea una zona de mayor sensibilidad en la unión de la dentina y el esmalte.

Fibras de Thomes.- Se encuentran en la parte interna de los tubulos dentinarios, a su vez estas se encuentran cubiertas por una capa o estructura gelatinosa llamada Linfoporo medio de dichas fibras habrá sensibilidad en el diente, estas fibras son prolongaciones del citoplasma de los odontoblastos, que son las células productoras de colágena que al calcificarse, constituye la dentina, al mineralizarse esta masa las células que han propiciado su formación (odontoblastos) migran hacia la parte central del diente, y van dejando la prolongación de su citoplasma en forma de fibrillas, las que se quedan aprisionadas dentro del tejido endurecido. Estas fibras son las conductoras nutricionales y sensoriales del tejido dentinario.

Líneas incrementales de Von Ebner o líneas de imbricación.- Son estructuras hipercalcificadas localizadas cerca de la capa de los odontoblastos en forma de laminillas por la porción de sales de calcio, estas líneas de imbricación dentinaria, se pueden observar tanto en dientes jóvenes como en dientes seniles.

Sustancia Interglobular.- Son espacios hipocalcificados que se encuentran o localizan en cualquier parte del espesor dentinario.

Espacios de Czermak.- Son espacios o estructuras hipocalcificadas que se localizan sobre la capa de los odontoblastos.

Líneas de Shererer.- Estas se encuentran o se presentan cerca de la capa de los odontoblastos por la porción de los tubulos dentinarios y casi son paralelas a la capa de los odontoblastos.

### FUNCIONES DE LA DENTINA:

- a) Proporciona estabilidad al Esmalte.
- b) Otorga sensibilidad al diente, ya que en este tejido encontramos las fibras de Thomes las cuales van a transmitir todo tipo de sensaciones al diente.
- c) Función de defensa : Con frecuencia se manifiesta una zona calcificada debajo de una lesión cariosa, Gottlieb cree que es producida por la liberación de sales inorgánicas de la dentina cariada, y se cree que puede ser una reacción de defensa contra la lesión.

Clasificación de la dentina : Tenemos que antiguamente se conocían solo dos tipos de dentina : Dentina primaria y dentina secundaria.



## CAPITULO II

-hoy en día se conocera más profundamente este hecho y se estiman las diferentes calidades de tejidos formados, reconociendo las variadas circunstancias que concurren para constituirse, de esta manera se les considera dos estados tanto como a la primaria como a la secundaria.

Dentina Primaria.- Natural o Dentina joven / Esclerótica o Dentina recalcificada.

En igual forma, a la dentina secundaria se le estudian dos distintos tipos, la regular o normal y la irregular o de defensa.

Por último tenemos la que llamaremos Modular o pulpar.

Se consideran 5 estados físicos de la Dentina, las que se producen dependiendo de varias circunstancias además de las arriba citadas como causas locales. Estas serán por ejemplo; edad de la persona - estado de salud o padecimientos, así como la reacción defensiva de la pulpa y en general la fuerza vital del organismo.

Dentina Primaria u Original.- Es dentina joven la que se constituye hasta el momento de formarse el extremo de la raíz, delimitando el foramen apical. Esto sucede en dientes de la segunda dentición. En los dientes se advierte la línea que delimita la calcificación posnatal en el esmalte y dentina, la dentina regular o natural esta constituida por una masa mediacalcificada que guarda en su interior los conductillos dentinarios donde se alojan las fibrillas de Thomes.

Dentina Exclerótica.- El segundo estado de la dentina es también dentina primaria que se ha recalcificado.

Los conductillos dentinarios reducen su luz por causa de una acción defensiva ante una agresión, esta puede ser de cualquier índole tal como: presiones, golpes, fuerzas masticatorias, etc.

La fibrilla de Thomes o citoplasma celular, al ser estimulado por algún irritante, produce un medio calcificado y provoca mineralización de las paredes de los conductillos a expesa de su diámetro, estas fibrillas se adelgazan para dejar espacio a la mineralización.

Los conductillos obliterados hacen cambiar de color a la masa dentinaria, esta se torna más oscura y amarillenta, al reducirse el diámetro de estos conductillos, la fibrilla de Thomes es más adelgada, por lo que esta dentina es menos sensible y de mayor dureza que la normal.

Al hacerse un desgaste en la preparación de un diente pilar es fácil encontrar dentina como la ya descrita, la cual en cierta forma es impermeable, poco sensible al cortarla o rasparla, pero absolutamente circunscrita a la región afectada.

Dentina Secundaria Regular.- Este aspecto del tejido dentinario se produce constantemente a consecuencia de la edad, en toda la superficie de la cavidad pulpar y radicular, lo que obliga a reducir el tamaño de su aspecto de cavidad. Este tejido es de constitución normal y su aspecto se asemeja a la dentina esclerosada, sus conductillos son de menor diámetro que la dentina joven y su formación no es de urgencia, por este motivo, los dientes de los indivi

## CAPITULO II

-duos de mayor edad (de los 20 años en adelante), tienen más reducida la cámara pulpar y los conductos radiculares, que los jóvenes, se le denomina secundaria como y se dijo, porque es producida posteriormente a la erupción del diente y a la formación del ápice.

Es un tejido elaborado normalmente por la pulpa sin otro estímulo más que el tiempo, o mejor dicho por la edad de la persona.

Dentina Secundaria Irregular.- Es un tejido nuevo, formado a expensas de la cavidad pulpar como reacción de defensa ante una afección o estímulo. Este neot tejido se construye rápidamente y por la misma heterogeneidad de su masa es evidente que, las capas de mineralización son de diferente color y densidad, lo cual depende de la rapidez de su formación y severidad de la afección que la provoca.

Las líneas de resección que dejan los cuernos de la pulpa al calcificarse, son una muestra de tejido recién formado.

Las siguientes son algunas de sus particularidades :

- a.- Trátarse de un tejido nuevo, formado a expensas del espacio de la cavidad pulpar; su calcificación es, a veces, sensiblemente mayor de conductillos dentarios, los cuales son más pequeños en diámetro y distinta orientación que los normales.
- b.- A pesar de su color oscuro, puede ser un tejido translúcido y de menor sensibilidad, pero en ocasiones puede ser opaco y de consistencia blanda.
- c.- Sólo se produce en el lugar donde existe una irritación o estímulo externo, como el provocado por la remineralización de la dentina primaria, encontrándosele por debajo de ella, y nunca en toda la superficie pulpar.

Dentina Modular.- Es la que se forma en el interior de la cámara pulpar, pero no adherida a sus paredes, sino que mas bien en forma de múltiples nódulos dentro de la cavidad, que a veces abliteran los conductos radiculares. Algunas veces se encuentran estos nódulos incluidos en masas de tejido dentinario recién calcificado, a los cuales se les ha llamado "Pulpolitos".

En dientes muy afectados por desgaste se pueden presentar nódulos pulpares, que se llegan a descubrir con los rayos X.

En ocasiones se manifiestan síntomas de dolor indefinido en la región (pulpitis), que son un verdadero problema descubrir y resolver.

En individuos que por costumbre, hábito o dietoterapeuticamente ingieren mucha vitamina D (dieta a base de mariscos y huevo), es común observar nódulos pulpares sin que exista caries en el diente. Estos nódulos pulpares presentan algunos problemas en tratamientos de endodoncia.

Pueden señalarse otros aspectos del tejido dentinario cuando es afectado patológicamente, tales como; tejido descalcificado, infectado, etc.

## CAPITULO II

Otra clasificación de la dentina sera la Dentina de forma Interglobular : Esta es de forma irregular debido a dificultades en su proceso de formación, es conveniente clasificarla según las irregularidades en la formación de su estructura, como irregularidades ocurren durante la formación, son de forma variable y tendrán diferentes factores etiológicos, estos factores se clasifican en : Metabólicos y Locales.

**Metabólicos.**- Estas alteraciones se deben casi siempre a alguna deficiencia en la nutrición, ya que alteran la calcificación de la dentina y aparecen en su estructura, pequeñas áreas esféricas llamadas "espacios interglobulares" que son indicios de una mala calcificación.

Este fenómeno interglobular puede ocurrir en la Dentina de la corona o de la raíz, es una característica permanente de la estructura o del desarrollo.

### ORGANO PULPAR :

Es un tejido u órgano vital, sensible por excelencia, está compuesto por un estroma celular de tejido conjuntivo laxo, ricamente vascularizado.

Se pueden describir varias capas o zonas existentes desde la porción ya calcificada, o sea la dentina, hasta el centro pulpar.

La primera capa será la predentina, sustancia colagena que constituye un medio calcificado alimentado por los odontoblastos. Esta línea esta cruzada por los plexos de Von Korff, que son fibrillas de reticulina que entran en la constitución de la matriz orgánica de la dentina.

La segunda capa la forman los odontoblastos, constituyen éstos un estrato pavimentoso de células diferenciadas de forma cilíndrica o prismática, en la parte externa tiene una prolongación protoplasmática que se introduce a la dentina, o mejor dicho, esta prolongación queda atrapada por la calcificación y viene a constituir las fibrillas de Thomes.

La tercera capa se encuentra inmediatamente por debajo de los odontoblastos y esta sera la zona basal de Weil, donde terminan las prolongaciones nerviosas que acompañan al paquete vasculonervioso, la cual es muy rico en elementos vitales.

Por último, más al centro de esta capa celular diferenciada se halla el estroma propiamente dicho, de tejido laxo, de una gran vascularización, en este lugar se encuentran fibroblastos y células pertenecientes al Sistema Reticulo-Endotelial, el cual llena y forma el interior del órgano pulpar.

### FUNCIONES DE LA PULPA :

- a.- Al principio su función consiste en formar dentina (función formativa).
- b.- Posteriormente, cuando ya se ha encerrado dentro de la cavidad o cámara pulpar, sigue formando nuevo tejido o dentina secundaria.
- c.- Otra será (la principal) la de nutrir al diente, (función nutricional)
- d.- Dar sensibilidad al diente (sensorial).

## CAPITULO II

En resumen, puede decirse que la cámara pulpar está en el centro del diente y afecta la misma forma de éste, guarda en su seno al órgano de más vitalidad. Desde el punto de vista protésico es la que da forma y nutre a la dentina, que será el tejido más tomado en cuenta a la hora de diseñar o elaborar una prótesis fija.

Esto es por la relación tan directa que existe entre estos dos tejidos, la cual es de que si la pulpa dental presente un grado -- óptimo de vitalidad, así como la dentina, que es un tejido que cubre a la pulpa, el tratamiento protésico que se llegue a colocar -- resultará un éxito. Por eso se le considera a la pulpa, como el órgano vital por excelencia.

En seguida se mencionaran las características generales que se deben considerar en la colocación de una prótesis fija.

### CARACTERISTICAS GENERALES DE LA PROTESIS FIJA Y REMOVIBLE :

**Definición :** Prótesis (femenino del griego Pro, = delante; Thesis = colocación) Pieza o aparato que reemplaza a un órgano o parte de él.

Es el sustituto artificial que va a suplir a algún órgano perdido -- teniendo como tarea, devolver la función y la estética en un paciente.

La prótesis se puede dividir en Fija y Removible:

Prótesis parcial fija. -- Es aquel implemento que va a sustituir -- dientes perdidos en presencia de dientes -- remanentes y esta ira unida por cementación a los dientes de soporte, (dientes pilares), nos ayudará a restituir la función masticatoria, estética y anatomica, teniendo la particularidad de no poder ser removida de la cavidad oral por el propio paciente.

**Ventajas :**

- Estética : Como esta va cementada a las piezas pilares, -- se verá como si fueran dientes naturales.

**Desventajas :**

- Dificil de Hasearse .- Cuando se llega a desajustar o des gastarse, el alimento y saliva penetran dentro de las coronas y el paciente tendrá dificultad para poder asearlas.
- Alto costo
- Dificil en cuanto a preparación.
- Mayor tiempo para su elaboración .- Esta requerirá de mucho tiempo, y el paciente tendrá que asistir a varias citas.
- Voluntad del paciente.

Prótesis Removible. -- Es aquella que tiene la particularidad de poder ser removida por el propio paciente para su higiene o cuando se presenta alguna patología o inflamación en la encia, otra característica es que esta prótesis ira mucodentosoportada, ayudará a sustituir a dientes en presencia de dientes remanentes.

## CAPITULO II

### VENTAJAS :

- Facil de hacer.
- Su costo es menor.
- El tiempo para su elaboración es menor.
- Facil de reparar

### DESVENTAJAS:

- Algunas veces se ve antiestético.
- Se desajusta con facilidad
- Incomoda para algunos pacientes.

Indicaciones para la colocación de cada una de estas prótesis:

### Prótesis Fija :

- 
- En brechas anteriores tanto superiores como inferiores.
- Indicada para devolver la estética y función al paciente.
- En pacientes que no presenten patologías o enfermedades sistémicas.
- En personas jóvenes.
- En personas de una situación económica desahogada.
- En pacientes que no presenten anomalías dentarias (gingivitis, giroverciones, estruccionas, raices enanas, líneas de fractura radicular, etc.).

### Prótesis Removible:

- Indicada en brechas largas; donde exista ausencia de 3 o más piezas dentales.
- En personas de escasos recursos que no puedan pagar un tratamiento de prótesis fija.
- Cuando existan problemas o anomalías dentarias.
- Generalmente estan indicadas en brechas posteriores
- Indicada cuando no se cumpla la Ley de Ante.
- Indicada por lo general cuando no se puede colocar una prótesis fija.

### CAPITULO III

#### CARACTERISTICAS GENERALES PARA LA COLOCACION DE UNA PROTESIS FIJA.

##### PARTES QUE COMPONEN LA PROTESIS FIJA :

Estará indicada en brechas anteriores (cuando falten estas piezas dentarias), siempre y cuando se pueda colocar y se cumplan las siguientes normas:

- 1.- Correcta distribución de dientes pilares; esto es que haya un pilar a cada lado de la brecha, si la brecha es demasiado larga debiera de haber un diente pilar intermedio.
- 2.- Que se cumpla la Ley de Ante; la cual nos dice que, la suma de las superficies parodontales de los dientes pilares deberá ser igual o mayor que la suma de las superficies parodontales de los dientes ausentes.

##### SELECCION DE LOS DIENTES PILARES :

El Dr. Irvin Ante, en 1930, al considerar la regla de los dientes pilares señaló que: en las prótesis fijas el área pericementaria total de los dientes pilares debe ser igual o superior a la de los dientes por remplazar. A esta afirmación se le conoce en la práctica de la prótesis fija como "Ley de Ante". La investigación efectuada en el campo de las superficies radiculares es numerosa.

En la mayoría de las prótesis fijas, se requiere un pilar en cada extremo del espacio edentulo por restaurar. Sin embargo, a menudo son necesarios dientes pilares adicionales cuando en el espacio -- por restaurar faltan dos o más dientes contiguos.

Los dientes tienen un valor simbólico de acuerdo a su anclaje, retención y resistencia del diente conforme al parodonto (raíz, tamaño, número y el máximo sera 3).

##### Tipos de resistencia:

|                     |       |   |
|---------------------|-------|---|
| Resistencia máxima  | _____ | 3 |
| Resistencia mediana | _____ | 2 |
| Resistencia mínima  | _____ | 1 |
| Resistencia nula    | _____ | 0 |

##### TABLA DE VALORES PROTESICOS

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Valor prótesico | 0 3 3 1 2 3 1 2 | 2 1 3 2 1 3 3 0 |
| raices          | 3 3 1 2 1 1 1   | 1 1 1 2 1 3 3   |
|                 | 8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8 |
|                 | 8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8 |
| raices          | 2 2 1 1 1 1 1   | 1 1 1 1 2 2     |
| Valor prótesico | 0 3 3 1 1 3 1 1 | 1 1 3 1 1 3 3 0 |

##### 3.- Que existan dientes pilares sanos :

- a- Que la raíz no presente fracturas.
- b- Que no tengan o presente raíz o raíces enanas.
- c- Que su raíz presente una medida de 2 a 1 con respecto a la corona.
- d- Que no existan problemas de procesos cariosos

### CAPITULO III

- d- Enfermedades periodontales, o sistémicas que afecten al --  
diente pilar.
- 4.- La prótesis fija será, dentosoportada, ya que ira fija sobre  
los dientes naturales (en su posición coronal)
- 5.- La prótesis para valorarla, se deberá de elaborar por medio  
de unidades, la prótesis minima debe ser de 3 unidades.

#### - PARTES QUE COMPONEN UNA PROTESIS FIJA

- 1.- DIENTE PILAR
- 2.- BRECHA DESDENTADA
- 3.- RETENEDOR
- 4.- TRAMO
- 5.- PONTICO
- 6.- CONECTOR

- 1.- DIENTE PILAR.- Es el diente remanente cuya corona-raíz o ambas  
servirán de soporte a la prótesis fija.
- 2.- BRECHA DESDENTADA.- Esta será la porción del reborde alveolar-  
con ausencia de piezas dentarias.

- 3.- RETENEDOR.- Es la restauración que va a remodelar al diente pi-  
lar, preparandolo para devolver su función, anatomía y estéti-  
ca por medio del cual, la prótesis se cementará a los pilares-  
para soportar la prótesis.

Tenemos que los retenedores se van a clasificar en :

Intracoronarios.- Son aquellos que van a penetrar en la corona de-  
los dientes, estos serán incrustaciones MOD, DO,  
MO, ONLAY, o cavidades segunda clase compuestas  
o complejas; preferentemente coronas 3/4 estéticas  
con nichos palatinos, etc.

Extracoronarios.- Son aquellos que van a cubrir la superficie ex-  
terna de la corona del diente, (Coronas Venner,-  
Totales, etc.).

Intraradiculares.- Son los retenedores que penetran o se alojan en-  
el interior mismo de la raíz del diente (Pinnes,  
Pivotes, Endopostes, etc.).

- 4.- TRAMO.- Es el que va a remplazar a los dientes perdidos, devol-  
viendo su función, anatomía y estética ocupando el lu-  
gar de los dientes naturales ausentes (esta compuesto-  
por uno o varios ponticos).

Estos se van a clasificar según el material con que se elabore : -  
Metálicos, Acrílicos, Ceramicos y Combinados.

Metálicos.- Estos se utilizan por lo general para sustituir dientes  
inferiores y/o superiores posteriores.

Acrílicos.- Estéticos, fragiles, estos sirven o se recomiendan para  
ser usados por lo general en dientes anteriores, tam-  
bien sirven como provisionales.

Combinados.- Se confeccionan de acrílico y metal, ya que esta com-  
binación nos proporcionará estética, rigides y funcio-  
nalidad para todo tipo de dientes.

### CAPITULO III

También tenemos las porcelanas cerámicas : Este tipo de material nos proporcionará estética y funcionalidad, y por lo general se recomienda en dientes anteriores tanto superiores como inferiores.

#### CLASIFICACION SEGUN SU BASE CERVICAL :

- a.- Póntico Higiénico.- Es el póntico de base convexa que estará separado de la encía de 1 1/2 mm.; permitiendo una higiene completa, está indicado en aquellos casos donde se requiere de una buena limpieza o donde hubo ligera parodontopatía.
- b.- Póntico Superpuesto.- (adyacente o punta de bala), su base de asentamiento se divide en :
  - Recargado o pegado a la encía.
  - Separado de la encía por palatino y pegado por su cara -- vestibular, aproximadamente entre 1 y 2 mm. (esta medida se refiere a la parte palatina, la cual irá separada de la encía).En su posición bucal combina la estética con la funcionalidad y esta indicado en todos los dientes.
- c.- Póntico en forma de silla de montar.- Es de base concava y se adapta en toda su zona basal a la encía, la fuerza o presión que se ejerza o se aplique en la encía debe ser mínima ya que si se aplica más de la normal se provocará alguna lesión.

Este póntico por su calidad estética, estará indicado en dientes anteriores y predomina su estética más que su funcionalidad.

- 6.- CONECTOR .- Es la parte del puente que se une al retenedor con el tramo y las partes consecutivas del mismo.

Tenemos dos tipos de conectores :

Rigidos .- Son uniones de soldadura que ferulizan fijamente a los dientes de anclaje.

Semirígidos .- Son aquellos que están incluidos en los llamados removibles o semirígidos.

Después de esto se hablarán, de los tipos de preparaciones para la elaboración de Prótesis en cerámica.



## 'CAPITULO IV'

### CORONAS DE PORCELANA.

#### CORONA JACKET DE PORCELANA

La corona jacket de porcelana presenta alguna diferencia importante con respecto a otras restauraciones cementadas, por el hecho de no intervenir ningún otro colado metálico. Probablemente, es la restauración capaz de dar el mejor resultado estético; sin embargo por estar hecha con solo porcelana, sustancia frágil, es susceptible a fracturarse.

Debe procurarse que el muñón sea lo más largo posible, para que la porcelana este soportada al máximo. Una preparación demasiado corta lleva concentraciones de esfuerzos en el área labio-gingival que pueden dar características de fractura de media luna. Como línea de terminación gingival, se usa un hombro de anchura uniforme (aproximadamente 1 mm.) que da un asiento plano, apto para recibir fuerzas de procedencia incisal. El borde incisal es plano y con una inclinación hacia linguo-gingival para que las fuerzas carguen -- sobre el borde incisal y evitar que haya fracturas, finalmente todos los ángulos agudos deben ser redondeados para que no haya puntos de concentración de sobreesfuerzos en el área incisal de la -- restauración.

Igualmente, no debe emplearse cuando los antagonistas no ocluyen en el tercio cervical de la cara palatina, porque se producen tensiones que pueden dar lugar a fracturas en media luna, dientes que tengan una zona cervical corta, tampoco son apropiados para un jacket de porcelana, porque la falta de longitud del muñón será de -- un insuficiente apoyo de la porcelana en la superficie lingual e -- incisal.

Antes de hacer algún tipo de tallado, hay que hacer surcos de -- orientación en labial e incisal. Sin los surcos es imposible calibrar con exactitud la profundidad a que se está tallando la cara -- labial. Los surcos tienen aproximadamente 1 mm. de profundidad en labial y 2 mm. en incisal. Se tallan tres surcos manteniendo el -- diamantado paralelo gingival de la cara labial.

Otros dos se tallan paralelos a los dos tercios incisales. La -- superficie labial debe estar necesariamente preparada en dos -- para conseguir el suficiente espacio libre, imprescindible para una buena estética, y al mismo tiempo no lesionar el órgano pulpar.

La reducción incisal se hace a continuación con la fresa de diamante cónica de punta plana; desgastar de 1.5 a 2.0 mm. de estructura dentaria. En los pasos siguientes ya será posible desgastar -- la zona de la línea de terminación gingival.

Desgastar la superficie de la porción incisal de la cara labial eliminando toda la estructura dentaria que ha quedado entre los -- surcos; la porción gingival se reduce con la fresa de diamante cónica de punta plana hasta alcanzar la profundidad de 1mm. Esta reducción se extiende más allá de las aristas labio-proximales. La -- punta de la fresa va formando el hombro al mismo tiempo que se talla la cara axial. El hombro debe tener una anchura de, 0.8 a 1 mm.

## 'CAPITULO IV'

La reducción lingual se hace con la fresa de diamante en forma de rueda de coche pequeña, evitando reducir demasiado la unión del cingulo con la pared lingual; acortar demasiado la pared lingual produce pérdida de retención.

La superficie axio-lingual se reduce con las fresas de diamante de punta plana; esta pared debe tener una conicidad de 6 grados con la porción gingival de la cara labial. El hombro tiene una anchura de 0.8 a 1 mm. y tiene que ser una leve continuación del hombro -- labial proximal; se deberán alisar todas las paredes con una fresa núm. 170 al mismo tiempo que se acentúa el hombro.

Con una fresa de diamante en forma de punta de lápiz se alisa - el ángulo hombro-pared no tallada, quitando todos los prismas de esmalte sueltos; se deberá tener cuidado en no hacer socavados en la zona de las paredes axiales proximas al hombro.

### CORONAS METAL-PORCELANA :

El primer paso en la preparación de un diente para una corona de metal-porcelana, consiste en el tallado de surcos en la cara labio-vestibular y en el borde incisal, con una fresa de diamante cónica de punta plana. Los surcos labiales se deben tallar en dos series : una paralela a la mitad gingival de la cara labial y otra a la mitad incisal; todos estos surcos deben de tener una profundidad de 1mm. en labial y 2 mm. en incisal. Los del borde incisal se acortan a todo lo ancho y se llevan 2 mm. hacia gingival.

Si se intenta hacer la preparación sin los surcos de referencia ya en la primera pasada de la fresa se pierde toda referencia y se perdería mucho tiempo en los constantes controles que hay que ir haciendo.

La reducción incisal se hace con la fresa de diamante de punta-plana cónica, que se lleva paralela al plano de abrasión del borde incisal sin tallar. Se empieza así, para conseguir un buen acceso del instrumento a las zonas más gingivales de las paredes axiales y a la línea de terminación gingival. Una reducción incisal insuficiente, se traduce en la corona terminada, en una falta de translucidez en la zona incisal.

La reducción de la porción incisal de la cara labial se hace con la misma fresa de diamante de punta plana; se planea toda la superficie, nivelandola con el fondo de los surcos de orientación y de modo parecido se reduce la porción gingival. La reducción se extiende más allá de la arista labio-proximal, hasta un punto situado a 1 mm. más hacia lingual del punto de contacto. Las aletas de estructura dentaria resultantes, no tienen una función retentiva; su único propósito es el conservar la estructura dentaria, así, de hecho todavía queda sana alguna porción de superficie proximal.

Asegúrese de que la parte de las aletas que mira hacia labial, sea paralela a la reducción de la porción gingival.

La superficie labial se suaviza con una fresa núm. 170; al mismo tiempo que la cara de la fresa alisa la cara labial, su punta va formando la línea terminal en forma de hombro. Se ha demostrado que

#### 'CAPITULO IV'

-un hombro con bisel, permite disponer del suficiente espacio para que la cofia tenga un espesor de metal que resista las distorsiones que produce la cocción de la porcelana, al mismo tiempo que no compromete la estética.

La superficie palatina o lingual se reduce con una rueda diamantada pequeña hasta obtener un espacio interoclusal de aproximadamente 1mm. ; no debe reducirse excesivamente al unión entre el Cíngulo y la pared lingual. Con una pared lingual demasiado corta, la retención empeorará.

Para ganar acceso en las áreas proximales, se usa una fresa de diamante cónica delgada. Con un instrumento delgado disminuye el riesgo de lesionar los dientes adyacentes. Cuando ya se tiene suficiente espacio de maniobra, las paredes axiales proximales se desgastan o alisan con la fresa de diamante cónica de punta redonda. Con el mismo instrumento se prosigue con la reducción de la pared lingual; la línea terminal, en las caras proximales y en la lingual, es un chaflán curvo.

A los ángulos incisales se les hace unas muescas con una fresa en forma de bala, para permitir que la cofia presente unos ángulos redondeados. Al hombro se le hace un bisel muy fino (de 0.2 a 0.3 mm.) con la punta de la fresa de carburo de acabado, de similar forma; se tiene por lo tanto, un hombro con bisel. El bisel se funde con el chaflán curvo en ambas caras proximales; hay autores que preconizan el uso del bisel, y otros que hacen el hombro labial sin bisel. En este último caso se hace para minimizar el collar metálico gingival visible, el hombro presenta una ligera inclinación hacia afuera, para que el ángulo entre a la pared tallada y la no tallada no sea de 90°, que produciría una cola de topo. La línea de terminación, más que un hombro, es un bisel ancho.

Después de haber mencionado los diferentes tipos de preparaciones procederemos a mencionar los materiales y técnicas de impresión utilizados en prótesis fija.

MATERIALES Y TECNICAS DE IMPRESION PARA PROTESIS FIJA :

El registro de impresión correcta no depende unicamente del material para cumplir con sus finalidades, sino requiere del exacto conocimiento de sus propiedades físico-químicas y habilidad en su adecuada manipulación para lograr las condiciones cualitativas óptimas que terminan los propósitos de conseguir el mejor producto.

## PROPIEDADES CLINICAS :

- 1.- El material no deberá ejercer una influencia biológica perjudicial sobre el tejido blando con el cual se pone en contacto, esto se logrará si cumple con las siguientes características:
  - a.- Temperatura (máxima 55°C.)
  - b.- Elasticidad de la presión.
  - c.- Resistencia a la tracción.
  - d.- Reacciones químicas inocuas.
  - e.- Que presente fijación y adhesión tanto a estructuras duras y blandas, intraorales como extraorales (cubeta o porta-impresión)
- 2.- El material no deberá provocar:
  - a.- Problemas en el aparato digestivo.
  - b.- No deberá ser toxico.

Actualmente se dispone de buenos materiales de impresión, que reúnen las propiedades fisiológicas necesarias, que sean de manipulación sencilla, que ofrescan plasticidad homogénea y que endurezcan en poco tiempo.

Clasificación : Tenemos que estos materiales se clasifican en dos grupos tales como:

| ELASTICOS                      | RIGIDOS                      |
|--------------------------------|------------------------------|
| a) Alginatos                   | a) Yeso soluble.             |
| b) Hidrocoloides reversibles.  | b) Modelina.                 |
| c) Mercaptanos (base de hule). | c) Ceras.                    |
| d) Compuestos de silicona.     | d) Compuestos Zinquenólicos. |

Esta clasificación de materiales y su conocimiento en el uso que se les da, son de mucha importancia en odontología así como en sus diferentes ramas tales como: Operatoria dental, Prostodoncia, Prótesis Fija y Removible, etc.

En este caso se hablará de los materiales de impresión elásticos ya que son los más indicados en el tratamiento de Prótesis Fija, los cuales ayudaran a reproducir una copia más fiel y exacta de las preparaciones de las piezas pilares y así lograr el éxito deseado en el tratamiento que se este efectuando; en especial se hablará de hules de polisulfuro y compuestos de silicona.

Hules de Polisulfuro.- Son materiales de impresión elásticos, que residen el nombre de mercaptanos.

Los hules de polisulfuro, se presentan en forma de dos pastas que a manera de pasta dental se van usando presionando la parte posterior de estos, para que el material pueda salir del tubo.

## "CAPITULO V"

Uno es la base (Blanco) y el otro el acelerador (cáfe), los cuales al combinarse en una lozeta de papel encerado o bien de vibrío formaran una mezcla la cual al batirse primero se notara en ella - betas de color blanco y betas de color cáfe, debiendose de batir - perfectamente hasta lograr una homogeneidad de la mezcla.

A este compuesto solo, se le llama o denomina hule, siendo este un verdadero elastómero ya que su elasticidad es completa, la química de los hules nos da el concepto de que su endurecimiento se conoce en la industria como vulcanización o cura.

### REACCION QUIMICA :

Esta se produce através de un proceso de vulcanización (Combinación de goma de caucho natural con azufre, por medio de calor).

El componente básico del polímero líquido es un mercaptano funcional o polímero sulfurado, que por medio de un reactor, se polimeriza o cura para dar el sulfuro de caucho.

El reactor empleado es peróxido de plomo ( $Pb O^2$ ) como agente polimerizante, y el azufre, que ayuda a mejorar las propiedades físicas, la unión del peróxido de plomo y el polímero sulfurado dan como resultado el polímero de caucho.

### COMPOSICION :

Base : Polímero sulfurado 79.72%, Oxido de zinc 4.89%, sulfato de calcio 15.39%.

Acelerador : Peróxido de plomo 77,65%, Azufre 3.53%, Aceite de castor 16.84%, Otros 1.99%.

### VENTAJAS Y DESVENTAJAS :

Ventajas.- Elasticidad, exactitud, estabilidad dimensional por una hora, dos máximo.

Desventajas.- Color desagradable, olor (azufre), costo elevado, uso de adhesivo, fabricación del portaimpresión deacrílico, manchado permanente (osea este al caer a la ropa del paciente como del Cirujano Dentista, es muy difícil de quitarse o retirarse).

### COMPUESTOS DE SILICONA

Llamados genericamente silicones, son verdaderos elastomeros - por su semejanza con el hule o (hules caucho), es un material viscoso, de color blanco y de un olor semejante a la nuez.

Esta compuesto por una formación básica de poli-dimetil-siloxano, osea que tiene carbono, hidrógeno, oxígeno y silice como elementos.

Al ser un polímero su endurecimiento aunque se llama químicamente condensación, se le conoce como polimerización y en la industria le dan el nombre de vulcanización o cura.

## "CAPITULO V"

El reactor, es un compuesto organometálico (octoalato de estaño) y un silicato alquílico con la presencia de compuesto RTV (con - temperature vulcanization-curez a temperatura ambiente) y el silicón industrial (Silastic RTV-502).

Se presenta en forma de pastas, y además de un líquido activador el cual se mezclará en forma homogénea en proporción de 6 a 8 cm. de pasta, al que se le añade el catalizador por gotas según indicaciones. El fraguado o endurecimiento del material es de 2 a 4 min. de duración.

### MANIPULACION:

Su manipulación será en forma semejante a la del hule de polisulfuro, esto es que se hace en forma circular, se distribuye al material base en la lozeta, se le agrega el reactor (por goteo), espátulado en forma de un ocho invertido hasta lograr una mezcla homogénea.

### REACCION QUIMICA

Aquí es muy importante conocer su peso molecular, ya que determina éste la viscosidad y la fluidez del silicón.

Los polímeros de cadenas son líquidos y se llaman aceites de silicón, los de cadenas largas, cuando más largas sean éstas serán más viscosas.

Los silicones se convierten en gomas por medio de reactores adecuados, provocando una polimerización produciendo moléculas de mayor tamaño, las que se acompañan de algunas uniones cruzadas que pueden formarse al calentar el silicón líquido con peróxido benzoi-co ( $C_6H_5COO_2$ ), entre uno de los radicales metilos de una cadena y otro grupo similar de otra cadena adyacente.

Como reactor se utiliza un compuesto organometálico (octoato de estaño), o bien algún silicato alquílico (silicato de etilo), estos reactores producen en algunos casos liberación de hidrógeno, que le siona la superficie del modelo de yeso dejándolo con múltiples orificios, por lo tanto se le agrega un aceptor de hidrógeno como el óxido de cromo o de aldehído, o los dos, o utilizando polisilicato de etilo.

Los hules de silicón son polímeros sintéticos formados en una cadena de polímeros, compuestos por silicio y oxígeno.

### VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SILICON:

#### Desventajas del silicón

Dura poco tiempo en forma activa, ya que después de mucho tiempo, este sufre decantación (separación por gravedad de dos o más elementos no miscibles del compuesto) y ya no se podrá utilizar.

La base de este silicón es de consistencia viscosa y presenta o puede presentar tres consistencias:

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| a.- Silicón fluido  | { aceite de silicón }. |
| b.- Silicón regular | { se agrega aceite }.  |
| c.- Silicón pesado  | { solo }.              |

## "CAPITULO V"

### TECNICAS DE IMPRESION PARA PROTESIS FIJA:

- a.- ANILLO DE COBRE Y MODELINA
- b.- ANILLO DE COBRE Y ELASTOMERO
- c.- COFIA DE ACRILICO Y ELASTOMERO
- d.- PORTA-IMPRESION DE UN CUARTO, MEDIA O ARCADIA TOOTAL CON SILICONA

#### IMPRESION CON ANILLO DE COBRE Y MODELINA:

Lo primero que se hace será el destemplamiento del anillo de cobre, este se calienta al rojo vivo y se enfria en alcohol para purificarlo (se realiza para hacerlo maleable), se procede a hacer el ajuste de este en la zona cervical, se le hacen después unas ranuras en las caras proximales para que no lesione la mucosa, se perfora al anillo para que fluya el exedente del material que se le coloque, en este caso será modelina, se colocará en partes iguales o toda de una sola intención, se toma la impresión del diente, se deja enfriar la modelina y se retira esta del diente, a esta impresión se le colocará cinta masquin tape o tela adhesiva para correrla con yeso. Se calienta para que se reblandezca la modelina y no se fracture el modelo de yeso al retirarse del anillo de cobre (a este modelo se le llamará Dado de trabajo), después a este dado se le elaborará una cofia que se llamará de Transferencia.

Esto será por medio de un plástico grueso (estireno) el cual se reblandecerá por medio de una bombilla de calor, dandonos una mejor impresión del dado de trabajo.

#### IMPRESION CON ANILLO DE COBRE Y ELASTOMERO :

Técnica similar o casi igual a la del anillo de cobre y modelina, ya que se seguirán los mismos pasos que se realizaron en la técnica anterior, variando en lo que respecta a la exactitud en el momento de tomar la impresión de la pieza dentaria a tratar, y el tipo de material utilizado en esta técnica.

En este caso hablaremos de los materiales de impresión elásticos, los cuales serán los más indicados en el tratamiento de Prótesis Fija, ayudandonos a reproducir una copia más fiel y exacta de las preparaciones de las piezas pilares y así lograr el éxito deseado en el tratamiento que se este efectuando, en especial se hablará de los hules de polisulfuro.

#### IMPRESION CON COFIA DE ACRILICO Y ELASTOMERO

En esta técnica se toma o se elabora un dado individual de trabajo, sino que se obtendra un porta-impresión individual y sobre ello se toma una impresión total para relacionarla con los dientes antagonistas.

Técnica directa o indirecta.- Cuando se hace una cucharilla individual se utilizará la directa, se hace una buena cantidad de acrílico autopolimerizable y cuando esta a punto de migajón, se coloca sobre la pieza dentaria que se va a impresionar y al estar este en reacción térmica se retirará y se colocará varias veces (previamente lubricada la pieza), para que este no se adhiera y así retirarlo de la pieza dentaria o pilar sin sufrir deformación alguna, se recorran exedentes y se delimita perfectamente la terminación cervical del diente pilar.

## "CAPITULO V"

Una vez hecho el ajuste y delimitada la zona cervical, se le vuelve a colocar acrílico dentro de este en consistencia de migajón llevando este otra vez al diente pilar haciendo presión para que el acrílico llegue hasta la zona cervical y de una correcta impresión, se retira esta del diente pilar y se procede a realizar le un abocardado en su interior (con una fresa de bola de carburo) sin tocar la zona cervical.

Preparamos una pequeña cantidad de hule de polisulfuro y lo colocamos dentro de la cofia de acrílico llevandolo al diente por impresión, esperamos a que este vulcanice y lo retiramos del diente, volvemos a preparar otra porción del hule y se coloca dentro de la cofia (previamente recortados los excedentes de la primera impresión y de haber colocado el adhesivo a este para que el hule quede adherido a la cofia y no al cuerpo del diente y así obtener una impresión más fiel de la preparación, después de este segundo rebase ya no se retira la cofia de la preparación porque se corre el riesgo de que esta se distorcione.

Esta se podrá retirar cuando se haga la impresión total con el alginato para que la cofia quede adherida a la impresión. En el caso de que al retirar la impresión, la cofia se quede en el diente, esta se retirará con los dedos y se coloca en la huella que queda en el alginato, por último se corre la impresión con yeso para elaborar el modelo de trabajo y después mandarla al laboratorio para la elaboración de la Prótesis.

### IMPRESION CON CUCHARILLA DE UN CUARTO, MEDIA O ARCADA TOTAL CON SILICONA

El tipo de silicona estará determinada por la brecha, siendo preferible utilizar la de arcada total para tener una mejor relación de la oclusión.

Es necesario retraer la encía con hilo retractor para obtener en la impresión la terminación cervical bien delimitada, ya que el sellado es muy importante para el éxito de la Prótesis.

Primero realizaremos la mezcla del silicón de cuerpo pesado, calculando la cantidad necesaria, se lleva a la boca del paciente y esperamos a que vulcanice totalmente. Una vez terminada la reacción lo retiramos de la boca.

Se procede a realizar la mezcla del silicón de cuerpo ligero o rectificador, y lo colocamos sobre la impresión ya tomada y lo llevamos a la boca del paciente ( retirando previamente el hilo retractor) y esperamos que llegue a su vulcanización total, retiramos y se procede a correr la impresión para ser llevada al laboratorio dental.



## CAPITULO VI

### "ELABORACION DE PROVICIONALES"

Es un procedimiento el cual se emplea durante la preparación de una prótesis, para preservar los dientes preparados del medio ambiente bucal y mantener la función y estética de los mismos.

El objetivo del tratamiento es :

- a.- Conservar o restaurar la estética.
- b.- Mantener la posición de los dientes.
- c.- Evitar su sobre erupción e inclinación.
- d.- Recuperar la función y permitir que el paciente pueda masticar satisfactoriamente.

Finalmente tenemos que el uso de los provicionales en un tratamiento protésico, es muy importante ya que una de sus principales funciones será la de conservar la salud del parodonto así como de los órganos dentarios y que estos se encuentran en óptimas condiciones a la hora de colocar una restauración protésica definitiva.

Metodos y técnicas para la elaboración de los provicionales:

- 1.- Directo
- 2.- Indirecto
- 3.- Por medio de coronas de policarbonato prefabricadas.

Coronas de resina acrílica.- Estas las encontramos prefabricadas de policarbonato en diferentes tamaños, formas y colores.

Este tipo de coronas son resistentes a la abrasión y fáciles de adaptar, se usan básicamente para proteger a los dientes pilares-restablecer la función estética durante la elaboración de la prótesis definitiva.

El uso de estas coronas es nada más para coronas individuales. Para elaborar una prótesis provisional se tienen dos métodos o técnicas a seguir:

#### Método directo con coronas prefabricadas (policarbonato) :

Se toma una impresión con alginato para obtener el modelo de estudio, después se eligen las coronas de policarbonato, tomando en cuenta color, tamaño forma etc. y se procede a la preparación de las piezas pilares, se adaptan las coronas a las preparaciones de los dientes pilares procurando que estén bien ajustadas, ya ajustadas se procede a elaborar los cortes en la parte proximal de las coronas, que será donde se van a unir, los cortes deberán ser en forma de "V" esto con el objeto de hacer o formar una férula y unir las entre sí, se procede a la preparación del acrílico -- autopolimerizable, cuando este a punto de cebra, se coloca una porción dentro de la corona o coronas y se lleva a los dientes pila-

## CAPITULO VI

res para obtener la impresión de estos. Los pilares deberán estar previamente lubricados para evitar que el acrílico se adhiera a estos.

Las coronas deben de colocarse en la posición correcta tanto en los pilares como en las brechas para que se unan, se retiran ya unidas, esto será antes de que termine su reacción térmica (colocarlas y retirarlas una y otra vez antes que polimerice, después que haya polimerizado se colocan en la boca del paciente.

Se observa que quedan bien ajustadas, se eliminan exedentes y delimitamos bien las terminaciones cervicales, por último se les da el terminado y se procede al cementado temporal.

### METODO INDIRECTO CON CORONAS DE POLICARBONATO:

Se toma una impresión con alginato para obtener modelos de trabajo, teniendo este modelo se procede a la elección de las coronas indicadas para los dientes pilares que se van a tratar, se debe de seleccionar por color, tamaño, forma y diámetro cervical, se procede a la elaboración de las preparaciones (estas se hacen en el modelo de trabajo), se ajustan las coronas en los dientes pilares preparados en el modelo y se comienza la elaboración de las ranuras o cortes de las caras proximales de las coronas que serán en forma de "V" para poder unir las, se prepara acrílico autopolimerizable y cuando este a punto de hebra, se coloca dentro de la corona llevando estas a las preparaciones previamente lubricadas con vaselina o separador, también se deberá lubricar la brecha desdentada, ya colocadas las coronas se dejan que polimerice el acrílico en el modelo ya que aquí no habrá problemas de lesión de los tejidos blandos, por último se recortan los exedentes y se ajustan, haciendo la delimitación cervical para evitar problemas de isquemia o inflamación en tejidos blandos, se les da el terminado y se cementan temporalmente.

### METODO DIRECTO CON ACRILICO AUTOPOLIMERIZABLE :

Es el método por el cual como su nombre lo indica se elabora o fabrica dentro de la cavidad oral.

Se toma una impresión con alginato tal y como llega el paciente al consultorio, en caso de que el paciente presente los dientes destruidos o semidestruidos estos se restauraran con cera rosa devolviéndoles su anatomía, otro caso sería en ausencia de dientes estos se tallan o modelan en boca del paciente con cera rosa de acuerdo a la anatomía de la pieza ausente, y así poder tomar la impresión, Enseguida se prepara el diente o dientes pilares que servirán de retención de la prótesis fija, se toma nueva-

## CAPITULO VI

mente una impresión (esta será para mandarse al laboratorio dental), acto seguido se prepara una porción de acrílico autopolimerizable y cuando este a punto de ebra, se toma una porción de este acrílico y se coloca dentro de las huellas que dejaron los dientes en la primera impresión, se lubrican las preparaciones con vaselina o separador, nos esperamos unos minutos a que empiece a polimerizar el acrílico ya colocada en boca del paciente se retira el acrílico antes de que empiece la reacción exotérmica -- una y otra vez para evitar que este quede adherido a las piezas pilares, se recortan exedentes que hayan quedado y se procede a su adaptación y ajuste en las preparaciones, por último se pulen dándoles el terminado final, quedando listos para su cementación.

### METODO INDIRECTO CON ACRILICO AUTOPOLIMERIZABLE:

Es el método en el cual vamos a usar o ayudarnos con modelos de trabajo y se elaborarán fuera de la cavidad oral.

Se toma una impresión de la boca del paciente para obtener # modelos de trabajo, se reconstruye en el modelo las coronas que estén destruidas con cera rosa, también se elaborarán los púnticos de los dientes faltantes con la misma cera, habiendo hecho esto -- se procede a la toma de impresión al modelo de trabajo ya con las reconstrucciones terminadas así como de las piezas pilares, se retira la cera de los púnticos que quedaron en las huellas dejadas en la impresión, se prepara acrílico autopolimerizable, cuando -- este a punto de ebra, se coloca en las huellas de la impresión -- que se tomo al modelo de trabajo cuando empiece a polimerizar este, llevamos la impresión al modelo de trabajo colocándola sobre las piezas pilares previamente lubricadas, la retiramos cuando -- halla terminado su reacción térmica y procedemos a recortar los -- exedentes delimitando su terminación cervical para que queden bien ajustadas, por último se pulen, se les da el acabado final y se cementan provisionalmente.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## CAPITULO VII

### REGISTROS QUE SE DEBEN MANDAR AL LABORATORIO

1.- Elección del color : Para proporcionar al paciente una restauración estética, el Cirujano Dentista debe tener en cuenta las características de la superficie, la forma y el color de los dientes. El color es un fenómeno luminoso por el que la percepción visual puede diferenciar objetos que, de otra manera, parecerían idénticos.

El color depende de tres factores:

- A) El observador
- B) El objeto
- C) La fuente luminosa.

Cada uno de estos es un variable, y cuando cualquiera de ellos se modifica, también se modifica la percepción del color.

La luminosidad o brillantes, es la proporción de claridad y obscuridad que tiene un matiz. Al escoger el color de un diente, el factor más importante es la luminosidad.

Si en una guía de colores no se encuentra el tono exacto, debe elegirse uno más claro, pues no es difícil oscurecerlo un poco, -- al tono inmediato inferior. Es imposible teñir un diente de modo que resulte un tono más claro sin convertirlo en más opaco.

Cuando se hacen cambios de cierta importancia en el matiz o en la saturación de un color, la luminosidad disminuye.

El color de un diente se tiene que determinar antes de su talla do, pues durante la preparación se produce una cierta deshidratación. El diente debe estar listo y sin manchas. Todo lo que sea capaz de distraer la atención como: lápiz labial, maquillaje, lentes, etc. , debe eliminarse o taparse.

El paciente debe estar sentado con la espalda derecha y la boca a nivel de los ojos del Cirujano Dentista. Este debe estar situado entre la fuente de luz y el paciente; los dientes de la guía de colores deben estar mojados.

Para evitar la fatiga de los conos de la retina, las observaciones deben de ser breves (de 1 a 15 seg.); cuanto más tiempo se fija la mirada, tanto menor es la capacidad descriptiva.

El operador, antes de escoger un color, debería de fijar la vista en una superficie azul (pared, cortina, papel etc.), con ello se aumenta la sensibilidad del amarillo. El color se debe escoger determinando la luminosidad, saturación y el matiz, en este orden.

En primer lugar se elige el diente del muestrario que más se ajusta, se van haciendo comparaciones hasta que solo quede una muestra. El proceso se repite con otra fuente luminosa, y si es posible con otra.

Con los ojos semicerrados disminuye la capacidad para elegir el matiz, pero aumenta la del tono (luminosidad del color).

Debemos hacer un dibujo, replicando las características del diente como: descalcificación, áreas translucidas anormales, rayas, grietas, etc.; debemos de esterilizar en frío el colorímetro.

2.- Modelo antagonista : El modelo antagonista constituye un registro permanente de los tejidos duros y blandos de la cavidad oral.

## CAPITULO VII

Es muy importante cuidar todos los detalles que anteceden a la toma de impresión para obtener este tipo de modelos, es decir desde el momento mismo de selección del portaimpresión adecuado, el manejo del material y la correcta proporción de este, cuidar que el material rebase perfectamente todas las zonas a impresionar - para con esto dar el espacio necesario al momento de recortarlo.

### PROPOSITOS DEL MODELO ANTAGONISTA :

- 1.- Tener un registro preciso de las estructuras de soporte del---  
diente.
- 2.- Verificar la oclusión del paciente desde diferentes puntos de-  
vista y ángulos.
- 3.- Para realizar comparaciones durante el tratamiento.

- 3.- Mordida en cera : Un registro de la oclusión o mordida en cera  
, es un dato valioso, permite al Cirujano Dentista relacionar  $\frac{1}{2}$   
los modelos superiores e inferiores correctamente en oclusión-  
total.

Se calienta un trozo de plancha de cera dura, se dobla por la  
mitad, se hace cerrar al paciente en posición de máxima inter-  
cuspidación, y lo logramos por medio de: fatiga muscular, colo-  
cando la lengua en el paladar lo más atrás que pueda y que así  
cierre, pidiendole al paciente que pase saliva o deglute cerran-  
do la boca; asegurandonos de que el cierre haya sido completo.

Se enfría la cera con aire comprimido, cuando se haya endureci-  
do, lo retiramos de la boca y lo conservamos en agua fría.  
La mordida en cera también nos ayuda a conservar los modelos -  
superiores e inferiores en relación centrica cuando los bordes  
posteriores de los modelos, son recortados al ras. La cera tam-  
bién reduce la posibilidad de fracturar los dientes de los mo-  
delos.

Una vez obtenidos estos registros se procede a mandarlos al la  
boratorio dental; nuestro positivo (modelo), y negativo (prepa-  
raciones) y obtener la prueba de la prótesis en metal.

## "CAPITULO VIII"

### PRUEBA DE METALES

La prueba de metales en la mayoría de los pacientes, se puede hacer sin ninguna administración de anestésico. Sin embargo si el paciente se siente incómodo durante esta fase de trabajo no debe dudarse en administrar anestésico.

La mayor parte de los cementos provisionales quedan adheridos a la cara interna de la restauración, pero se debe revisar la preparación y retirar todos los restos de cemento que puedan haber, con una torunda de algodón seca.

#### Ajuste de los contactos interproximales:

Se sitúa el colado en los dientes y se asienta firmemente con los dedos, no se debe de forzar la entrada del metal, puesto que si los contactos interproximales estuvieran muy apretados, el acuar la restauración con fuerza en este momento, implicaría tener que cortarla para retirarse. Si la restauración no asienta, la mayor parte de las veces será debido a un contacto excesivo en las áreas proximales.

Se deberá mantener el colado firmemente en posición y se prueban dichas áreas mediante seda dental, el contacto debe ser tan estrecho como el resto de los dientes, o si la seda no pasa, se debe retirar el colado y examinar la superficie, rebajandola con una fresa de rueda de coche, hasta que el colado asiente.

Si el colado no asienta después de haber ajustado los contactos interproximales, también puede suceder que haya un pequeño obstáculo con algún socavado o alguna otra distorsión. Se deberá pintar el interior del colado con una fina capa de solución indicadora hidrosoluble, se vuelve a probar el colado haciendo ocluir con un objeto duro apoyado en la restauración.

Las áreas que impiden el correcto asentamiento, aparecen en el interior del colado en forma de puntos brillantes, se deben eliminar dichos puntos con fresas redondas y volver a probar.

Otra técnica que podemos utilizar es dejando mate el interior del colado mediante chorros de arena y observando los puntos brillantes donde el rosamiento es excesivo. Si con esto no se logra que el colado se asiente completamente y no se descubre la causa con rapidez lo mejor será repetirlo tomando una nueva impresión.

#### Ajuste Oclusal

Con un trozo de papel de articular delgado, se toma con unas pinzas y se coloca entre el colado y las piezas antagonistas, cerrando en una posición retruida, retiramos el colado y tocamos únicamente los puntos marcados con el papel de articular. Este proceso se repite hasta que no haya desviación evidente de la mandíbula.

El ajuste del colado en los movimientos excursivos es esencial. Las comprobaciones también se pueden hacer con cintas calibradas, se coloca una cinta entre el colado y el antagonista y el paciente cierra con firmeza, se le instruye para que haga un movimiento excursivo, debe quedar inmediatamente liberada, si no es así deberá sustituir la cinta por papel de articular localizando así el área de contacto prematuro.

## "CAPITULO VIII"

### Acabado de los márgenes:

Se debe de considerar dos tipos de márgenes:

1.- Los subgingivales: los cuales deben ejercer solo una ligera presión sobre los tejidos blandos, se presiona con suficiente intensidad para provocar isquemia si esta aparece, se debe desgastar, de no ser así se producirá una proliferación de tejido gingival en torno al pónico.

2.- Los supragingivales: Los cuales no alcanzan a tocar la mucosa, siempre que esta brecha sea mínima (no más de 0.1 ml.) los tejidos proliferarán y establecen un buen contacto. No obstante si la higiene es deficiente por parte del paciente.

De este modo será necesario hacer un agregado o repetir la prueba de metales para que ajuste adecuadamente en todo el margen gingival.

Es deshacerse notar que la porcelana sólo deberá llagar hasta - donde existe metal, por lo tanto ahí estriba la importancia de que los metales ajusten perfectamente en los dientes pilares, Sellando todos los márgenes cervicales, porque de no ser así ocasionamos residuos cariosos a nivel cervical con sus consecuencias negativas tanto para el órgano dentario como para la prótesis y en sí para el paciente.

## "CAPITULO IX"

### P R U E B A D E B I Z C O C H O

#### ELABORACION DE LA PORCELANA ALUMINICA

La porcelana se debe secar lentamente delante de la puerta - abierta del horno por lo menos durante 4 minutos. Se puede colocar entonces en la plataforma de bizcochado por tres minutos, -- los hornos al vacío modernos son ideales para este procedimiento.

El programa de cocción recomendado para la porcelana de núcleo de 1.922°F es como sigue :

| SECADO                   | HORNO A 1.750°F |
|--------------------------|-----------------|
| A la entrada de la mufla | 4 minutos.      |
| Plataforma de cocción    | 3 minutos.      |
| Aplicación de vacío      | 700 milímetros. |

**BIZCOCHADO :** Entrada en la zona caliente del horno a 1.750°F.  
Eleva la temperatura a 1.922°F por 50 Minutos.  
Corte al vacío a 1.922° F.

Mantenga en el aire a 1.922°F durante 5 minutos.  
**ENFRIAMIENTO:** Enfriar lentamente a 1.500°F.

Retirar el trabajo y dejar enfriar a la temperatura ambiente.

**SEGUNDO BIZCOCHADO :** Se vuelve a bruñir y se añade más porcelana para núcleo, para llenar el área excavada. La segunda cocción debe seguir el mismo procedimiento adaptado para la primera, con excepción del período final de duración al aire, que debe extenderse a 8 minutos.

Una vez enfriado el núcleo de porcelana, se puede aplicar una prueba simple para saber si la fusión fué total. Se pone una gota de tinta o colorante hidrosoluble en la superficie, y pese a los lavados posteriores con agua podría continuar siendo visible.

Si el núcleo esta vitrificado por completo, se puede lavar la tinta de la superficie con gran facilidad y la porcelana mostrara una terminación como cáscara de huevo. Si quedará alguna duda de la vitrificación del núcleo, será más seguro elevar la temperatura del horno a 27°F y volver a bizcochar al aire por 5 min.

Nunca debe de usarse una capa fina de porcelana para núcleo. El espesor máximo para núcleo, sobre todo en la superficie palatina proporcionará resistencia contra la torción y mejorará la resistencia al choque térmico de la corona terminada. Si el cuerpo, de la corona esta demasiado reforzado la profundización de las microgrietas de la superficie será resistida por la porcelana para núcleo de alto módulo.

Aplicación de la porcelana gingival y para cuerpo:

Se elige un polvo de porcelana alumínica para cubierta, que concuerde con el color del área del cuello del diente del muestreo. Se aplica una mezcla cremosa de este polvo a la porcelana para núcleo también mediante el empleo de la técnica con pincel. Se vibra la porcelana y se seca con papel absorbente. El color principal o para cuerpo se aplica sobre todas las superficies de la porcelana para núcleo y se condensa en su posición.



## "CAPITULO IX"

Se puede introducir un color más intenso sobre esta capa fina, que ejemplifica dentina, para dar un efecto de cuerpo central al diente en el tercio gingival. Después de esto se ubica la corona en el modelo y se corrigen las áreas palatinas y vestibulares con la cantidad necesaria de porcelana tipo dentina y alcanzar la plena formación del diente. El borde incisal debe extenderse de 1 a 0.5 mm. para permitir la contracción del bizcochado. Es más fácil recortar una corona formada enteramente para la aplicación del esmalte que intenta juzgar la fusión incisal en esta etapa. La corona puede modelarse con pincel o tallador de porcelana para lograr una terminación lisa.

### Aplicación de la porcelana tipo esmalte de recubrimiento:

Se prepara una mezcla cremosa de porcelana esmalte y se aplicara con pincel de pelo de marta en la zona incisal. La característica del esmalte requerira el recubrimiento total de la dentina según el color. El exceso de agua sale por medio de vibración y modelado con pincel, pero se tendrá cuidado para no vibrar demasiado o causar el resquebrajamiento de la porcelana, se retira el agua con papel absorbente.

### Características finales:

El área incisal puede mejorar mucho estéticamente mediante el uso prudente de porcelana translúcida combinada con colores concentrados. Se puede aplicar un tinte azul o blanco a la superficie externa del esmalte antes de la aplicación de la porcelana translúcida, lo que ayudará a quebrar la luz y dara vida a los ángulos incisales. También en las áreas centrales del borde incisal pueden ser festonadas con surcos en forma de V y tratadas de modo parecido al anterior.

El empleo sutil de colores concentrados incluidos (modificados) y porcelanas translúcidas transformará a menudo una corona de porcelana, que de otro modo podría verse bastante artificial en la boca.

Después de que se haya realizado el procedimiento de bizcochado se lleva a la boca del paciente y se verifica que la prótesis ajuste adecuadamente, así como compararla con los dientes vecinos con el fin de comprobar el color.

Posteriormente se procede a dar el glaseado; una porcelana sin glaseado y desgastada es áspera e irritante y de fácil contaminación y es además más susceptible la fractura que si estuviera efectuando el glaseado. Una porcelana puede volverse a glasear condensando polvo en los poros y haciendo un cocimiento a diferentes temperaturas. La porcelana para glasear es transparente y se coloca en forma de película delgada siempre y cuando no sobrepase de 0.66mm. de grosor.

## "CAPITULO X"

### - C E M E N T A C I O N -

La cementación de los trabajos realizados con porcelana cocida, especialmente la corona funda, ha sido rodeada por muchos autores, como una etapa operatoria de riesgo y, de no ser muy cuidadosos en la misma, ella puede ser la causante de estropear la restauración y hasta de provocar su fractura.

Entendemos que tales riesgos, si existieron, ya han pasado a la historia, y si bien es cierto que esto pueda suceder alguna vez, no puede achacarse al acto en sí, ni a los materiales en juego, sino a simples y extraños accidentes, del cual nadie puede estar librado, pero que son excepciones que jamás pueden ser tomadas con tanta aprehensión ni tampoco darles una importancia tal, como si ello fuera, al fin de cuentas, la etapa de mayor significación e importancia de todo proceso cerámico restaurador.

La corona funda de porcelana, no requiere mayor cuidado, ni necesita enfatizarse más sobre su fijación, que cualquier otro acto similar, con restauraciones con otros materiales; si algo cabe decir, sobre todo a los principiantes, es que la cementación de una funda de porcelana cocida debe llenar algunos requisitos, úsese el método que se quiera, y ello será suficiente para que tales percances no ocurran.

En cuanto a las probables fracturas de una funda de porcelana cocida, provocada en el momento de la cementación, ello es difícil que ocurra, si la corona está correctamente realizada y el operador sabe manejar un cemento, aún en el caso que la técnica que haya empleado sea inaceptable.

Todo lo que se necesita hacer, para evitar cualquier problema y eliminar posibles accidentes, es manipular correctamente el material cementante que se use, y no abusar de las cantidades a emplearse.

Ya sea el cemento depositado sobre el muñon de retención o dentro de la corona, (esto último es lo que nosotros preferimos), las cantidades del mismo, deben ser escasamente como lo requiere la pequeña película, menor aún que el espesor de la matriz, existente entre la dentina o metal y la funda de porcelana.

Pero si la cantidad de cemento depositado sobre el muñon fue abundante, y la corona ha sido totalmente llenada por el mismo, un cemento bien preparado y un acto operatorio normalmente realizado, igualmente permitirán al operador, poder llevar una corona funda a posición correcta, y éste podrá perfectamente, por medio de movimientos adecuados, que no se lo permite un block obturante, expulsar fácilmente todo el excedente del mismo, sentando la jacket en el lugar apropiado con un sello igual al que la corona poseía antes de su fijación.

De cualquier manera, el abuso cuantitativo del cemento, si bien es hoy muy difícil que produzca la fractura de la corona, puede sí no siendo muy hábil en su manejo, impedir llevar a su correcta posición, error que es serio para el órgano dentario que la soportará, y corona que no exhibirá nunca, sus condiciones de resistencia

## "CAPITULO X"

como indudablemente lo haría, si ella hubiese sido calzada en forma debida y correcta.

En los casos de coronas mixtas o cornas de tubo, la fractura debe ser totalmente descartada y lo único que puede pasar en el acto de la cementación es el no llevar la restauración a su posición debida, si se ha abusado en cantidad de cemento y no se ha sido cuidadoso en provocar la expulsión de excedentes.

En síntesis: La cementación de los trabajos cerámicos, como - cualquier otro trabajo restaurador dental, solamente requiere el correcto manejo del material cementante y apropiada técnica de - fijación.

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

Se han descrito diferentes preparaciones para que el Cirujano Dentista elabore las indicadas para protesis fija con cerámica dental.

El hecho de colocar una Prótesis Fija no es sólo eso (colocar la), implica el devolver al paciente todas las funciones como son : Estética , Fonética , y Función masticatoria.

Se ha visto la importancia que tiene el realizar una buena Historia Clínica, con el fin de tener más conocimiento sobre el paciente. Así como conocer perfectamente la cavidad bucal (parodonto, carrillos, estructuras dentarias etc.).

Es importante obtener unos buenos modelos de estudio, para realizar con estos el Diagnóstico y así seleccionar el plan de tratamiento.

Es importante el aspecto radiografico, ya que con este podremos valorar el estado parodontal del diente o grupo de dientes que se van a usar como piezas pilares.

En esta época se cuenta con materiales de excelente precisión para realizar una impresión exacta de las preparaciones y así evitar cualquier error.

Se ha hecho notar lo importante que es llevar a cabo la prueba de metales. No sólo para cubrir un requisito más sino para corregir cualquier alteración o simplemente para realizar cualquier ajuste que se pueda presentar y con esto tener la seguridad de que se obtendrá una Prótesis exacta.

Pero el éxito de una prótesis fija no sólo depende de los materiales, ni de la técnica que se utilice, sino de la habilidad, destreza y conocimiento que tenga el Cirujano Dentista para realizarla.

Como ya se menciona, que el éxito de la rehabilitación Protésica Bucal, se deberá tomar en cuenta hasta el más mínimo detalle. En este trabajo no se mencionan datos nuevos, únicamente es una recopilación de datos con el fin de tener un manual sobre este tema.

'B I B L I O G R A F I A'

- 1.- TRATADO DE CIRUGIA BUCAL PRACTICA  
AUTOR: DANIEL E. WAITE  
EDITORIAL: CONTINENTAL Méx. 1988
- 2.- APUNTES DE HISTOLOGIA/EMBRIOLOGIA  
REALIZADOS POR EL Dr. JUAN TAPIA.  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA UNAM.
- 3.- PROTESIS FIJA  
AUTOR: KEITH, E. THAYER.  
EDITORIAL: MUNDI Buenos Aires 1987
- 4.- DIAGNOSTICO BUCAL  
AUTOR: KERR, DONALD.  
EDITORIAL: MUNDI Buenos Aires 1976
- 5.- HISTOLOGIA  
AUTOR: LEESSON, THOMAS S.  
EDITORIAL: INTERAMERICANA Méx.1984
- 6.- PROPEDEUTICA ODONTOLOGICA  
AUTOR: MICHELL, DAVID F.  
EDITORIAL: INTEFAMERICANA Méx.1973
- 7.- PROPEDEUTICA MEDICA  
AUTOR: MAJOR RALEPH H./ MANNING R.  
EDITORIAL: INTERAMERICANA Méx.1984
- 8.- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
AUTOR: MYERS, GEORGE  
EDITORIAL: LABOR Barcelona 1981
- 9.- PROTESIS FIJA  
AUTOR: ROBERTS, D.H.  
EDITORIAL: PANAMERICANA  
Buenos Aires 1979
- 10- PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO PARA  
INCRUSTACIONES, CORONAS Y PUENTES.  
AUTOR: STANANGUGTH, DEREK  
EDITORIAL: MUNDI Buenos Aires 1985
- 11- CORONAS Y PUENTES DE PORCELANA  
AUTOR: SACCHI, HECTOR  
EDITORIAL: MUNDI Buenos Aires 1973
- 12- ANATOMIA DENTAL COMPARADA  
AUTOR: VAN BEEK, GEOFFREY C.  
EDITORIAL: CIENCIA Y CULTURA DE MEX.  
México 1984.

CHAVEZ PAEZ AGUSTIN

UNAM.