

1e 108



# Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Estudios Profesionales  
IZTACALA-UNAM

## IMPORTANCIA DEL DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO EN PROTESIS FIJA

### T E S I S

Que para Obtener el Título de :

**CIRUJANO DENTISTA**

P r e s e n t a :

**Jesús Mario Díaz de Guzmán Delgado**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## P R O L O G O

Todo lo que realiza un hombre y todo lo -  
que deja de realizar es el resultado di--  
recto de sus pensamientos.

( JAMES ALLEN )

Este libro está enfocado a la valoración que debemos darle a un problema muy serio como lo es la rehabilitación bucal y más en particular a la prótesis fija.

Pero más que nada el objetivo se dirige a mostrar el valor real de cada procedimiento y no a realizar una descripción aburrida y detallada de los pasos, ya que estos se pueden hallar en cualquier libro de texto especializado en el tema.

Lo escrito en éste libro son esos valores ocultos que todo Odontólogo debe entender y tratar de aplicar, ya que son la base para el éxito de su desempeño profesional.

Quiero decir que para lograr una práctica odontológica -- adecuada es importante ser humildes, y tener aptitud para --- realmente sentirla y practicarla, también ser pacientes, comprensivos, sinceros, pero sobre todo concientes de nuestras - limitaciones.

Estoy de acuerdo en que la Odontología existe un considerable esfuerzo físico y mental, que las tensiones emocionales - y los problemas de una práctica odontológica activa afectan - al dentista no solamente en relación con el paciente, sino -- también con el modo de ser de su personalidad, pero es imprescindible ser autosuficiente sentirse digno, reconocer ventajas y desventajas, tener fuentes de gratificación y nunca ser\_

irrespetuosos con el paciente y nuestros semejantes.

Todo dentista debe ser capaz de separar sus propios sentimientos y reacciones, de los de sus pacientes, trabajar de acuerdo con la realidad y con comodidad, y realizar sus actividades con la máxima ventaja.

Para lograr toda esta conjunción de factores es importante mucho empeño, y una vez conseguido este objetivo el dentista podrá ser valorado como un verdadero profesional de la salud.

El tema principal de este libro es la importancia del Diagnóstico y del Plan de Tratamiento, el cual lo podemos resumir en este viejo dicho " Planea tu trabajo y entonces trabaja en tu Plan ".

El dentista debe poseer conocimientos y aprender a ser eficiente y habilidoso, de esta manera será más productivo.

También deberá enseñar a los pacientes un gran respeto por los servicios odontológicos, y esto nunca lo aprenderán a menos que el Odontólogo tenga un gran respeto por su propio servicio, es por ello que debemos de tener siempre en cuenta la calidad y no la cantidad de nuestro trabajo, y que si no se realiza primero un estudio básico y concienzudo de cada caso, no podremos esperar el éxito al terminar nuestros tratamientos.

EL AUTOR

## I N T R O D U C C I O N

Es imprescindible establecer reglas como punto de partida para la elección de una restauración (basada en el diagnóstico) y plan de tratamiento en la elaboración de cualquier tipo de prótesis.

Es menester respetar paso por paso el plan de tratamiento con el fin de conservar los dientes, ahorrar tiempo, disminuir los costos y sobre todo la obtención de una restauración satisfactoria; llamemos satisfactoria a aquella que nos brinde el máximo de eficiencia masticatoria por el tiempo más prolongado, con la menor tendencia a ser destructiva de los pilares de los dientes antagonistas y de los tejidos de soporte.

También podemos definirla; que es una reparación mecánica, un tratamiento para una lesión local y una profilaxis contra afecciones generales.

Para que una restauración o prótesis cumpla con estos requisitos, se requiere que todas las fases de su construcción se provean por adelantado, vigilar que las áreas de contacto se encuentren ubicadas adecuadamente y con debida resistencia, contornos correctos, una morfología oclusal armoniosa, ajustes marginales sin sobreextensiones ni otras discrepancias que se pasen por alto, como malposiciones dentarias, hábitos perniciosos o debilidad en los tejidos de soporte.

Todo esto no puede lograrse sin un diagnóstico acertado y con la formulación de un buen plan de tratamiento, que habrán de fijar en la mente del operador todas las limitaciones existentes y todas las modificaciones que podrán introducirse para superarlas.

El diagnóstico deberá ser minucioso y sistemático, de tal

forma que no se omitan detalles ni se pasen por alto alteraciones de las situaciones normales.

La utilización del tratamiento médico y dental preventivo ha mejorado las condiciones bucales de la mayor parte de los pacientes que son examinados en el consultorio. Cada día se hacen más exámenes sistemáticos haciendo énfasis en la salud y enfermedad general.

La tendencia a pasar por alto problemas ocurre porque habitualmente encontramos tejidos normales, pero el odontólogo deberá preocuparse de nunca ignorar las condiciones patológicas que en cualquier momento nos puedan desencadenar problemas más complejos.

Cabe hacer notar que los pasos más importantes dentro del tratamiento de prótesis fija son: el examen radiográfico, modelos de estudio y el examen bucal; exploración de pilares con caries o dudosos por alguna otra causa y otros dientes involucrados; conocimiento, de los factores periodontales; posibilidad de corrección ortodóncica de dientes pilares o antagonistas y establecimiento de sesiones tales que permitan finalizar el tratamiento rápidamente, con el objeto de que los dientes tallados permanezcan desprotegidos el menor tiempo posible.

Así mismo que el tiempo del que dispone el paciente tenga cabida en la agenda del odontólogo para que entorpezca en lo posible el tiempo normal del paciente.

Es importante comprender que no es fácil definir y ubicar este complejo de factores de acuerdo con un orden estricto de importancia que es relativo y cambia de una boca a otra.

En realidad cada caso es nuevo y presentará problemas diferentes y dificultades por vencer.

Pero tomando conciencia y siguiendo con sentido profesional todas las reglas y procedimientos (Diagnóstico - Plan de Tratamiento), brindarán satisfacción por el buen trabajo tanto al paciente como el odontólogo y a éste en especial, puesto - que se ampliará su experiencia y su capacidad de juicio.

## CAPITULO I - D I A G N O S T I C O .

El secreto de la felicidad no consis  
te en hacer lo que nos gusta sino en  
gustar de lo que hacemos.

J. M. Barrie.

El diagnóstico se le ha definido a través del tiempo de -  
diferentes maneras, pero no por ello ha perdido valor ni im--  
portancia, sino al contrario ha aumentado el interés por pro-  
fundizar en él, ya que se ha concluido que es el paso más im-  
portante o fundamental para el tratamiento de cualquier clase  
de afección.

La palabra diagnóstico proviene de dos raíces griegas: --  
Día que significa a través de y Gnosis, conocimiento. Los ---  
griegos ya lo definían como el arte de conocer a través de --  
los hechos.

Otras definiciones nos dicen:

1) Conclusión determinada en base a juicios clínicos y --  
que nos va a dictar normas para el plan de tratamiento.

2) Es el reconocimiento de una anomalía y una investiga--  
ción concienzuda de la gravedad de un cuadro patológico y la\_  
causa por la cual se ha producido.

3) Una tercera más completa sería: "Arte de la medicina -  
y del acto médico que tiene por objeto la identificación de -  
las enfermedades y determinar la naturaleza de un caso morbo-  
so por la observación de los signos y síntomas que le son pro-  
pios".

No importa cual sea la definición que se le dé al diagnós-  
tico, solo una cosa es importante, tener fijo en la mente, el  
gran valor que tiene el realizarlo concienzudamente, ya que -



solo a través de un sistema de diagnóstico adecuado y con la interpretación inteligente y analítica de los auxiliares del diagnóstico, serán la base para una terapéutica adecuada y exitosa.

Los adelantos técnicos así como los modernos y nuevos instrumentos proporcionan al dentista excelentes elementos terapéuticos que puede aprender a utilizar en poco tiempo, pero puede necesitar años de estudio y análisis cuidadoso de los datos antes de poder desarrollar un sentido diagnóstico.

El clínico ya comienza a interpretar los datos al tomarlos y puede inconscientemente hacer un diagnóstico tentativo; al obtener más datos y "sopesarlos" a la luz de pruebas anteriores y recordar opiniones conscientes e inconscientes, así como experiencias previas de casos similares, se establece finalmente un diagnóstico firme y como consecuencia un exitoso plan de tratamiento.

## 1.- Estudio Minucioso Del Cuadro Clínico.

### 1.1 Historia Clínica.

La definiremos como una relación ordenada y detallada de todos los datos y conocimientos tanto anteriores como actuales relativos a un enfermo, y que sirve de base para el juicio final de la enfermedad actual.

#### 1.1.1 H.C. General.

En nuestro medio existe una marcada discrepancia entre lo que se le enseña a los estudiantes y lo que como profesionales se hace con sus propios pacientes. La enseñanza recarga de datos muchas veces inútiles la historia clínica, el estudiante se imagina que entre más larga y adornada es mejor, al trabajar como profesional se da cuenta de que todo aquel aparato que rodea su aprendizaje es punto menos que inútil, pues no va a poder seguir aplicándolo con la minuciosidad que se le enseñó, ni tendrá el tiempo suficiente para hacerlo.

La Historia Clínica General fué dividida para su mejor empleo en:

- a) Interrogatorio o Anamnesis.
- b) Exploración física, simple o armada.

El enfoque que le daré será más que nada a la manera de utilizarse, ya que considero que lo importante no es tener un sinnúmero de datos que no se sepan utilizar, sino obtener datos concisos y que nos puedan esclarecer nuestras dudas.

La vida moderna requiere rapidéz y simplicidad, por lo tanto, la mejor manera de elaborar una Historia Clínica es haciendo las cosas ordenadamente, con método.

Es por ello que propongo se utilice siguiendo los pasos del Método Científico, ya que la Historia Clínica tiene por

objeto la recopilación de datos precisos y que son sujetos a comprobación para obtener una conclusión o diagnóstico.

### METODO CIENTIFICO

1o. Marco Teórico de Referencia.

2o. Delimitación del problema.

3o. Hipótesis.

### HISTORIA CLINICA

Deberá incluir:

- a) Ficha de identificación completa del paciente.
- b) Antecedentes heredo familiares.
- c) Antecedentes personales no patológicos.
- d) Antecedentes personales patológicos.
- e) Interrogatorio sobre aparatos y sistemas.

Padecimiento actual.

Es el conjunto de signos y síntomas que presenta el paciente desde el inicio de su problema, hasta el momento de la consulta y abarca tres parámetros:

- a) Lugar - En donde siente la molestia.
- b) Espacio - Con que período o frecuencia le sucede.
- c) Tiempo - Desde cuando presenta la molestia, a que atribuye su problema y que ha hecho para remediarlo.

Diagnóstico de Presunción.

Lo definiremos como una suposición sujeta a comprobación basada en --- ciertos datos o indicios que hemos

- obtenido en el interrogatorio o Anam<sub>ne</sub>sis.
40. Comprobación de Hipótesis. Comprende los métodos objetivos de diagnóstico como lo es la Exploración Física, la cual se dividirá en simple y armada, auxiliándose de los siguientes métodos.
- a) Inspección (Visual)
  - b) Palpación.
  - c) Percusión
  - d) Auscultación.
  - e) Punción Exploradora.
  - f) Transiluminación.
  - g) Procedimientos Auxiliares de laboratorio.
50. Conclusiones. Corresponderá a nuestro diagnóstico definitivo.
60. Alternativas de solución. Se enumeran los pasos que se seguirán para el plan de tratamiento, así como el pronóstico que esperamos en base a nuestro conocimiento del caso.

### 1.1.2 H.C. Bucal.

Dentro de la Historia Clínica, la parte que nos va a interesar de manera más directa, va a ser la que corresponde al examen bucal.

Decimos que es la más importante, porque nuestra historia está enfocada a la Odontología, por tal motivo, no se podrá decir lo mismo con respecto de otra historia clínica, que se vaya a emplear en cualquier otra rama de la medicina.

En el examen bucal se analizan, por medio de la observación, palpación todos y cada uno de los tejidos que forman parte de la cavidad oral, tomando en cuenta sus características individuales y la relación que guardan respecto a los tejidos vecinos. Así mismo se establecerá una comparación entre las características que el operador pueda encontrar en la boca del paciente y las condiciones normales que debe poseer un tejido sano, es decir, se podrán identificar las posibles patologías o afecciones de la cavidad oral.

Es necesario como en toda Historia Clínica seguir un orden adecuado para poder realizar la revisión en el menor tiempo y de la mejor manera posible.

Para esto recomiendo el siguiente orden, el cual está basado en seguir con la estructura más cercana de la que se está revisando.

- 1o. Labios - Superficie externa, Bermellón y superficie interna.
- 2o. Frenillos.
- 3o. Comisuras.
- 4o. Carrillos y Fondo de Saco.
- 5o. Región Amigdalina.
- 6o. Paladar Blando y Duro.
- 7o. Lengua y Frenillo.
- 8o. Piso de Boca.
- 9o. Tejidos de soporte del diente.
- 10o. Dientes.

La Historia Clínica debe incluir todos los hechos de importancia médica en la vida del paciente, hasta el momento en que acude al médico, pero por supuesto los trastornos más recientes son los que merecen mayor atención, ya que evidentemente, son los que motivan la consulta.

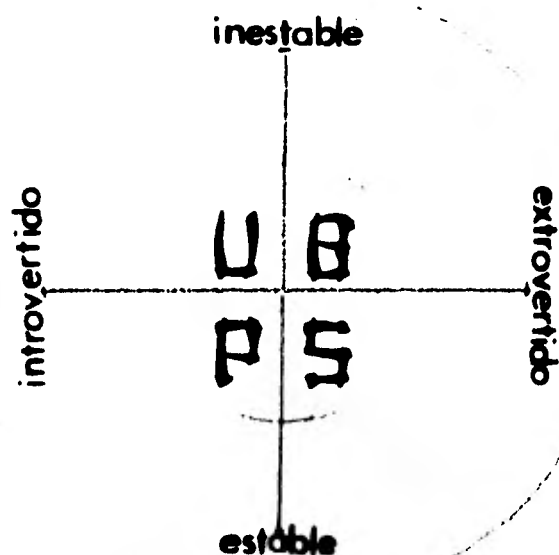
Es importante hacer notar que nuestro interrogatorio no debe enfocarse unicamente al factor biológico, que si bien es muy importante, también existen otros de sumo interés en la construcción de la prótesis fija, como son:

### 1.1.3 Factor Psicológico.

El examen psicológico del paciente es una etapa clínica -necesaria, cuyos factores se integran en forma decisiva en el diagnóstico e influyen en la propia participación del paciente en el tratamiento.

El deterioro o pérdida de dientes y sobre todo anteriores, influye desfavorablemente en el equilibrio orgánico y social del individuo; transforma el contorno facial, altera el lenguaje, perturba la alimentación, modifica la nutrición, altera la expresión y repercute en la mente y en los sentimientos.

Con el objeto de ayudar y orientar al odontólogo a ubicar a sus pacientes y ubicarse así mismo con los problemas protésicos es aconsejable clasificarlos según su actitud y personalidad.



Si analizamos el cuadro anterior o los distintos pacientes que acuden al odontólogo, es indudable que los más fáciles de tratar, aunque las condiciones bucales sean desfavorables, son aquellos pacientes que entran en el cuadro de personalidad estable; es decir, aquel que acepta la realidad considera que la prótesis fija es necesaria y útil y que es un recurso a sus carencias, la cual conservará y mantendrá a un nivel aceptable su integridad física, estética y fonética; demuestra interés y tiene confianza hacia el odontólogo, no hace preguntas absurdas y trata de cooperar siguiendo todas las instrucciones que se le dan.

En el plano opuesto, es decir, los de personalidad inestable, son irritables, siempre están tensos y nerviosos, son rígidos en sus apreciaciones, desean que se les asegure en forma categórica el éxito completo del tratamiento, sin ellos -- cooperar en forma alguna con el protesista; al contrario, haciendo más tedioso y difícil la labor del mismo y no toleran la inseguridad.

Hay siempre que recordar que la interrelación armoniosa y equilibrada entre mente y cuerpo es un principio que debe prevalecer inalterable entre paciente, odontólogo y la prótesis fija.

#### 1.1.4 Factor Económico

El público recibe ahora mejor educación en higiene oral y cada vez tiene más conciencia de las contribuciones de la odontología a la salud y bienestar general.

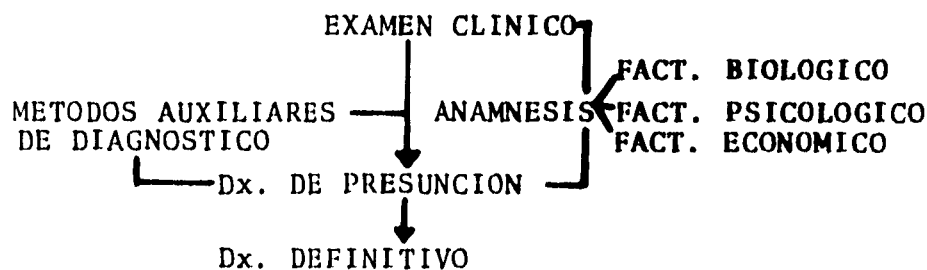
La elevación del nivel de vida y el aumento de los ingresos son dos factores que influyen en el aumento de las demandas de trabajo dental. También hay que valorar que el dentista está sujeto a ello y necesita cada vez de mayores ingresos, -

cualquiera que piense que los odontólogos están plenamente -- concientes de la calidad de los trabajos sin que tengan en -- cuenta su costo es un ingénuo. El dentista se enfrenta a la -- misma inflación que cualquiera otra persona, su familia re--- quiere de mayores gastos cada día y el mantenimiento del con- sultorio es cada vez más costoso.

Otro factor que influye en el precio del trabajo protési- co actual, es el técnico dental; para el técnico siempre ha - sido un problema el establecer los costos de los productos en el laboratorio dental; ahora que los laboratorios son más so- fisticados en el análisis de sus costos, es común que sus lis- tas de precios muestren el valor real del producto elaborado, el cual generalmente es bastante alto.

Por lo anteriormente citado podemos concluir que el fac-- tor económico también es un punto al que hay que tomar muy en cuenta, por seguridad del paciente y la nuestra en particular.

El dentista deberá determinar si la capacidad física, emo- tiva y económica del paciente le permitirá tolerar un trata-- miento de prótesis fija. En nuestra calidad de dentistas, qui- siéramos establecer un factor de evaluación que nos permita - decidir si podemos continuar con relativa seguridad el trata- miento o estará indicado el buscar otras alternativas de solu- ción.



Dx. EN PROTESIS FIJA



## 2.- Valoración De Las Condiciones De Los Dientes Remanentes.

### 2.1 Serie Radiográfica

Como en la mayoría de las cosas que suceden, los factores ocultos pueden ser y son muchas veces más importantes que los que se detectan a simple vista.

Un dentista astuto, con dedos sensibles y buena vista puede, detectar un sinnúmero de anomalías clínicamente, pero tendrá que recurrir con fuerza a la radiografía para confirmar sus observaciones clínicas. Con frecuencia, los datos proporcionados por el examen radiográfico no se aprecian clínicamente.

Pero las radiografías por sí solas, como los modelos de estudio, son incompletas. El dentista no deberá nunca confiar en un solo medio de Diagnóstico.

Deberá prevalecer un punto de vista de "equipo" o diagnóstico total, tomando datos de diversas fuentes, datos que se cotejan o correlacionan con más de un medio de diagnóstico.

Con respecto a la prótesis fija, las radiografías se deben examinar cuidadosamente para detectar caries, tanto en las superficies proximales sin restauraciones, como las recurrentes en los márgenes de las restauraciones antiguas. Debe explorarse la presencia de lesiones periapicales así como la existencia y calidad de tratamientos endodónticos previos.

Se debe examinar el nivel general del hueso, especialmente en la zona de los eventuales pilares y calcular la proporción corona-raíz de éstos. La longitud, configuración y dirección de sus raíces, se examinará también. Cualquier ensanchamiento de la membrana periodontal debe relacionarse con contactos oclusales prematuros o traumaoclusal. Apréciense el grosor de la cortical alrededor de las piezas y la trabeculación

del hueso.

Anótese la presencia de ápices radiculares retenidos en las zonas edéntula o cualquier otro tipo de patología. En muchas radiografías es factible trazar el contorno de las partes blandas de las zonas edéntula, de modo que se puede determinar el grosor de dichos tejidos sobre la cresta.

Las radiografías que más se aconsejan son; la serie periapical completa y las dos de aleta de mordida (Bitewing), aunque también muchas veces deberemos auxiliarnos de:

- a) Oclusales (Anterior y posterior).
- b) Oblícuas.
- c) Lateral de cráneo (Cefalometría).

En resumen los datos que se deben de tomar más en consideración con respecto al uso indicado o construcción de la prótesis fija son:

- 1.- Extensión de la caries.
- 2.- Tipo y cantidad de hueso alveolar.
- 3.- Presencia o Ausencia de infección apical.
- 4.- Furcaciones comprometidas.
- 5.- Reabsorciones o aposiciones radiculares.
- 6.- Tamaño, forma y posición de raíces.
- 7.- Estado de las estructuras de soporte del diente.
- 8.- Dientes retenidos y raíces residuales.
- 9.- Quistes y granulomas
- 10.- Estado de los dientes tratados con endodoncia.
- 11.- Capacidad del periodonto para soportar esfuerzos.
- 12.- Relación Corona - Raíz.
- 13.- Estado de la parde coronaria de los dientes.
- 14.- Pulpa de los dientes.
- 15.- Espacio del ligamento periodontal.
- 16.- Cortical alveolar
- 17.- Pérdida ósea vertical.

### 2.1.1 Fotografía Clínica.

Las fotografías, como las radiografías intrabucales y extrabucales, modelos de yeso e historia clínica son solo una parte de la imagen total.

Las interpretaciones hechas sobre las fotografías deberán ser comparadas con otros datos obtenidos durante el diagnóstico y lo que resulte servirá como registro de la imagen que proyecta el paciente antes del tratamiento y la cual se comparará con la fotografía postratamiento; también es recomendable pedirle al paciente una fotografía de su cara, de preferencia sonriendo, la cual nos ayudará para restituir más adecuadamente su complejo Dento - Facial.

## 2.2 Aspectos Protético - Periodontales.

Las restauraciones dentales y la salud periodontal están relacionadas de manera inseparable; la salud periodontal es necesaria para el funcionamiento de las restauraciones y la estimulación funcional que proporcionan estas son esenciales para la conservación de periodonto.

La perfección técnica es importante en la odontología restauradora. La adaptación de los márgenes, los contornos de las restauraciones, las relaciones proximales y la lisura de las superficies cumplen requisitos biológicos fundamentales de la encía y tejidos periodontales de soporte.

Sabemos que además de la estética, la finalidad de la prótesis fija es prevenir la inclinación y extrusión de los dientes y por ende, la alteración de la oclusión y la impacción de alimentos; sin embargo la función más importante es proporcionar la estimulación funcional esencial para la preservación del periodonto de la dentadura natural remanente.

### 2.2.1 Relación Corona - Rafz.

La corona clínica que se prefiere como pilar es aquella de longitud normal promedio o un poco mayor, de forma cuadrada y de un volumen algo mayor que el promedio. Sin embargo, cabe utilizar dientes cortos toda vez que se alteren los tallados de manera de aumentar su resistencia al desplazamiento. Así mismo es factible utilizar dientes frágiles, siempre y cuando la restauración resulte angosta y las fuerzas que se le oponen no sean considerables. También se pueden emplear los dientes triangulares u ovoides como pilares, si la pulpa se ha retirado lo suficiente como para permitir la reducción de tejido duro sin peligro.

La longitud del segmento radicular debe ser una y media -

veces la longitud de la corona del pilar. La raíz no debe ser cónica, pero no necesariamente recta. Si el segmento apical es curvo, ello lesionará la membrana periodontal, pues en estas condiciones las fuerzas axiales dejan de serlo. Se calculará el tipo de carga previa y la intensidad de las fuerzas. Si se considera que la reacción es normal, las raíces de este tipo procurarán un soporte excelente para prótesis fija.

Los dientes pilares serán todo lo paralelos posible entre ellos y se hallarán en la misma dirección axial que sus antagonistas, si bien hay muchas excepciones de esta regla. Es factible utilizar dientes desplazados mesial o distalmente como pilares sin temor si la inclinación no es tanta como para interferir con el tallado de los pilares. Sin embargo, los ---- dientes con inclinación vestibular o lingual son menos útiles como pilares, pues, ya en función, la rotación o torsión que generan dañan las estructuras de soporte o causan el despegamiento del anclaje.

Es menos probable que un diente libre de caries tenga una pulpa propensa a reacciones patológicas futuras; así mismo, - permite el tipo detallado que más se aproxima a la perfección pues, cabe una reducción coronaria mínima. No obstante, se -- pueden utilizar como pilares dientes con lesión cariosa que - afecte zonas que por lo común no se incluyen en el tallado, - toda vez que se extirpe la caries, se proteja la pulpa contra reacciones térmicas, y el diente se restaure hasta que tenga\_ "forma preparada", mediante un colado de oro o amalgama.

A veces, si el área cariosa no alcanza los bordes del tallado y si el anclaje va a ser soportado por tejido dentario\_ sano, cabe hacer la reconstrucción con cemento de fosfato o - resina en vez de metal. Cuando la caries es extensa y queda - poca dentina en la zona coronaria, se extremarán los cuidados durante el tallado para conservar la estructura dentaria.

Si el diente es desvitalizado, es factible reconstruirlo\_ mediante una corona y podrá usarse como pilar si no se observa reacción apical o reabsorción radicular y si es factible - ensanchar el conducto radicular para la colocación de un perno como soporte de un muñón colado o de amalgama. La longitud del perno será igual o mayor a la de la corona o anclaje. Por\_ que la estructura coronaria remanente de un diente desvitilizado es demasiado frágil, como para soportar la restauración\_ sin uno o más pernos en el conducto radicular.

### 2.2.2 Valoración de las Estructuras de Soporte (PARODONTO)

La salud periodontal es esencial para el funcionamiento - apropiado de cualquier clase de prótesis fija.

La enfermedad periodontal y gingival se deben eliminar an tes de comenzar los procedimientos restauradores por las si- guientes razones:

La movilidad dentaria y el dolor que origina la impacción de alimentos en las bolsas periodontales entorpecen la masti- cación y la función de la prótesis.

La inflamación y degeneración del periodonto restan capa- cidad a los dientes pilares para satisfacer las demandas fun- cionales de la prótesis. Las restauraciones confeccionadas pa- ra que proporcionen estimulación funcional favorable a un pe- riodonto sano se convierten en influencias destructivas cuan- do se suman a la enfermedad existente y acortan la vida de -- los dientes y la prótesis.

Es frecuente que en la enfermedad periodontal la posición de los dientes se modifique. La resolución de la inflamación\_ y la regeneración de las fibras de ligamento periodontal des- pués del tratamiento hacen que los dientes se muevan nuevamen- te, por lo general hacia su posición original. Las prótesis - diseñadas antes del tratamiento del periodonto pueden generar tensiones y presiones sobre el periodonto tratado. Las próte- sis parciales confeccionadas sobre modelos hechos con impre- siones de encía y mucosa desdentada, enfermas, no tendrán bue- na adaptación, una vez restablecida la salud periodontal.

Al eliminar la inflamación, se altera el contorno de la\_ encía y la mucosa adyacente. La retracción crea espacios por\_ debajo de los pñnticos de puentes fijos y sillas de las próte- sis removibles. La acumulación de alimentos que allí se produ

cen conduce a la inflamación de la mucosa y la encía de los -  
dientes pilares.

Para localizar adecuadamente el margen de las restauraciones, es preciso establecer la posición del surco gingival normal, antes de tallar el diente. Los márgenes de restauraciones escondidos por debajo de la encía enferma quedarán expuestos cuando la encía inflamada se retraiga después del tratamiento periodontal.

### 2.2.3 Preparación de la Boca.

Las metas del tratamiento periodontal no se limitan a laeliminación de las bolsas y a la restauración de la salud gingival. También debe crear el medio ambiente necesario para la función adecuada de una prótesis fija.

La preparación adecuada de la boca para la prótesis con--  
siste en medidas correctoras de los tejidos blandos realiza--  
das como parte del tratamiento periodontal quirúrgico o comocomplemento de la técnica del raspaje y curetaje.

Las bolsas periodontales de dientes vecinos a espacios --  
desdentados y la mucosa desdentada deformada son los proble--  
mas más comunes y demandan corrección antes de que se confec--  
cione la prótesis fija.

La zona se prepara para la prótesis con los siguientes --  
objetivos:

a) Establecer un surco gingival sano que permita diseñarlos p<sup>ó</sup>nticos adyacentes a los dientes naturales de tal mane--  
ra que creen el nicho gingival necesario para la preservación  
de la salud periodontal.

b) Eliminar el tejido mucosa extraño y dejar el espacio -  
vertical adecuado para la prótesis.



c) Proporcionar una base mucosa firme donde instalar sillas o p $\acute{o}$ nticos.

#### Descripci $\acute{o}$ n de la T $\acute{e}$ cnica.

Las bolsas periodontales y la mucosa se eliminan al unfono, mediante una incisi $\acute{o}$ n hecha a trav $\acute{e}$ s de la zona desdentada, de diente a diente, por debajo del nivel del fondo de las bolsas, y cerca de la cresta del reborde desdentado. Se usan bisturies periodontales, se elimina el tejido y se raspa y alisan los dientes. La superficie plana creada por la incisi $\acute{o}$ n se adelgaza vestibular y lingualmente para seguir la forma del reborde alveolar. Se coloca ap $\acute{o}$ sito periodontal, alrededor de los dientes y sobre el reborde; se deja el ap $\acute{o}$ sito una semana y se repite si fuera necesario. Por lo general la cicatrizaci $\acute{o}$ n requiere un mes.

Es importante destacar que la encía no inflamada y la mucosa desdentada adyacente pueden estar deformadas por factores mec $\acute{a}$ nicos y tambi $\acute{e}$ n hay que corregirlas antes de instalar las pr $\acute{o$ tesis.

#### 2.2.4 Ferulizaci $\acute{o}$ n

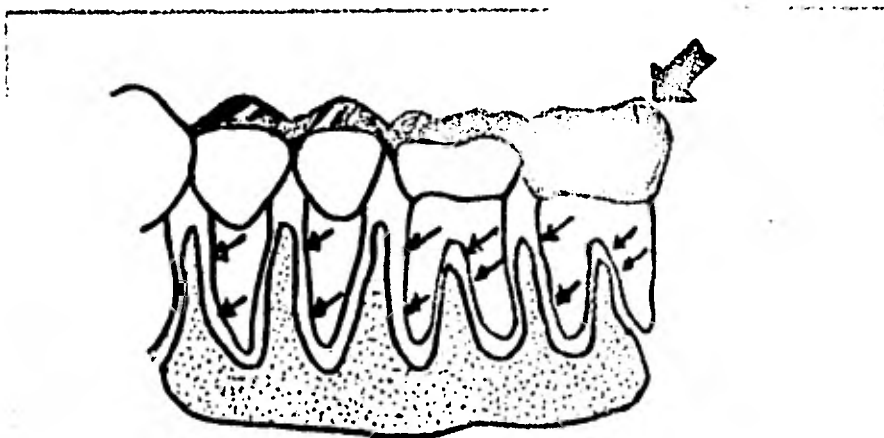
La palabra ferulizar significa uni $\acute{o}$ n rígida de dos o más dientes pr $\acute{o}$ ximos. En pr $\acute{o$ tesis fija los pilares ferulizados se denominan pilares múltiples. Este recurso se utiliza cuando las estructuras de soporte son débiles alrededor de los dientes pilares terminales, o cuando la brecha es extensa o su forma es curva o se ubica en los ángulos bucales, de tal forma que se requieren pilares adicionales para anular la acci $\acute{o}$ n destructora de las fuerzas torsionales que se generan en el extremo del brazo de palanca. Esto sucede a menudo en el arco superior cuando se reemplaza el canino, el canino y un lateral o el canino y un primer premolar.

En cualquier puente anterior superior existe el brazo de palanca, pero la línea de fuerza dirigida contra restauraciones anteriores superiores fijas proviene del lado, lingual y entonces el brazo de palanca no es un factor tan serio. En el segmento anterior del arco inferior se encuentran brazos de palanca más cortos y se generan frecuentemente por la construcción de puentes que reemplazan premolares inferiores. En estos casos el planteo minucioso es esencial, tanto en lo que se refiere al diseño de los tramos como a las características retentivas que se incorporan en el tallado de los pilares.

La ferulización es un procedimiento que requiere ingenio, una atención escrupulosa hacia los detalles en el tallado de los dientes, modificación de la forma de los anclajes colados, precisión en la ubicación y dimensión de las uniones soldadas. A menos que guarden un tamaño apropiado, las uniones soldadas disminuirán el tamaño de los nichos y causarán estancamiento de los tejidos blandos subyacentes debido a falta de estimulación mecánica por parte de los alimentos.

Al estar ferulizados los dientes existen riesgos potenciales periodontales y de higiene. Si los dientes son cortos, las uniones soldadas ocuparán gran parte del nicho cervical, quedando así reducida la estimulación del tejido gingival subyacente. Si además la unión soldada es ancha en sentido bucu-lingual, aumenta la protección del tejido gingival interproximal. Por lo tanto, es indispensable al ferulizar con uniones soldadas que éstas sean de tamaño lo más pequeño posible, que sin que obliteren el nicho oclusal, se los coloque en la altura oclusal máxima (en proximal), que sean redondeadas para facilitar su limpieza, y que su estructura sea tal que se logre el máximo de resistencia con el mínimo de tamaño.

La ferulización de dientes posteriores se realiza mediante coronas enteras o tres cuartos. Se tomará especialmente en



Ejemplo de Transmisión de Fuerzas,  
en una Ferulización.

cuenta la preparación de los dientes en proximal. Estas zonas requieren un desgaste superior al normal con el objeto de que la restauración colada tenga resistencia suficiente aunque se hayan agrandado los nichos linguales y cervicales. Asimismo se profundizarán ligeramente los márgenes oclusales adyacentes de forma tal que los canales de escape se comuniquen con el nicho lingual entre los dientes ferulizados. La distancia intercuspídea a veces se disminuye bucolingualmente para reducir las cargas del brazo de palanca.

Los dientes anteriores se ferulizan mediante coronas con frentes estéticos, coronas tres cuartos, e incrustaciones con "pins". Cada una de las restauraciones tiene sus indicaciones específicas, si bien se pueden interrelacionar. Se utilizan coronas con frentes estéticos cuando se requiere remodelar dientes, mejorar la estética, o ubicar un retenedor sobre el diente o alojar un atache de precisión. Las coronas tres cuartos serán suficientes para soportar una prótesis parcial o un diente pilar. Muchas veces se usan incrustaciones con "pins" para reconstruir superficies linguales y llevarlas a la oclusión o si los dientes tienen una afección periodontal.

### 2.2.5 Cuidados de la Boca.

Tiene poco sentido que el dentista utilice tiempo en diseñar, preparar y retocar las restauraciones dentales y no haga un esfuerzo equivalente para proveer su cuidado después de la instalación en la boca del paciente. Las restauraciones dentales funcionan tanto tiempo y tan satisfactoriamente como lo permita el estado del periodonto. La enseñanza del control de la placa es parte tan importante de la restauración que se brinda al paciente como la adaptación de los márgenes, el contorno de las superficies proximales y la oclusión. No enseñar el control de la placa es una omisión que pone en peligro el resultado de los procedimientos de restauración.

Cuando se instalan las restauraciones, el dentista y el paciente deben coincidir en un programa del control de la placa para prevenir la enfermedad periodontal.

Hay que persuadir al paciente que cuide su boca por su propio bien. Debe comprender que al hacer lo que se le enseña, prolongará la utilidad de sus dientes naturales, así como la de sus restauraciones.

Los procedimientos de control de la placa son los mismos para bocas sin restauraciones extensas que con ellas, pero determinadas facetas son dignas de especial mención:

Se recomienda el método de cepillado dentario de Bass con un cepillo de cerdas blandas o medianas. El paciente puede usar un cepillo dental eléctrico, según sea su capacidad para usarlo debidamente.

El cepillado exagerado, con movimientos horizontales largos y cepillo duro, lacera la encía y desgasta la superficie dentaria y determinados materiales de restauración, pero el cepillado adecuado, incluso hecho con vigor, no desgasta coro

nas o frentes plásticos. No hay que enseñar al paciente a que "sea suave" con su cepillo para proteger sus restauraciones; esto originará enfermedad periodontal y pérdida temprana de las restauraciones y dientes restaurados.

La limpieza interproximal es fundamental, porque la mayoría de las enfermedades gingivales comienzan ahí. El hilo dental es lo más eficaz para ello, pero cuando los dientes están ferulizados, hay que recurrir a los conos de caucho y limpiadores interdentarios de madera y plástico. Las superficies de los pónicos se pueden limpiar con hilo dental, limpiapipas - o limpiadores de puentes dentales Zon. Después del cepillado y del uso de los limpiadores interdentarios hay que hacer --- irrigación de agua bajo presión, la cual es especialmente --- útil para limpiar alrededor de las restauraciones.

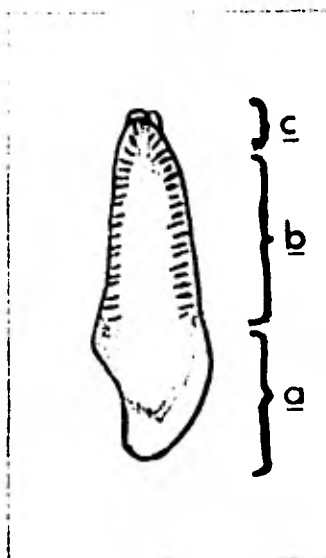
### 2.3 Aspectos Endodónticos

Los dientes que hayan perdido mucha dentina por caries y tratamiento de Endodoncia, requieren medios de restauración diferentes a aquellos que se utilizan para un diente fracturado vital.

La conclusión a que se llegó en los seminarios internacionales nos dice:

"El diente despulpado pierde elasticidad y resistencia debido a su desecamiento y otras modificaciones físico-químicas que tiene lugar en la dentina, situación que se acentúa con el tiempo. La restauración coronaria, después del tratamiento endodóntico, debe devolver a la pieza dentaria, por recursos mecánicos, la resistencia perdida como consecuencia de las modificaciones biológicas que ocasiona la pérdida de la pulpa; sin descuidar los aspectos que contribuyen a lograr la rehabilitación funcional y estética del sistema estomatológico".

Un diente desvitalizado resistirá mejor a la fractura si la restauración y la estructura dentaria se refuerzan mediante un perno que se extienda dentro del conducto radicular a una distancia equivalente a la longitud coronaria de la restauración y con un casquete que reconstruya al diente. Aunque el diente desvitalizado haya conservado intacta su pared vestibular y ángulos incisales, algunos endodoncitas y protesistas opinan que se requiere insertar un perno en el conducto radicular que se extienda hasta la mitad de la distancia de la apertura de la cámara pulpar al ápice. A pesar de que se ha insistido bastante en que los dientes desvitalizados no son más frágiles que los vitales, los autores han comprobado en la práctica clínica que se fracturan con mayor facilidad a menos que se les refuerce por dentro con un perno. Ello es sobre todo cierto si el diente se usará como pilar.



La longitud mínima del perno (b), ha de ser igual a la de la corona (a), y la óptima es la de  $\frac{2}{3}$  a  $\frac{3}{4}$  de la longitud de la raíz. En el extremo apical del canal deben quedar, como mínimo, 3 mm. de gutapercha (c).

Se pueden utilizar dos técnicas para reforzar una pieza de pulpada de modo que sea capaz de retener la restauración colada final. En las piezas en que queda poca o ninguna corona clínica, pero que, tengan raíces de longitud apropiada, -- gruesas y resistentes, se puede hacer un muñón artificial con espiga. En las posteriores con menos destrucción de su estructura coronaria, o en las que tengan una raíz menos favorable, se puede construir un muñón artificial de amalgama o resina retenida por pins.

El muñón artificial con espiga se confecciona independientemente de la restauración final. La corona se hace y se cementa en el muñón igual como se fijaría a cualquier muñón preparado en un diente natural. Este sistema en dos unidades ofrece varias ventajas. La adaptación marginal y ajuste de la restauración es independiente del ajuste de la espiga. En el futuro, se puede sustituir, si es necesario, la restauración sin tener que tocar el muñón y su espiga. Si el diente de pulpado se utiliza como pilar de puente, no es necesario paralelizar el canal radicular con el eje de inserción de los otros pilares.



Se han descrito numerosas técnicas de fabricación de muñones artificiales con espiga. Espigas prefabricadas en metales preciosos se han combinado con muñones de cera. Se han fabricado patrones directos de cera, usando como refuerzo, una fresa de fisura, o un clip de oficina. Se puede emplear una técnica directa para hacer patrones de acrílico, tanto en dientes anteriores como posteriores.

Esta técnica se puede utilizar tanto en piezas menodenticulares como en las multiradiculares. Cuando se hace una espiga para un multiradicular, se prepara el canal más favorable en una longitud óptima y un segundo canal en un corto trayecto. Esta bifurcación de la espiga principal ayuda a su buen asentamiento e impide la rotación, pero ayuda poco o nada a la retención. La colocación de una espiga requiere que el relleno del canal haya sido hecho con gutapercha. Es difícil ensanchar un canal que esté obturado con una punta de plata, y la perforación puede tener lugar con facilidad.

El método directo de fabricación de un muñón artificial con espiga se realiza en tres fases:

- 1.- Preparación del canal.
- 2.- Fabricación del patrón en acrílico.
- 3.- Acabado y cementado del muñón con espiga.

#### 2.4 La Cirugía en relación con la Prótesis Fija.

La terapéutica quirúrgica, es decir, la preparación quirúrgica de los maxilares para ser soporte o apoyo de la prótesis, puede indicarse en la cavidad bucal, en relación con la terapéutica protética, con varios fines específicos:

- a.- La regularización y modelado de las estructuras óseas musculares y mucosas;
- b.- La eliminación o modificación de malformaciones o es-

estructuras óseas o gingivales que se presentan anómalas por haber sufrido afecciones.

c.- La modificación, por medio quirúrgico; protéticos, de malformaciones congénitas o adquiridas que dificultan o son obstáculo para la normal y útil aplicación de la prótesis.

En relación con la prótesis, una clásica filosofía y un concepto básico de los tratamientos rigen para la preparación de los maxilares y la instalación de las restauraciones. El hueso, entidad viviente, activa y dinámica, por sí genera reacciones y es influenciado y modificado por las estructuras artificiales que puede soportar. Las partes blandas y duras, sobre las cuales actúa el aparato restaurador, están también influenciadas y pueden sufrir modificaciones en sus estructuras o en sus funciones.

El conjunto osteo-mucoso-dental es una unidad que, a causa del trauma protético, regresa o progresa al compás y de acuerdo con la índole y cantidad de los estímulos.

La cirugía, puesta al servicio y colaboradora de la prótesis, debe desarrollar en los maxilares y partes blandas una útil e inteligente misión. No hay prótesis sin cirugía; no hay restauración dental sin prótesis. Pero la bondad de una no compensa los defectos de la otra.

Ya no es correcto, nunca lo fué por otra parte, realizar las extracciones dentarias con miras a la prótesis sin el criterio quirúrgico específicamente instalado y sin la visión exacta de cual será el futuro y la estabilización del dinamismo óseo en el cual la prótesis va aplicada. Bronstein se expresa muy bien cuando sostiene que en toda intervención en cirugía bucal debe operarse en tiempo presente, pero pensando en tiempo futuro.

Los problemas en la instalación de prótesis dentarias son más protéticos que quirúrgicos; dependen éstos problemas de dos factores que le complementan y se relacionan: la prótesis en sí y el terreno sobre el que esta terapéutica actúa. Factores locales y generales condicionan este terreno, cualquier desviación del uno o del otro pueden acarrear trastornos, incompatibilidades o inadaptaciones de una operatología protética.

### 3.- Análisis de La Oclusión De Los Arcos Dentarios.

#### 3.1 Modelos de diagnóstico.

Los modelos de diagnóstico comúnmente denominados "modelos de estudio", son reproducciones positivas del maxilar superior y del paladar duro, así como del maxilar inferior, montados en relación correcta en un articulador capaz de reproducir los movimientos de la lateralidad y protusión similares a los que comúnmente se producen en la boca.

Los modelos de los arcos no los podemos designar como modelos de diagnóstico, si no cumplen con los requisitos anteriores.

Los modelos no montados son de valor limitado, porque pueden revelar la oclusión centrada, pero no la relación centrada, y porque no se pueden determinar los contactos dentarios en las posiciones de trabajo y de balance.

Esto hace resaltar la importancia de un cuidadoso montaje de los modelos dentarios del paciente en un instrumento que copie sus movimientos mandibulares de modo que el diagnóstico de las relaciones funcionales pueda realizarse estudiando los ángulos en conexión con los hallazgos clínicos y radiográficos.

Los modelos montados en articulador deben reproducir correctamente las relaciones bucales para duplicar exactamente los movimientos de la mandíbula.

" Lo que debe esperarse de un articulador es la expresión individual de los movimientos condíleos de un paciente; algo que puede diferir de todos los demás pacientes".

En los modelos de diagnóstico deberá verificarse lo siguiente:

- 1) Discrepancia entre el patrón del cierre habitual y el

de relación céntrica.

- 2) Grado e influencia de contactos oclusales prematuros.
- 3) Estudiar los movimientos excursivos y detección de facetas de desgaste.
- 4) Relación del tamaño y posición de los arcos opuestos.
- 5) Relaciones intermaxilares.
- 6) Posiciones interdentarias.
- 7) Contactos coronarios, proximales, troneras y formas -- oclusales de los dientes.
- 8) Forma de las zonas desdentadas y tamaño del espacio.
- 9) Relación de la mordida cruzada; unilateral o bilate---  
ral.
- 10) Carga de la curva de Spee y de Wilson.
- 11) Mala función temporomandibular.
- 12) Plano de oclusión.
- 13) Aumento o disminución de la dimensión vertical.
- 14) Tipo de mordida.
- 15) Factores de oclusión fijos y variables.

Con respecto a la construcción de la prótesis parcial fija, podemos decir que los modelos de diagnóstico son imprescindibles en el pleno de una prótesis fija, y a que le permitirán al operador:

- 1.- Evaluar las fuerzas que actuarán sobre el puente.
- 2.- Decidir si se requiere algún desgaste o reconstruc---  
ción de los antagonistas de modo que se logre un plano oclu---  
sal adecuado o mejorado.
- 3.- Determinar el patrón de inserción y el esbozo del ta-

llado necesario para que los pilares preparados sean paralelos y para que el diseño sea lo más estético posible.

4.- Poner de manifiesto la dirección en que las fuerzas incidirán en la restauración terminada y determinar la necesidad de reducir la altura cuspidal o la forma de los antagonistas si se justifican tales procedimientos.

5.- Elegir, adaptar y ubicar los frentes, y utilizarlos como guía al tallar los pilares.

6.- Resolver el "plan de procedimiento" para toda la boca.

"Plan de Procedimiento", significa, la determinación de la secuencia de aplicación de las restauraciones.

### 3.2 Diagnóstico de oclusión.

Para hacer un diagnóstico completo de la oclusión es indispensable contar con los conocimientos de las leyes, factores y determinantes de la oclusión, así como del instrumental adecuado para lograr un análisis funcional y estático integral.

El estudio clínico e instrumental es complejo y laborioso y este debe realizarse teniendo siempre presente que los dientes son solo los "instrumentos de trabajo" del sistema gnático, y que como tales son solo parte constituyentes de un todo.

Nunca debe hacerse el estudio, y menos el diagnóstico examinando los dientes solamente, ya sea que en o sobre los modelos en un instrumento no ajustable.

El examen clínico debe incluir, la investigación metódica de todas las superficies dentarias para recabar la información correcta sobre el número de caries, así como de la cantidad y calidad de las obturaciones previas. Este examen debe -

ir seguido de uno periodóntico, que a su vez incluya información sobre la movilidad dentaria. Después debe hacerse ocluir al paciente en su oclusión céntrica de conveniencia habitual.

Estos datos son de relativa importancia, pero sirven para establecer un punto de comparación cuando la oclusión sea estudiada clínicamente llevando la mandíbula del paciente a su relación céntrica. Al ayudar al paciente a ocluir en relación céntrica, podremos ver con cierta facilidad cual o cuales son las interferencias oclusales que obligan a desplazar la mandíbula a posiciones anormales al hacer el cierre total en oclusión céntrica.

En su historia clínica se hacen las anotaciones pertinentes y se clasifica tentativamente la clase de oclusión patológica con la que nos encontramos.

Desde esta oclusión céntrica de conveniencia habitual se pide al paciente que haga primero un movimiento protusivo para llevar su mandíbula a que los dientes anteriores inferiores hagan contacto borde con borde con los superiores. En estas condiciones, se observa si existen choques de cúspides o si por el contrario no hay interferencias.

Otro examen clínico, consiste en colocar nuestros dedos índices sobre las regiones articulares, uno de cada lado, y con experiencia y tacto podremos apreciar ciertos desplazamientos condilares que son anormales. Este estudio se corrobora con el uso de un estetoscopio colocado sobre la región articular, haciendo que el paciente, abra y cierre repetidas veces, que mueva lateralmente su mandíbula y que la proyecta hacia adelante.

El examen clínico general de la oclusión debe incluir palpación de los músculos, ya sea que presenten una marcada convulsión tónica muscular (espasmos) traducida en movimientos -

irregulares de la mandíbula. Con este exámen rutinario, más, la ayuda del radiográfico, queda terminado lo que es el examen del paciente.

Como es de suponerse, las superficies interiores (palatinas y linguales) de los dientes no han sido estudiadas en el examen clínico rutinario, es por ello, que es indispensable hacer un estudio adicional, montando los modelos de diagnóstico en un articulador ajustable donde no solo se puede apreciar el aspecto interior con toda claridad, sino que este articulador lleva incorporados en su mecanismo todos los factores de oclusión, de un paciente en particular, para analizar adecuadamente su oclusión. Para ello nos valemos de un pantógrafo, aparato que inscribe los trazos que el paciente nos proporciona al hacer sus movimientos mandibulares sobre unas platinas y en tres planos conocidos. Estos trazos serán almacenados en un articulador que los duplicará y nos dará por resultado una réplica de los movimientos mandibulares de cada paciente. Es en los modelos montados donde se corroborarán los datos obtenidos del examen clínico y se llegará a un diagnóstico integral y a un pronóstico de presunción. El examen de los modelos de diagnóstico se hace siguiendo la misma rutina clínica descrita para el examen en la boca.

Todo diagnóstico debe hacerse, asegurándose que los modelos están en relación céntrica exacta, pues es ahí a donde queremos devolver la función mandibular.

Para llegar al diagnóstico es importante determinar el tipo de restauraciones más convenientes, así como la necesidad de hacer tratamientos quirúrgicos, periodónticos y ortodónticos. Para ello es necesario hacer los cortes de preparación de cavidades sobre los modelos que más se ajustan al caso y hacer un encerado total del mismo para predeterminar la altu-



irregulares de la mandíbula. Con este exámen rutinario, más, la ayuda del radiográfico, queda terminado lo que es el examen del paciente.

Como es de suponerse, las superficies interiores (palatinas y linguales) de los dientes no han sido estudiadas en el examen clínico rutinario, es por ello, que es indispensable hacer un estudio adicional, montando los modelos de diagnóstico en un articulador ajustable donde no solo se puede apreciar el aspecto interior con toda claridad, sino que este articulador lleva incorporados en su mecanismo todos los factores de oclusión, de un paciente en particular, para analizar adecuadamente su oclusión. Para ello nos valemos de un pantógrafo, aparato que inscribe los trazos que el paciente nos proporciona al hacer sus movimientos mandibulares sobre unas platinas y en tres planos conocidos. Estos trazos serán almacenados en un articulador que los duplicará y nos dará por resultado una réplica de los movimientos mandibulares de cada paciente. Es en los modelos montados donde se corroborarán los datos obtenidos del examen clínico y se llegará a un diagnóstico integral y a un pronóstico de presunción. El examen de los modelos de diagnóstico se hace siguiendo la misma rutina clínica descrita para el examen en la boca.

Todo diagnóstico debe hacerse, asegurándose que los modelos están en relación céntrica exacta, pues es ahí a donde queremos devolver la función mandibular.

Para llegar al diagnóstico es importante determinar el tipo de restauraciones más convenientes, así como la necesidad de hacer tratamientos quirúrgicos, periodónticos y ortodónticos. Para ello es necesario hacer los cortes de preparación de cavidades sobre los modelos que más se ajustan al caso y hacer un encerado total del mismo para predeterminar la altu-

ra, posición, tamaño de cúspides, curva antero - posterior, - curva de Wilson, plano de oclusión, etc. se podrá determinar\_ también previamente el uso de coronas totales o parciales --- oclusales.

Todo el planeamiento general del caso se llevará a cabo - sobre los modelos de diagnóstico antes de pretender hacerlo - en la boca. De no llevarse a cabo todo este ritual de investi gación, el análisis funcional de la oclusión quedará incomple to y como resultado y consecuencia, el diagnóstico, el pronós tico y la resolución del caso serán incorrectos.

La experiencia del operador no sustituye al uso de un arti culador y mucho menos facilita el trabajo. Todo el esfuerzo - realizado apra hacer un registro de los movimient<sup>o</sup>s mandibula res, de transportar los modelos a un articulador, de planear\_ en ellos el caso y corroborar el examen clínico por estos me dios, será premiado con creces en beneficio de la salud dental del paciente.

### 3.3 Oclusión en Relación a Periodoncia

Cuando las fuerzas oclusales exceden la capacidad de adap tación fisiológica de los tejidos, éstos se dañan. Este daño\_ es referido como trauma de la oclusión.

De acuerdo con Glickman, los siguientes factores afectan\_ adversamente al periodonto al resistir las fuerzas oclusales:

1.- La presencia de inflamación en el ligamento periodon tal va encaminada a la degeneración de sus fibras y obstaculi za la capacidad para resistir las fuerzas oclusales.

2.- La destrucción del hueso alveolar y de las fibras pe riodónticas aumenta la carga de los tejidos de soporte rema nentes, de tal manera, que las fuerzas oclusales que eran ---

aceptables para el periodonto íntacto, resultan excesivas.

3.- La edad y los desórdenes sistémicos que inhiben la capacidad anabólica o inducen a la degeneración, disminuyen la capacidad normal del periodonto para soportar fuerzas funcionales, es más, ellos acentúan los efectos perjudiciales de las fuerzas excesivas.

De las investigaciones se ha deducido que el trauma de la oclusión "no causa gingivitis" o "bolsas periodónticas". La iniciación de estos fenómenos requieren de la presencia de irritantes locales, tales como, restos alimenticios, bacterias y sus productos.

Las bolsas infraóseas son causadas por irritación local, combinada con trauma proveniente de la oclusión y en algunos casos por presión originada por el empaquetamiento de alimentos.

El trauma de la oclusión debe aceptarse como factor coadyuvante en las periodontopatías, considerando que la inflamación se agrava, se difunde más rápidamente y se extiende en presencia de trauma por oclusión.

El trauma oclusal interfiere con el patrón normal de la masticación, ocasionando atrofiyas por desuso de porciones del hueso alveolar que soporta a los dientes que no funcionan.

Al estudiar y tratar la oclusión, el profesional debe conocer todas las manifestaciones patológicas del trauma por oclusión en el periodonto, para poder guiar su tratamiento eliminando cuanto sea menester el trauma oclusal que esté acelerando la destrucción, o impidiendo la reparación del periodonto..

Las enfermedades periodónticas NO se aliviarán tratando exclusivamente la oclusión. Ni la oclusión puede ser organizada

da sin considerar seriamente el estado de salud periodóntica.

### 3.4 Oclusión en Relación a Ortodoncia.

La armónica vinculación entre oclusión céntrica y relación céntrica adquiere gran importancia en la Ortodoncia; estas relaciones deben conservarse interrelacionadas para poder dar por concluido un caso.

La intercuspidadación que muestran un par de modelos sostenidos en la mano o colocados sobre la mesa de estudio, no nos revela las discrepancias ni las armonías entre oclusión céntrica y relación céntrica. Tampoco nos revelan datos precisos las fotografías periapicales, al contrario, pueden llevarnos a conclusiones erróneas en cuanto a la posición de la mandíbula. Los modelos de los dientes montados en un articulador ajustable o semiajustable son datos cefalométricos tridimensionales que sí proporcionan la proporción morfológica de la mandíbula. Los ortodoncistas se interesan en la forma de la cara, es por ello que deben interesarse en encontrar la verdadera posición mandibular; esta posición es determinada indirectamente montando los modelos de los dientes a distancias constantes del eje intercondilar. Los modelos sostenidos en la mano, las fotografías de perfil y las radiografías, son datos de posiciones mandibulares anormales obligadas por interferencias oclusales de los dientes u obturaciones. Si se toman únicamente estos datos para iniciar un tratamiento, para hacer el Diagnóstico y el Pronóstico de presunción, el resultado final será el de una oclusión céntrica más o menos armoniosa y estética pero no en relación céntrica. Se debe encontrar la posición correcta de la mandíbula por métodos instrumentales y corroborar este dato con los obtenidos por radiografías y examen clínico.

El primer interés el ortodoncista debe ser localizar la -

posición morfológica mandibular, porque de otra manera no podrá conocer con certeza la extensión de la deformación o irregularidad que debe tratar. En los modelos de diagnóstico montados en un articulador, estudiará que dientes son los desviadores y cuantos milímetros anteriorizan o lateralizan a la mandíbula en su cierre en oclusión céntrica. En estos modelos montados puede ver el operador cual sería la posición que adoptaría la mandíbula al modificar estos dientes en maloclusión, antes de iniciar su tratamiento.

Los datos que proporciona la Oclusión para auxiliar al Ortodoncista se pueden resumir en varios puntos como sigue:

- 1.- La posición morfológica de la mandíbula.
- 2.- La relación céntrica.
- 3.- Cuales son los dientes desviadores.
- 4.- El grado de retrusión que requiere la mandíbula desde su oclusión céntrica de conveniencia habitual.
- 5.- La clase de maloclusión y su magnitud.
- 6.- La inclinación anteroposterior y lateral del plano de oclusión.
- 7.- La inclinación de los dientes en relación al plano eje-orbitario.
- 8.- La certeza del grado de retrognatismo o de prognatismo.
- 9.- El perfil verdadero del paciente.
- 10.- Las sobremordidas vertical y horizontal verdaderas.

El crecimiento y el desarrollo naturales en los pacientes sometidos a la terapia ortodóntica no limita el uso de un articulador; pues éste se adapta y sigue las constantes del eje intercondilar y del plano horizontal preestablecido, en todas las edades, siendo de gran importancia poder seguir el curso y el desarrollo del caso hasta su terminación.

Se concluye por lo anteriormente expuesto que, la Ortodoncia puede beneficiar grandemente a sus pacientes, incluyendo\_ en su diagnóstico y fases del tratamiento el uso de un ARTICULADOR;

## CAPITULO IIF PLAN DE TRATAMIENTO.

Todas las ideas verdaderamente grandes parecen en cierta forma absurdas cuando se proponen por primera vez.

A.N. Whitehead.

## I.- Concepto e Importancia.

El plan de tratamiento para los pacientes interesados deberá proporcionar una atención total. Esto constituye un ciclo a largo plazo ya que la atención dental deberá ser suministrada a través de toda la vida del paciente. Todas las visitas nuevas se organizan para encajar dentro de un plan de trabajo eficaz.

Al plan de tratamiento le podremos denominar o definir como un "PLAN MAESTRO", cuya meta es, "el tratamiento total, es decir, la coordinación de todos los procedimientos terapéuticos con la finalidad de crear una dentadura que funcione bien dentro de un ambiente ESTOMATOLOGICO SANO".

El orden del tratamiento deberá ser lo más eficaz posible para no desperdiciar el tiempo y reducir los gastos de ambos interesados, así como para eliminar visitas innecesarias para el paciente.

La administración del tiempo, constituye un factor importante en todas las prácticas, deberá aplicarse para poder regular el día de trabajo. Esta fase del servicio al paciente, es manejada por el ayudante dental una vez que el itinerario haya sido aceptado por el paciente.

Los pacientes se sienten tranquilos cuando el odontólogo emplea cuidadosamente los métodos aceptados para la detección del problema urgente. El odontólogo deberá comenzar con la --

educación para el paciente en este momento, comunicándole al mismo, los beneficios que implica el conservar la dentición natural y los motivos para la conservación de los dientes. El tipo de práctica y los posibles planes para el cuidado deberán también ser explicados para familiarizar al individuo con las posibilidades y los servicios. En este momento, el odontólogo convencerá sin saber al paciente que sus esfuerzos están dirigidos hacia su bienestar.

## 2.- Objetivos del Plan de Tratamiento.

El objetivo de un plan de tratamiento es restaurar la boca a una condición funcional saludable. No solo hay que mejorar el estado y salud de las estructuras de soporte, sino también la relación dentaria.

Todo esto se basa en una evaluación de las condiciones -- existentes y en las posibilidades del tratamiento.

La primera consideración importante para llegar a un plan de tratamiento es ver si hay indicaciones definidas para una rehabilitación completa de la boca y, de ser así, si el paciente está capacitado para este tipo de tratamiento, desde el punto de vista emocional y económico.

La segunda consideración es si el odontólogo tiene no solo un buen conocimiento de la fisiología mandibular y de los fundamentos básicos de Periodoncia, Endodoncia y Ortodoncia, sino también un conocimiento básico y avanzado, así como la habilidad operatoria necesaria en el campo de la Prótesis de coronas y puentes.

Los problemas periodontales, endodónticos, quirúrgicos y ortodónticos deberán ser coordinados con los protésicos en la planificación del tratamiento, aunque el paciente tenga que ser derivado a los respectivos especialistas en estos campos.



La responsabilidad final del éxito o fracaso de la rehabilitación bucal corresponde al protesista. Esto exige que el - conozca lo que está siendo realizado por el especialista, y - por qué, y que esté de acuerdo con los objetivos del procedimiento.

No es solamente esencial estar muy bien entrenado en las - fases operatoria de las prótesis, sino también en todos los - procedimientos de laboratorio. Esto es verdad, no importa que el trabajo del laboratorio sea ejecutado por el odontólogo o - por técnicos residentes en el consultorio.

Es importante intentar y resumir en una evaluación todos - los antecedentes reunidos, antes de recomendar un plan de tra - tamiento e instituir la terapéutica a seguir.

### 3. Descripción del Plan de Tratamiento.

El Plan de tratamiento se determina según la urgencia de - cada problema y el orden de los procedimientos que deberán se - guirse. Un sistema recomendable es el que a continuación se - expone:

#### I Tratamiento general.

- A) Remisión al médico para la valoración general - y tratamiento, indicado según los datos encon - trados en la historia médica y clínica.
- B) Estudio de la influencia del tratamiento gene - ral sobre el plan de tratamiento odontológico.
- C) Premedicación con antibióticos o sedantes indi - cado según la historia clínica.
- D) Terapéutica correctiva para la infección bucal.

## II Tratamiento Preparatorio.

- A) Cirugía bucal.
- B) Tratamiento endodóntico.
- C) Control de caries.
- D) Tratamiento Periodontal.
- E) Tratamiento Ortodóntico.
- F) Ajuste oclusal.

## III Tratamiento correctivo.

- A) Odontología operatoria.
- B) Odontología Protética

## IV Exámenes de control periódicos y tratamiento de mantenimiento, también denominado periodo de seguimiento.

Este plan se ha presentado para mostrar el orden en que deberá realizarse la Odontología Protésica. Obviamente muchas afecciones descubiertas exigen tratamiento o estudio por el médico. Cualquier trastorno general deberá ser estudiado para eximir al Odontólogo de la responsabilidad de los problemas que pudieran presentarse durante el plan de tratamiento debido a problemas patológicos. La necesidad de consultar con un médico no se presenta con demasiada frecuencia, no suele consumir demasiado tiempo, pero la ayuda de un médico deberá ser solicitada en todos los casos en que esta sea necesaria.

En la elaboración de un plan de tratamiento integral habrá pacientes que necesiten ser remitidos a un especialista. En casos que implican cirugía difícil y diagnóstico diferencial de las estructuras dentales y problemas periodontales complicados deberá consultarse con frecuencia al cirujano bucal y al periodoncista. La remisión de un paciente a un especialista podrá ser explicada al mismo, todos los problemas de

carácter especial deberán ser corregidos antes de la restauración de los dientes. Los tejidos blandos serán tratados, los dientes limpiados minuciosamente e implantadas las medidas para el control de caries antes de preparar las piezas para la restauración permanente.

Las caries y los problemas periodontales existentes se registran en el expediente. La altura ósea, dientes faltantes y localización precisa de las lesiones cáries se señalan en el odontograma.

El orden del plan para la restauración de los dientes se hace según su importancia las lesiones profundas que sean agudas y las piezas pilares se restauran primero. Si ninguna de estas lesiones es de carácter urgente, podrán restaurarse primero los dientes anteriores para mejorar la apariencia del paciente. El registro del tratamiento se empleará como un resumen para cotejar todo lo que requiere hacerse después de que el paciente esté sentado y listo para su visita. No suele ser necesario hacer cambios antes de la elección del método restaurador.

La presentación de un plan de tratamiento deberá hacerse con actitud de confianza y con el deseo de hacer un buen trabajo. El método ideal se presenta primero, si existen problemas económicos o sociales que imposibiliten este servicio, deberá ofrecerse un servicio opcional de carácter conservador. La ventaja del tratamiento ideal y la salud óptima deberán ser explicada al paciente y demostradas con modelos y diagramas si resultara necesario. Los registros personales del paciente, gráficas, radiografías y modelos de estudio se presentan para enseñar la minuciosidad del examen, el diagnóstico y elaboración del plan de tratamiento.

Algunos consultorios poseen salas especiales para la presentación del caso. Estas han sido decoradas agradablemente y poseen auxiliares educativos que permiten informar mejor al paciente.

Los auxiliares no deben nunca ser empleados para engañar al paciente y obligarlo a gastar más dinero o para aceptar un tratamiento inútil, sino que son convenientes para lograr la aceptación del tratamiento ideal. Posteriormente, deberá iniciarse una discusión franca sobre los honorarios por los servicios odontológicos así como el método mismo de hacer los pagos. Actualmente existen programas a través de negocios, compañías aseguradoras y agencias gubernamentales que ayudarán a la gente a obtener medios económicos para recibir atención dental óptima. Las discusiones monetarias deberán hacerse siempre antes de iniciar el tratamiento, salvo que al odontólogo no le interesen los sistemas de crédito ni los pacientes que constituyan un riesgo.

El plan de tratamiento se emplea para organizar el trabajo y asegurar al paciente que le será proporcionada atención óptima de la manera más eficaz. Se explicarán los beneficios a largo plazo de la salud dental, los que serán proporcionados al paciente mediante el examen de control y la odontoxesis después de realizar las medidas curativas. El mantenimiento de los dientes cuesta mucho menos por año que cualquier otro servicio de salud o cosmético en la sociedad moderna.

El personal auxiliar controla los detalles del libro de visitas. El plan de tratamiento se emplea para fijar una serie de visitas, así como el espacio que se requiere entre las mismas. El ayudante y el odontólogo deberán recomendar las visitas largas ya que podrá proporcionarse mayor atención por unidad de tiempo dada. Al paciente se le proporcionará un carnet,

que hará énfasis en la puntualidad, contendrá también el itinerario de las visitas. En la práctica bien manejada deberán proporcionarse unidades de tiempo para cada labor específica. La planeación y la puntualidad por parte del odontólogo también proporcionarán excelentes resultados facilitando la labor cotidiana.

Antes de iniciar el tratamiento específico es necesario - saber realizar la elaboración de la historia médica y dental, la forma de realizar el examen de boca, la elaboración de un diagnóstico preciso y de un plan de tratamiento.

### CAPITULO III REQUISITOS PARA LA ELABORACION DE PROTESIS FIJA.

Casi todo lo que realices será insignificante, pero es muy importante que lo hagas.

Anónimo.

Hay dos tipos de requisitos para la construcción de puentes fijos:

- 1o. A) Apreciación de fuerzas que desarrolla el mecanismo bucal y la capacidad del diente y sus estructuras de soporte de resistirlas.
- B) Modificaciones de la forma normal de los dientes - diseñados con el objeto de reducir las fuerzas o - aumentar su resistencia a ellas.
- C) El restablecimiento y conservación del tono normal de los tejidos.
- 2o. A) Remoción de caries en dientes pilares.
- B) Esterilización o limpieza de la superficie dentaria.
- C) Protección de la pulpa durante el tallado del diente y construcción del puente.
- D) Restauración de la superficie dentaria de manera - tal que permita su función normal.
- E) La restauración de múltiples áreas oclusales.
- F) Conocimiento cabal y aplicable de las formas dentarias y alineación estética de los dientes.

La construcción de coronas y puentes, especialmente estos últimos, cuando y donde estén indicados, ha de considerarse - como un complemento de la odontología preventiva.

El discernimiento y la destreza constituyen un requisito\_

más importante aquí que en otros campos de la odontología. La anatomía dental, cerámica, química de las resinas colorimétrica, materiales dentales, metalurgia, periodoncia, fonética, física, radiología y el conocimiento de las formas dentarias, todas ellas, se aplicarán con idoneidad para un diagnóstico y ejercicio exitoso de la prótesis fija. Además se ha dicho que el tallado de un canino superior para recibir una corona tres cuartos es la demostración más importante de la destreza clínica de un odontólogo. Aunque esta opinión no sea aceptada unánimemente, no cabe duda que la construcción de un puente complejo constituye un gran desafío.

El principiante puede sentir que se halla confrontado y confundido por una mezcla desconcertante de factores, muchos de ellos con excepciones, y con múltiples procedimientos técnicos, cada uno de los cuales está subdividido en varios pasos para su ejecución.

A pesar de que se requiera memorizar muchos de esos procedimientos para lograr una base doctrinaria para poder realizar los pasos iniciales de clínica y laboratorio con comprensión y habilidad, su percepción y aplicación pronto se hace automática.

### 1.- Indicaciones de una Prótesis Fija.

Los dientes perdidos deben reemplazarse. Esto es obvio -- cuando la zona edéntula está en el segmento anterior de la boca, pero es igual de importante cuando está en la región posterior.

La función se restaura, los dientes adyacentes al espacio se mantienen en sus respectivas posiciones y se previene la sobreerupción de los antagonistas.

Para reemplazar dientes perdidos, una prótesis fija, en circunstancias apropiadas e ideales, es superior a una prótesis parcial removible, y en general, es preferida por la mayoría de los pacientes.

El tipo de puente más corriente es el que se apoya en -- las dos piezas que limitan por cada extremo a la zona edéntula.

Un puente está indicado cuando se disponga de dientes adecuadamente distribuidos y sanos que sirvan como pilares, toda vez que esos dientes tengan una razonable proporción coronarazón y después que los exámenes radiográficos, de los modelos de estudio y bucal muestren la capacidad de esos dientes de soportar la carga adicional. Este criterio se define como sigue:

DISTRIBUCION APROPIADA, por lo común significa la presencia de un diente pilar (o dientes) en cada extremo de la brecha desdentada y un pilar intermedio (espigón) cuando la brecha corresponda al espacio de más de cinco dientes.

Un diente se considera sano si su estructura ósea de soporte no muestra signos de atrofia alveolar; si los tejidos blandos y la membrana periodontal se hayan en condiciones nor



males; si la pulpa es vital y responde normalmente a los estímulos prefijados, o cuando el diente es desvitalizado, el conducto radicular se haya obturado adecuadamente y no hay indicios de reabsorción apical. Un diente puede hallarse afectado por caries y devolverse la salud mediante un tratamiento. - Se requiere la eliminación o control de la gingivitis u otras condiciones anormales.

Toda restauración de prótesis fija ha de ser capaz de resistir las constantes fuerzas oclusales a que será sometida.

Esto es de particular importancia en un puente, en que -- las fuerzas que normalmente absorbía el diente ausente, van a transmitirse a los dientes pilares a través del pónico, conectores y retenedores. Los pilares están obligados a soportar las fuerzas normalmente dirigidas al diente ausente y además, las que se dirigen a ellos mismos.

### 1.1 Ventajas del Puente Fijo.

Son muchas las ventajas con las que se beneficia el paciente si se le coloca un puente fijo tan pronto haya perdido un diente.

El puente facilitará la masticación, aumentará la capacidad de pronunciación del paciente, restaurará y conservará -- las relaciones de contacto entre los pilares y los dientes -- vecinos, y también de todas las piezas dentaria del arco; así mismo mantendrá la posición de los dientes antagonistas y el -- tono normal de las estructuras de soporte.

Cuando una brecha permanece vacía durante un tiempo prolongado, se producen desplazamientos de los dientes próximos a la brecha y probablemente la extrusión de los dientes antagonistas.

Aún en estos casos, la instalación de un puente ayuda considerablemente a la masticación, restablece contactos proximales de resistencia, tamaño y ubicación adecuada, y mejora la salud del alveolo y periodonto evitando lesiones ulteriores de esas estructuras. Cualquier puente en todo momento debe --- crear la ilusión de naturalidad de los dientes.

### 1.2 Diseño de Puentes y elección de Pilares

Los puentes se pueden clasificar en simples o complejos - en función del número de piezas que reemplazan y del lugar -- de la arcada en que está el espacio edéntulo. El puente simple clásico es el que substituye a un único diente.

Tramos más largos suelen exigir más habilidad al operador, más a los retenedores y más a las estructuras que han - de soportar el puente.

Tres es el número máximo absoluto de piezas posteriores - que pueden ser substituidas por un puente y esto solo en condiciones ideales. Un espacio edéntulo de cuatro piezas que no sea el de los cuatro incisivos, es mejor tratarlo en general, con una prótesis parcial removible.

Si hay más de un espacio edéntulo en la misma arcada, aun - que cada uno de ellos se pueda restaurar individualmente con - un puente, es preferible tratarlo con una prótesis parcial re - movible. Esto es especialmente cierto si los espacios son bi - laterales y cada uno de ellos es de dos ó más piezas.

Los terceros molares raras veces pueden utilizarse, fre -- cuentemente no han llegado a la erupción completa, suelen tener raíces cortas y unidas entre sí, y cuando falta el segundo molar, acostumbran tener una marcada inclinación hacia me - sial.

Para poder considerarse un tercer molar como un eventual pilar de puente, debe haber llegado a la erupción completa, tener un collar gingival sano y tener raíces bien separadas y largas. También ha de tener una escasa o nula inclinación hacia mesial.

Se necesitarán pilares adicionales si hay piezas que han migrado o si hay alguna pérdida de hueso alveolar. Las proporciones entre áreas de superficie radicular se mencionan como una guía de orientación general. Serán distintas si hay pérdida de hueso alveolar a causa de una enfermedad periodontal, una proporción de 1.0 o mayor, es favorable.

### 1.3 Patrón de Inserción.

El patrón de inserción es aquella línea o dirección en la que se calza la prótesis simultáneamente en todos los pilares sin producir fuerza lateral o torsión en ninguno de ellos. -- Cualquier ángulo muerto o convergencia en las paredes de los tallados deben eliminarse antes de instalar la prótesis. La presencia de ángulos muertos se pone de manifiesto al tomar una impresión de la boca ya preparada, realizar el vaciado -- del modelo con yeso y controlarlo con el diseñador.

Varias circunstancias controlan o modifican el patrón de inserción. Las importantes son la orientación de los ejes de los pilares entre ellos y con los dientes vecinos. Posiciones irregulares de los dientes próximos a los pilares, interfieren a veces con el patrón de inserción planeada ello obliga a cambiar ligeramente la dirección de entrada o alterar la forma de esos dientes que interfieren, mediante ligeros desgastes o la colocación de una restauración.

El paso de inserción previsible se confirmará sobre el --

modelo de diagnóstico mediante el vástago del diseñador o paralelómetro para controlar la dirección de los ejes de las coronas. El patrón que resulte será el de mayor paralelismo entre todas las piezas pilares, y uno que requerirá solo ligeros desgastes en todas sus caras para ser incluido en los tallados. Cuando se van a utilizar más de dos dientes como pilares uno de ellos, que no necesariamente debe ser un pilar distal, servirá como norma, para tallar los demás paralelos a él.

Con este diseño marcado en los dientes del modelo y con la información radiográfica de la dirección radicular, se hará el cálculo de la cantidad de desgaste por realizar en cada pilar, de modo que esa dirección planeada se utilice como patrón de inserción ya determinado. Si se pretende mejorar el aspecto estético y evitar desgastes exagerados, por lo común, será preciso apartarse un tanto de la forma de tallado más retentiva en uno o más pilares cuyos ejes no sean paralelos al diente guía.

## 2.- Contraindicaciones de la Prótesis Fija.

Un puente está contraindicado:

- 1.- Cuando el espacio desdentado es de tal longitud que la carga suplementaria que se genera en la oclusión de los tramos comprometa la salud de los tejidos de soporte de los dientes que se eligen como pilares.
- 2.- Cuando la longitud del tramo, requiere, por causa de su rigidez, una barra de dimensiones tales que haya que reducir forzosamente el área de los nichos y se produce la sobreprotección del tejido subyacente.
- 3.- Cuando una prótesis colocada anteriormente muestre la evidencia de que la membrana mucosa involucrada reacciona desfavorablemente a tales condiciones.

- 4.- Cuando en la zona anterior hubo una gran pérdida del proceso alveolar y por lo tanto los dientes artificiales de una prótesis fija serían excesivamente largos y antiestéticos o cuando sea conveniente restaurar el contorno facial mediante el modelado de una base de prótesis parcial.
- 5.- Cuando la prótesis fija ocluya con dientes naturales o con una prótesis fija únicamente en un extremo en la mitad o menos de su longitud.
- 6.- Cuando haya alguna duda respecto de la capacidad de las estructuras de soporte remanentes alrededor de los dientes pilares de aceptar cualquier tipo de carga agregada sin apoyo bilateral.

Un puente ha de construirse de tal manera que restaure la forma y oclusión del arco. Si para ello la forma que adquiere la prótesis es la de un arco de círculo, se generará un brazo de palanca, a menos que un pilar interrumpa la brecha. El punto de mayor potencia en un puente debe ser resistido por un pilar, de no ser así las zonas de retención se extenderán en las dos direcciones de la brecha con el fin de compensar el brazo de palanca y establecer la retención de equilibrio.

Se requiere que la forma y longitud de la raíz de los dientes pilares reúnan ciertas condiciones. Una raíz larga, con paredes algo achatadas y paralelas, es ideal como pilar. Cuando la raíz es redondeada o cónica, la estabilidad del diente disminuye, y si a eso agregamos la escasa longitud, no es conveniente apoyar el extremo de una prótesis fija en un diente único.

La construcción de un puente a menudo se contraindica cuando los dientes elegidos como pilares presenten zonas radi

culares expuestas sensibles, y que no puedan ser cubiertas -- por los anclajes, pues la sobrecarga que se le suma puede agravar la sensibilidad. A menudo, en estos casos, se logra un efecto favorable mediante una prótesis removible con apoyo bi lateral.

Si la altura y cantidad del proceso alveolar y membrana periodontal que rodean al diente por utilizar, se halla reducido por alguna fuerza desfavorable, no se colocará un puente fijo, a menos que sea posible eliminar ese factor antes y después de su construcción.

La prótesis fija se halla contraindicada si a una persona le resulta imposible observar una higiene bucal estricta, si a eso aumentamos que el hueso de soporte se ha reabsorbido, o la oclusión es traumática, se preferirá una prótesis removible con retención y apoyo bilateral antes que un puente fijo.

#### Pacientes Adolescentes.

La prótesis fija está contraindicada en ellos cuando los los dientes no ocluyen todavía o cuando las pulpas son muy am----plias, lo cual impide desgastes adecuados. Cuando un puente se construye en estas condiciones se considerará como provisional y será reemplazado cuando el paciente tenga más edad y las pulpas hallan disminuido de tamaño. Entonces se desgastarán los dientes para una nueva prótesis fija. A veces es -- preferible colocar un mantenedor de espacio con el fin de mantener en su posición tanto los pilares como los dientes antagonistas. Ello es obligatorio si los dientes todavía no ocluyen con el arco antagonista.

#### Pacientes Ancianos.

La prótesis fija estará contraindicada cuando se compruebe la falta de elasticidad de la membrana periodontal, y cuando se ha ensanchado la cara oclusal de las piezas dentarias -

por abrasión.

Las diversas excepciones en estos casos serán guiadas por las condiciones generales de la boca, y el estado físico general del paciente, su deseo por tener un aparato masticatorio más completo, y su reacción respecto a otro tipo de prótesis.

#### Oclusión Anormal.

Estará contraindicada, cuando el cierre produce fuerzas -- que reaccionarían desfavorablemente sobre las estructuras de soporte. Tales condiciones pueden impedir la construcción de tramos en forma adecuada o producir rotaciones de uno o más pilares de tal magnitud que será incierta la estabilidad de los anclajes. Si estas fallas no pueden eliminarse o equilibrarse mediante incrustaciones, coronas o desgaste, serán las excepciones de esta regla.

Las exigencias a que deben responder las prótesis confeccionadas que se utilizan y colocan en la boca son enormes. -- Las fuerzas oclusales actúan con una presión cuya magnitud alcanza varios miles de libras por pulgada cuadrada. Las variaciones térmicas que producen los alimentos son instantáneas y llegan a totalizar hasta 65 grados centígrados. El PH oscila rápidamente de la alcalinidad a la acidez. El medio bucal es tibio y húmedo y facilita la corrosión. Los tejidos blandos y la pulpa dentaria se lesionan e irritan fácilmente y requieren una vigilancia constante.

Contribuye a la felicidad del paciente una prótesis fija diseñada y construida correctamente. Se observa una creciente aceptación de puentes por parte del público y de los odontólogos. El progreso en instrumental, que dió por resultado el mejoramiento de técnicas indirectas y menos trabajo sobre el paciente, han contribuido a esta aceptación. La participación -

en ese avance es una experiencia gratificante de la que todos hemos participado.

### 2.1 Consideraciones Biomecánicas.

Los puentes largos sobrecargan los ligamentos periodontales y además tienen el inconveniente de ser menos rígidos que los cortos. La deflexión o cimbreo varía directamente con el cubo de la longitud, e inversamente con el cubo del grosor -- ocluso-gingival del pónico. Sin cambiar ninguno de los otros parámetros, un puente de dos pónicos se comba ocho veces más que uno de un pónico. Un pónico de tres piezas se combará veintisiete veces más que uno de un pónico.

Todos los puentes, sean cortos o largos, se comban hasta cierto punto. Debido a que las cargas se aplican a los pilares a través de los pónicos, los retenedores de puentes las sufrirán de distinta dirección y magnitud que las restauraciones unitarias. Las fuerzas de dislocación, en un retenedor de puente tienden a actuar en dirección mesio-distal en cambio, en las restauraciones unitarias, en sentido buco-lingual. Las preparaciones para retenedor deben adaptarse adecuadamente para conseguir una mayor resistencia y duración estructural. -- Con este propósito, en lugar de surcos es corriente usar cajas proximales. También se hallan mayor número de surcos y -- rieleras en las superficies bucales y linguales que en los casos de restauraciones unitarias.

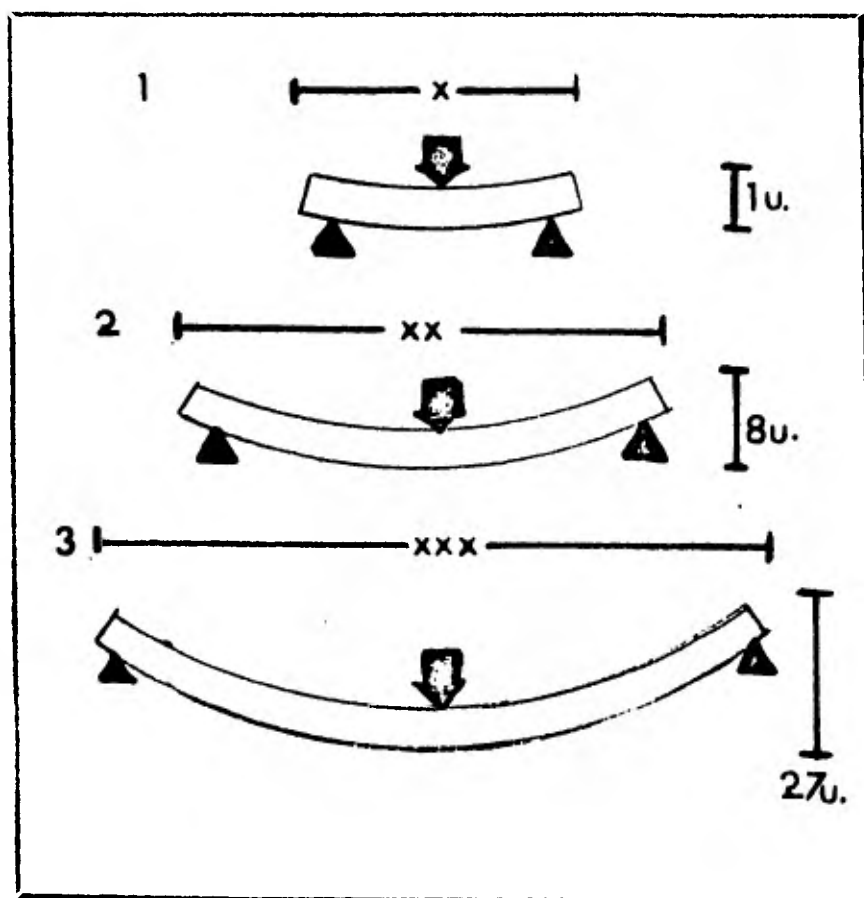
Algunas veces se utilizan pilares dobles para resolver el problema que se plantea en los casos de proporción corona---raíz desfavorable y pónico largo. Para que un pilar secundario realmente refuerce el puente sin convertirse él mismo en fuente de problemas, hay que tener en cuenta varios detalles. El pilar secundario debe tener como mínimo la misma superfi-



cie radicular que el primario e igualmente la misma proporción corona-raíz.

Los retenedores del pilar secundario deben ser como mínimo, igual de retentivos que los del pilar primario. Cuando el puente se cimbré, el pilar secundario es sometido a un esfuerzo de tracción que pone a prueba la capacidad retentiva del retenedor.

La curvatura de la arcada dentaria origina sobreesfuerzos en los puentes. Si los pñticos se salen del eje que une ambos pilares, actúan de brazo de palanca, produciendo un par de torsión. Este es un problema corriente, que aparece cuando hay que reemplazar los cuatro incisivos superiores con un puente fijo, y es tanto más grave cuanto más apuntado sea el arco. Hay que hacer algo para paliar el efecto de torsión. Lo mejor que se puede hacer, es ganar retención, en la dirección opuesta del brazo de palanca, hasta una distancia del eje que unen los pilares primarios equivalente a la longitud de dicho brazo de palanca. Para un puente de cuatro piezas de canino a canino, en superior, se suelen utilizar los primeros premolares como pilares secundarios. Los retenedores de los premolares deben tener una retención excelente, por estar sometidos a fuerzas de tracción.



Si la deflección para una determinada longitud de tramo es de una unidad ( $x$ ), la deflección de un tramo doble de largo es de ocho unidades ( $2x$ ), y de veintisiete unidades si la longitud del tramo se triplica ( $3x$ ).

## CAPITULO IV FRACASOS MAS COMUNES EN PROTESIS FIJA

Nuestra mayor gloria no consiste en nunca caer sino en levantarnos cada vez que caigamos.

(Confucio)

El protesista especializado en prótesis fija debe estar bien atento tanto a los indicios evidentes como sutiles de las fallas y tener conocimiento de los procedimientos para remediarlas.

La falla de un puente se manifiesta de diferentes maneras. Se producen molestias, el puente se afloja, hay recidiva de caries, las estructuras de soporte se atrofian, o la pulpa se degenera, se produce la fractura del armazón o del frente, se pierde un frente estético, la prótesis no presta más utilidad, o puede haber una pérdida completa del tono o forma tisular.

Los cambios del medio ambiente a veces requieren la remoción y reconstrucción de un puente. También simplemente se desgasta. Después de todo, ni el puente ni los dientes vecinos y antagonistas tienen una garantía indefinida. El reemplazo por estos dos últimos motivos no se consideran como falla.

#### 1. Aflojamiento de Puentes.

Cuando un puente se desprende en uno de los extremos, puede ser factible quitarlo y volver a cementarlo, toda vez que sea posible corregir la causa de la falla.

Es más frecuente que se requiera retallar los pilares y reconstruir la prótesis.

Un puente se afloja por causa de:

- 1.- Deformación del colado mecánico en el pilar.
- 2.- Torsión.
- 3.- La técnica de cementado.
- 4.- La solubilidad del cemento.
- 5.- Caries.
- 6.- La movilidad de uno o más pilares.
- 7.- No haber recubrimiento oclusal completo.
- 8.- La retención insuficiente de la preparación de pilares, y
- 9.- Ajuste inicial insuficiente del colado.

La deformación de un anclaje se produce cuando el límite de la fluencia de una aleación es muy bajo, o cuando el colado es demasiado fino a causa de la reducción insuficiente del pilar en aquellas zonas que recibirían fuerzas provenientes de los dientes antagonistas. La deformación asimismo tiene lugar por desgaste o ajusta oclusal requerido por la reducción de la dimensión vertical en otros cuadrantes; por una cúspide aguda que debió ser reducida o remodelada previa construcción del puente; o por una restauración en el maxilar antagonistas construida de aleación más dura o de una porcelana sin glaseado, que produce un desgaste pronunciado. Los anclajes colados deformados se corrigen mediante la reconstrucción de la restauración.

La torsión que rompe la unión de cemento y causa desprendimiento de un anclaje, generalmente es causada por un contacto prematuro en excursión lateral, o por diferentes tipos de oclusión, es decir, cuando uno de los extremos del puente tiene por antagonista un diente natural, y el otro extremo, una prótesis parcial removible mucosoportada, o que no tenga antagonista un alcaje terminal. La torsión se elimina mediante el ajusta oclusal, por remodelado o reducción de las zonas de --

oclusión, o por la construcción y colocación de una prótesis\_ de oclusión adecuada.

Si un puente se afloja a causa de la técnica de cementa-- do, se supone que el diente o los dientes pilares o la super- ficie interna del anclaje no estaba seca o limpia, o que la - técnica del mezclado de cemento no fué correcta. Seguramente- se logrará éxito si es factible retirar y volver a cementar - el puente, con el campo, los pilares, y los anclajes secos, y si se le mantiene en su posición inmóvil hasta que haya fra- guado el cemento.

El cemento se disuelve por una de estas tres razones: los márgenes carecían de adaptación originariamente; o se produjo la deformación de los anclajes, y la consiguiente separación\_ de un margen; o por desgaste se originó una perforación en la superficie oclusal. No hay medios para corregir esta situación excepto construyendo un puente nuevo.

Cuando el puente se desprende, parcial o totalmente por - caries recurrente es menester retirarlo, reparar los ancla--- jes, si ello es posible, y reconstruir el puente. La caries - se produce por un margen que permite filtraciones, por retrac\_ ción gingival, o la exposición de un margen cervical. Asimis- mo, hay muchos casos en cuyas historias clínicas se constatan enfermedades generales que predisponen a la formación de ca- ries y zonas expuestas de esmalte sanas cuando se colocó la - prótesis, se volvieron susceptibles a la caries.

La movilidad de un pilar puede ser causa del aflojamiento de un puente, podrian ser responsables en pronóstico equivoca\_ do del protesista, una carga excesiva sobre el pilar por fun- ción anormal en otro segmento del arco o lesiones periodonta- les de origen desconocido. Se requiere estudiar atentamente - la zona del puente para determinar si la oclusión de otros an\_ clajes adicionales y la ferulización corregirán el defecto o\_\_

si es preciso eliminar el anclaje afectado.

A veces cuando la cúspide vestibular de un premolar no se recubrió al construirse un anclaje, por razones estéticas, -- una fuerza que incide directamente sobre la superficie oclusal de esmalte, tiende a expulsar el diente fuera del anclaje. Salvo que el puente sea muy corto, con anclajes a incrustaciones, y una unión articulada para permitir un mayor movimiento individual a los dientes, es menester recubrir con metal todas las superficies oclusales de todos los dientes pilares que absorberá y disciplará las fuerzas generadas por los antagonistas.

Si el diente se desprende por poca retención de los pilares, es necesario construir uno nuevo. Aunque los dientes -- sean cortos o cónicos se puede recubrir a la retención complementaria bajo la forma de rieleras y "pins" para aumentar el paralelismo y la retención por fricción.

Un puente que se despegaba por adaptación deficiente del anclaje colado, no debía haberse colado en primer lugar. A menudo se moviliza un anclaje sobre su pilar, sin que el paciente se aperciba de ese hecho o de las posibles consecuencias. Es obligación del odontólogo citar al paciente periódicamente para control y profilaxis, oportunidades en las que se inspeccionarán atentamente las prótesis fijas para descubrir señales de desprendimiento, o síntomas que eventualmente conduzcan a esa situación. Desgastes oportunos, pulido, o pequeñas restauraciones pueden evitar fallas de ese tipo.

## 2.- Caída de Frentes Estéticos.

Los frentes estéticos se desprenden de las superficies -- vestibulares de las coronas o tramos a causa de:

1.- Muy poca retención.

si es preciso eliminar el anclaje afectado.

A veces cuando la cúspide vestibular de un premolar no se recubrió al construirse un anclaje, por razones estéticas, -- una fuerza que incide directamente sobre la superficie oclusal de esmalte, tiende a expulsar el diente fuera del anclaje. Salvo que el puente sea muy corto, con anclajes a incrustaciones, y una unión articulada para permitir un mayor movimiento individual a los dientes, es menester recubrir con metal todas las superficies oclusales de todos los dientes pilares que absorberá y disciplará las fuerzas generadas por los antagonistas.

Si el diente se desprende por poca retención de los pilares, es necesario construir uno nuevo. Aunque los dientes -- sean cortos o cónicos se puede recubrir a la retención complementaria bajo la forma de rieleras y "pins" para aumentar el paralelismo y la retención por fricción.

Un puente que se despegga por adaptación deficiente del anclaje colado, no debía haberse colado en primer lugar. A menudo se moviliza un anclaje sobre su pilar, sin que el paciente se aperciba de ese hecho o de las posibles consecuencias. Es obligación del odontólogo citar al paciente periódicamente para control y profilaxis, oportunidades en las que se inspeccionarán atentamente las prótesis fijas para descubrir señales de desprendimiento, o síntomas que eventualmente conduzcan a esa situación. Desgastes oportunos, pulido, o pequeñas restauraciones pueden evitar fallas de ese tipo.

## 2.- Caída de Frentes Estéticos.

Los frentes estéticos se desprenden de las superficies -- vestibulares de las coronas o tramos a causa de:

- 1.- Muy poca retención.

- 2.- Protección metálica de diseño inadecuado.
- 3.- Deformación de la protección metálica.
- 4.- Maloclusión; y
- 5.- Curado deficiente o técnica de fusión incorrecta.

Si un frente estético de resina se desprende por retención insuficiente, se construirá un frente de resina nuevo para reemplazar al anterior. Generalmente su retención consiste en "pins" metálicos que se incorporan en la resina y proyecciones que calzan en orificios correspondientes en la estructura metálica. Si se fractura o cae un frente de porcelana, a menudo es necesario colocar uno de resina como sustituto.

Protección deficiente de metal o la deformación de la protección metálica, requiere ajuste oclusal, reducción de las fuerzas provenientes de la oclusión, ciertos cambios de forma de las zonas oclusivas y un aumento en el número de conductillos que proveen retención.

Si la mala oclusión es la responsable de la pérdida de un frente se impone un cambio de la anatomía oclusal.

Un frente poco satisfactorio a causa de curado o técnica de fusión se reemplaza con perspectivas de éxito.

La fractura de frentes y desprendimiento de frentes estéticos no siempre implican la remoción de la prótesis, pero si la falla se repite con frecuencia, el reconstruir el puente es la única solución.

### 3. Degeneración Pulpar.

Las estructuras de soporte, o la longitud radicular pueden peligrar debido a complicaciones apicales producidas por el método de preparación de los dientes, a la falta de protección de los dientes pilares tallados durante la construc-



ción de la prótesis, a caries ocultas y maloclusiones. Parece que una infección pulpar latente o incipiente puede activarse por la preparación del diente pilar y la construcción del --- puente, por irritación por la protección temporal, por la ausencia de protección temporal, o por maloclusión. No se conoce ningún método mediante el cual se puedan descubrir esas --- afecciones pulpares, y la incomodidad y la degeneración pul-- par, que se producen meses después de la instalación de la -- prótesis, son el resultado de la infección.

La degeneración pulpar puede tener lugar a causa de la - preparación excesivamente rápida del diente o por refrigera- ción deficiente durante la preparación. Los dientes que per- manecen sin protección durante la construcción del puente se hallan expuestos a la saliva y a la irritación consiguiente. A veces es imposible descubrir radiográficamente las caries\_ incipientes debajo de un anclaje. El examen marginal con un\_ espejo y explorador han de completar la radiografía.

El tratamiento de endodoncia frecuentemente es factible\_ sin retirar el puente. Sin embargo, si se considera mejor -- realizar una apicectomía en vez del curetaje apical, el cam- bio de la proporción corona-raíz puede provocar una situa--- ción que requiera la ferulización. Cuando ese tratamiento no es realizable, se corta la prótesis, se retiran el tramo y - el anclaje afectado, y se extrae el diente pilar. El colado\_ remanente se deja sobre el pilar correspondiente hasta que - se haya resuelto el nuevo plan de tratamiento.

#### 4. Fallas de la Colocación.

¿ Porqué algunas veces se fracasa en la colocación del -- puente a pesar de haberse preparado con suficiente atención - los pilares que se tallaron sin ángulos muertos y que se con- trolaron para comprobar el calce y el ajuste de los anclajes?

- 1.- Porque es posible que no haya paralelismo entre las preparaciones de los anclajes, o,
- 2.- Que la soldadura no se realizó correctamente, - o que se alteró la posición de los anclajes durante la operación de soldar.

Si la preparación de los pilares no es paralela, se requiere volver a preparar uno o más dientes y reconstruir los anclajes correspondientes. Es bastante fácil comprobar el paralelismo de los pilares si se toma una impresión con alginate y se vacía la impresión con yeso para impresiones, cuyo fraguado es rápido. Después de transferir el modelo al diseñador, con el vástago analizados se comprueba el paralelismo de todas las superficies preparadas del pilar.

Si los colados no adaptan, probablemente se descugran ángulos muertos en una o más superficies mediante el uso del diseñador. Es necesario retallar los dientes y construir anclajes nuevos.

Si las partes individuales de un puente fueron incorrectamente relacionadas de encerado y colado, soldadura incorrecta así como aplicación de calor inadecuada durante la operación de soldar y una falta de atención en general hacia detalles importantes son los responsables de la falta de ajuste de un puente. Es cierto que a veces interviene el factor ignoto; -- por ejemplo, no siempre es posible controlar la duración útil o tiempo de almacenamiento de ciertos materiales que se utilizan o evitar la contaminación. Asimismo hay variables inherentes al colado en sí y otros pasos de manipulación en la construcción de puentes que no pueden controlarse por entero. Pero en una gran mayoría, sin embargo, las fallas en la construcción de puentes se deben al deseo de abreviar procedimientos o a la indiferencia e ignorancia inexcusables por parte de los encargados de construir prótesis.

### 5. Fractura de los Elementos del Puente.

El armazón de un puente se fractura por:

- 1.- Por una falla en la unión soldada.
- 2.- Técnica incorrecta de colado y
- 3.- Fatiga del metal a causa de la excesiva longitud del tramo o a puntales u otras partes constitutivas demasiado pequeñas.

Las fallas de las uniones soldadas o las que provienen de técnicas deficientes de soldadura se discutieron en los capítulos correspondientes. Un tramo demasiado largo con elasticidad en su porción central o barra, da por resultado la fragilidad, pérdida de resistencia y ductibilidad y la consiguiente fractura. Cuando las partes componentes son demasiado pequeñas o de volumen escaso, el resultado y las consecuencias son similares.

Será necesario rehacer el diseño y construir una nueva prótesis.

Un frente puede fracturarse porque se le ha dado una anatomía tal, que hay una corniza de porcelana expuesta a las superficies o cúspides antagonistas y que se ha sometido ya sea a la acción de palanca o a contacto localizado.

El agrietamiento de un frente, o la susceptibilidad a la fractura puede provenir de un calentamiento o enfriamiento demasiado brusco durante el glaseado. En la mayoría de los casos es factible reponer ese frente satisfactoriamente sin alterar el puente, siempre y cuando se le dé una forma adecuada.

Cuando un tramo se ha construido con una protección metálica insuficiente del frente de porcelana para resistir a la deformación que producen los dientes antagonistas, se producirá irremediablemente la fractura o el desprendimiento. Si este fuera el caso, es conveniente hacer un ajuste oclusal antes de volver a colocar otro frente o quizá diferentes tipos de fren-

tes o frentes estéticos.

Es menestar desviar hacia otras zonas la fuerza que causó la deformación, o sea, se puede también remodelar el diente - que ejerce esa fuerza para eliminarla, así como una maloclusión o un contacto prematuro.

### 6. Molestias

Es natural que la molestia llame la atención del paciente más prontamente que cualquier otro tipo de falla, con la posible excepción de la fractura. La molestia puede ser causada - por:

A) Mala oclusión o contactos prematuros. La molestia generalmente se debe a un reborde marginal alto, a una fosa central, a un vértice cuspídeo, o a un plano inclinado en una de las superficies de excursión lateral de la cúspide, y también a la movilidad y extrusión por pérdida de hueso y soporte. Todos ellos se corrigen mediante el ajuste oclusal con pequeñas piedras de borde biselado. La movilidad por falta de soporte frecuentemente se produce por DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO EQUIVADOS, es decir, por no haber valorado correctamente - los dientes pilares. Esto no tiene remedio excepto reconstruir el puente con mayor número de dientes pilares.

B) Zona Masticatoria sobreextendida e inadecuadamente ubicada. Es de difícil corrección si el procedimiento requiere - desgaste de porcelana.

La sensibilidad durante la masticación, y el evitar la -- utilización del puente son evidencia de retención alimentaria en la superficie oclusal de una corona o de un tramo. A veces tallar canales auxiliares por vestibular de la unión soldada -- ayudarán al escape de alimentos de la superficie oclusal del -- tramo o del anclaje.

### C) Torsiones.

La Torsión generada cuando se instaló el puente, se elimina con el tiempo por reabsorción y aposición del proceso alveolar. Es importante recordar que no se debe cementar ningún puente, si su instalación cambiara la relación normal de los ejes mayores de los pilares. La torsión de la oclusión proviene de una cúspide demasiado extendida hacia vestibular o lingual, o de un contacto prematuro en la posición extrema de una lateralidad. Ello se corrige mediante la reducción de la dimensión vestibulolingual o por ajuste oclusal.

### D) Una Presión Excesiva.

La presión excesiva sobre los tejidos, se produce en el momento de la instalación o puede ser causada por un cuerpo extraño, tal como partículas de alimentos o cemento que quedan retenidas bajo el talón del tramo que apoya en la mucosa. Para la primera situación no hay otra solución que el retiro y la reconstrucción del puente. Si la presión se produce por la acción de un factor irritante que es factible eliminar, se efectuará la limpieza de la zona mediante el pasaje de hilo dental entre el tramo y la mucosa y lavada con un antiséptico débil y pincelación de los tejidos vecinos con un revulsivo suave.

### E) Zonas de Contacto.

El ajuste de zonas de contacto, disminuye o aumenta en presencia de maloclusiones, la cual tiende a forzar el puente aproximándola o alejándola del diente adyacente. La solución consiste en restituir la armonía oclusal mediante el ajuste de las superficies oclusales del puente o de los dientes antagonistas. No debe colocarse ningún puente si hay una zona de contacto deficiente con un diente vecino. Sin embargo, no es imprescindible retirar el puente para corregir ese defecto. A veces es factible preparar una pequeña cavidad próxima oclu

sal en el anclaje y construir y cementar una incrustación que brindará el ajuste y la ubicación de la zona de contacto que se desea.

#### F) Sobreprotección o Protección del tejido Gingival.

La sobreprotección del tejido gingival tiene por síntomas una cierta tumefacción y hemorragia. Es factible reducir las zonas excesivamente voluminosas de una corona o tramo, remodelarlas y pulirlas. Para la protección insuficiente del tejido gingival no hay otra solución que retirar el puente y construir otro nuevo.

#### G) Zonas Cervicales Sensibles.

Las zonas cervicales sensibles expuestas, se producen por desplazamiento excesivo de la encía antes de la toma de impresión, por coronas temporales sobreextendidas que se han llevado durante un tiempo prolongado durante la construcción de la prótesis, y por retracción debido a los márgenes expuestas de las preparaciones, o colados mal ajustados, extensiones insuficientes, sobreextendidos o excesivamente pulidos. El cloruro de zinc y el fluoruro estañoso aparentemente son medicamentos efectivos. Frecuentemente se solucionan esos casos mediante el tellado de una cavidad en el margen de la restauración y la colocación de una restauración que protegerá al paciente de futuros inconvenientes. Si bien esto es una componenda, es mejor que retirar un puente satisfactorio en otros aspectos.

#### H) Choque Térmico

El choque térmico si persiste durante varios días después del cementado de la corona o puente, ello puede indicar una lesión pulpar grave, contacto prematuro, o un margen o límite amelocementario expuesto. La maloclusión se identifica no solamente por la sensibilidad de los tejidos de soporte, también al frío y al dulce.

Una reacción al calor es más llamativa, pues rara vez se produce sin que hayan alteraciones pulpares. Ya se trató de la corrección de maloclusiones y márgenes expuestos. La sensibilidad al calor una que otra vez se corrige mediante mecanismo de reparación espontáneos; por lo tanto, la conducta por seguir será esperar hasta que se produzca una evolución más definida antes de decidir respecto del tratamiento que podría ser la endodoncia o la extracción.

#### I) Factores Intangibles.

Hay ciertos factores intangibles, por lo general de importancia relativa y que se corrigen fácilmente una vez que se diagnostican.

#### 7.- Pérdida de Función.

Los puentes fallan a veces por:

- A) No funcionan en Oclusión.
- B) No contactan con los dientes antagonistas.
- C) Adolecen de contactos prematuros
- D) Tallado demasiado escaso o exagerado.
- E) Pérdidas de dientes antagonistas.

A veces el aspecto estético que el paciente exige, obliga a la construcción de un puente cuya función es incompleta o del todo ineficiente.

La ausencia de contacto con los dientes antagonistas, no implica indefectiblemente la falla del puente.

La pérdida de un diente en el arco antagonista sin que lo haya reemplazado a corto plazo, causa la migración, rotación e inclinación de los dientes que ocluyen con el puente. Tales movimientos disminuyen la eficacia de la oclusión, y surge la necesidad de reconstruir el arco antagonista.

Cuando la función se halla reducida a causa de contactos-

prematureros con dientes antagonistas, está indicada la remodelación del plano oclusal del puente o la del antagonista.

Cuando un puente se desempeña con eficacia disminuida a causa de un tallado exagerado de la superficie oclusal, se requiere reconstruirlo. Y si es insuficiente el tallado, su eficacia aumentará si se tallan surcos y canales de escapes y si se le dá forma más aguda a las cúspides, toda vez que ese remodelado no destruya el contacto en relación céntrica y en los movimientos de lateralidad con los dientes antagonistas.

Si se ha perdido la función por extracción del diente antagonista, es imprescindible la reposición de esos dientes.

#### 8. Pérdida del Tono Tisular

Se produce por:

- A) Diseño del tramo.
- B) No contactan los antagonistas.
- C) Posición y tamaño de las uniones soldadas.
- D) Forma de los nichos.
- E) Volumen excesivo o deficiente de los anclajes.
- F) La higiene bucal de los pacientes.

La salud de los tejidos se ve afectada por presión excesiva del tramo, por un espacio libre inadecuado entre el tramo y el tejido del reborde, o porque la porción cervical del tramo es voluminosa. En estos casos, se quitará el puente y se dará tiempo a que el tejido se reorganice y se reconstruirá el puente.

Si el tejido está sobreprotegido por la oposición y tamaño de las uniones soldadas, probablemente sea factible reducir el tamaño de esas uniones, lo cual, a su vez, aumentará la dimensión de los nichos y facilitará un masaje tisular más adecuado por el bolo alimenticio durante la masticación.



Si los nichos son insuficientes, se remodelarán las porciones linguales del tramo y los anclajes voluminosos. Sin embargo, si el diseño del puente es tan deficiente, que son muy grandes los cambios que se requieren en la forma del tramo o del anclaje para hacerlo biológicamente aceptable, sería beneficioso para todos retirarlo y reconstruirlo.

La higiene bucal, depende principalmente del paciente, toda vez que la construcción del puente sea tal que esa higiene sea factible. Se instruirá al paciente con respecto del uso de la seda dental y cepillos dentales. Si en la visita siguiente hay evidencia de que el paciente no ha seguido los consejos referentes a la higiene, las instrucciones se repetirán y se subrayará su importancia en términos que no dejen lugar a dudas.

#### 9. Recidiva de Caries.

Se produce por:

A) Sobreextensión de los márgenes, ya que no pueden adaptarse a las convexidades del esmalte en la porción cervical del diente. Si bien el espacio entre el margen del colado y el diente se llena con cemento al colocarse el puente, el cemento es soluble, y con el tiempo se produce un hueco que se llena con saliva y restos de alimentos. Ello estimula la retracción del tejido gingival e induce a la desintegración del esmalte y cemento y se produce la caries. En algunos casos es factible eliminar mediante pulido todo exceso del colado, tallar una cavidad y colocar una restauración. Sin embargo, lo más común es que la zona afectada se extienda hacia oclusal más allá del margen del anclaje, de modo que se hace necesario retirar el puente, explorar la zona y guiarse en la reconstrucción con lo que queda del diente.

B) Colado corto, deja expuesto el margen cervical del --- diente preparado. Este esmalte o dentina rugosos retienen alimentos y se instala la caries y restaurar la zona mediante -- una restauración colada o una resina.

C) Márgenes desadaptados, cualquiera que fuera la causa, favorecen la entrada de la saliva y organismos cariogénicos, y requieren que se rehaga la prótesis.

D) Desgaste Natural, produce orificios que traspasa la su perficie oclusal, expone el cemento o la estructura dentaria, lo cual a su vez puede ser causa de caries. Si se le descubre a tiempo, una restauración de resina o una incrustación son - suficientes para devolver la normalidad al diente.

E) Desprendimiento de un anclaje; La saliva y las partículas de alimentos que se filtran en el espacio entre el anclaje flojo y el diente permanecen allí. Mediante la acción bombeo o movimiento del colado, sobre todo si hay conductillos - en la preparación, la destrucción se acelera, y en muy poco - tiempo se ve afectada toda la dentina coronaria.

F) Higiene Bucal; ha de extremarse y se recurrirá a la te rapéutica preventiva cuando en la boca hay anclajes que no re cubren todas las caras de la corona.

Cuando la limpieza de los nichos no es factible, debido - a la sobreextensión por forma inadecuada del tramo, y ello -- tiene por consecuencia la caries, lo único que cabe es quitar el puente y construir otro de diseño correcto.

G) Provisionales; Cuando la protección temporal del pilar preparado ha descubierto el diente en su cuello por sobreex-- tensión, o porque se usó un tiempo demasiado prolongado, esta zona se vuelve susceptible a caries.

#### 10. Retracción de los Tejidos de Soporte.

La pérdida del proceso alveolar se puede dar por SOBRECARGA debido a:

- A) Extensión del Tramo.
- B) Tamaño de la superficie Oclusal.
- C) Forma de los nichos.
- D) Contorno de los anclajes.
- E) Falta de Anclajes.
- F) Sobreextensión de los márgenes cervicales.
- G) Técnica inadecuada para la impresión.

La sobrecarga se evita mediante el Diagnóstico y planeo correcto de la restauración. Si el tramo es muy extensos, o si el número de dientes es insuficiente para pilares adecuados, no se construirá una prótesis fija. Frecuentemente es factible reducir el tamaño de la superficie oclusal, cambiar la forma de los nichos, o alterar el contorno de los anclajes para disminuir la carga que incide durante la masticación. Si se han tomado muy pocos dientes como anclaje, es preciso retirar el puente y reconstruirlo con anclajes preparados de que se dispone, se remodelan para proveer soporte y retención para una prótesis parcial removible. Un margen sobreextendido se desgasta y se pule hasta darle una forma adecuada. Si ello no es practicable, se retirará la prótesis y se reconstruirá. La pérdida del proceso alveolar a menudo se retarda o se detiene mediante tratamiento periodontal, el restablecimiento de un plano oclusal correcto o por desgaste selectivo de la oclusión.

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

La felicidad verdadera no proviene de la comodidad o de las riquezas o de los elogios de los hombres, sino de hacer algo que valga la pena.

( G R E N F E L L )

Una vez expuesta la importancia de cada componente del --  
Diagnóstico y del Plan de Tratamiento podemos concluir que:

Para tratar integralmente a un paciente Odontológico, es fundamental un Diagnóstico cuidadoso. Un minucioso examen del paciente y una evaluación de todos los datos disponibles son elementos esenciales para un Dx integral y la planificación del tratamiento, y ellos determinan el éxito o fracaso de los procedimientos restaurativos extensos. En otras palabras, las técnicas más minuciosas pueden fallar si el caso no es correctamente diagnosticado y apropiadamente planeado. También es importante recapacitar en lo siguiente:

Para que nuestra profesión pueda cumplir con sus responsabilidades y sobrevivir como tal, necesita de invalorable requisitos, honestidad, integridad, independencia profesional, mantenimiento de una alta calidad de servicio, estudio contínuo, expansión de la investigación y sobre todo respetar nuestro Código de Etica Profesional.

También quiero proponer que todos respetemos estos 4 pasos tan importante en todo deber profesional.

- I - Ser concientes de las limitaciones de nuestra capacidad científica.
- II - Ser metódicos, claros y precisos en nuestros dictámenes.

- III - Mantener actualizados nuestros conocimientos y técnicos y científicos.
- IV - Colaborar e intercambiar ideas con nuestros colegas en el esclarecimiento de la verdad.

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

- 1.- " ANATOMIA DENTAL, FISIOLÓGICA Y OCLUSIÓN "  
Russell C. Wheeler  
Editorial Interamericana 5a. Edición 1979.
- 2.- "ANESTESIOLOGÍA"  
Collins Vincent S.  
Newman R.  
Edit. Interamericana 6a. Edición 1979.
- 3.- " BASES FARMACOLÓGICAS DE LA TERAPÉUTICA "  
Goodman Louis S.  
Gilman Alfred.  
Edit. Interamericana, 5a. Edición 1980.
- 4.- "CIRUGÍA BUCAL".  
Guillermo A. Ries Centeno.  
Edit. El Ateneo, 8a. Edición 1979.
- 5.- "DENTADURAS PARCIALES"  
Merril G. Swenson.  
Edit. La Medica, 1a. Edición 1958.
- 6.- "ENDODONCIA".  
Angel Lasala C.  
Edit. Interamericana 2a. Edición 1980.
- 7.- " FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA "  
Shillingburg, Hobo, Whitsett.  
Editorial Quintessence Books. 1a. Edición 1978 Berlín.

- 8.- "FUNDAMENTOS DE PROTESIS FIJA"  
Tillman  
Editorial Mundi 4a. Edición 1979.
- 9.- "LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES"  
Ralp W. Phillips.  
Edit. Interamericana. 7a. Edición 1979.
- 10.- "LAS ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS EN LA PRACTICA GRAL."  
Alvin L. Morris.  
Edit. Labor 4a. Edición 1980. ESPAÑA.
- 11.- "MANUAL DE ENDODONCIA"  
Vicente Preciado.  
Cuellar de Ediciones 3a. Edición 1979.
- 12.- "METODO EXPERIMENTAL PARA PRINCIPIANTES"  
Federico Arana  
Edit. Joaquín Mortfz 1978.
- 13.- "OCLUSION"  
Erik Martfnez Ross  
Vicova Editores 2a. Edición 1980.
- 14.- "OCLUSION"  
Sigurd P. Ramfjord, Major M. Ash.  
Edit. Interamericana 2a. Edición 1972.
- 15.- "ODONTOLOGIA OPERATORIA"  
H. William Gilmore  
Melvin R. Lund.  
Editorial Interamericana 2a. Edición 1979.

- 16.- "ODONTOLOGIA PEDIATRICA"  
Sidney B. Finn.  
Edit. Interamericana 4a. Edición 1980.
- 17.- "ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA"  
T.M. Graber  
Edit. Interamericana 3a. Edición 1974.
- 18.- "PERIODONTOLOGIA CLINICA"  
Irving Glikman  
Editorial Interamericana 4a. Edición 1979.
- 19.- "PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES"  
Jhonston  
Phillips  
Dikema.  
Edit. Mundi 3a. Edición. 1978.
- 20.- "PRESENT STATUS OF THERAPEUTHIC"  
NEW YORK STATE MED.  
IMSS HOSPITAL GENERAL DE ZONA
- 21.- "PRINCIPIOS DE ORTODONCIA"  
Salzman J.A.  
Salvat Editores 2a. Edición 1978.
- 22.- "PROPEDEUTICA MEDICA DE MAJOR"  
Mahalon H. Delp.  
Manning Robert T.  
Edit. Interamericana 8a. Edición 1974.
- 23.- "PROSTODONCIA"  
Carlos Ripol  
Volumen I



- 24.- "PROSTODONCIA TOTAL"  
José y Osawa Deguchi.  
Dirección General de Publicaciones 3a. Edición.
- 25.- "PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES"  
George E. Myers.  
Edit. Labor 4a. Edición 1976 ESPAÑA
- 26.- "PROTESIS DENTAL"  
Nagle y Sears  
Ediciones Toray 2a. Edición 1965 ESPAÑA
- 27.- "PROTESIS DENTAL"  
Revista Quinta Esencia en Español  
Volumen I No. 4 Mayo 1981.
- 28.- "RADIOLOGIA DENTAL"  
Richard C. O'Brien.  
Edit. Interamericana 3a. Edición 1979.
- 29.- "REHABILITACION BUCAL"  
Lloyd Baum  
Edit. Interamericana 1a. Edición 1977.
- 30.- "REHABILITATION BUCAL" (Proced. Clinicos y de lab.)  
Max Kornfeld  
Edit. MUNDI tomo I y II 1a. Edición 1972 ARGENTINA
- 31.- "THEORY AND PRACTICE OF CROWN AND FIXES PARTIAL  
PROSTHODONTICS (BRIDGE)  
Stanley D. Tylman  
Mosby Company 6a. Edición 1970 E.U.A.

## I N D I C E

	PAGS.
PROLOGO.-----	1
INTRODUCCION.-----	3
 CAPITULO I DIAGNOSTICO.-----	 6
1.- Estudio minucioso del Cuadro Clínico.-----	8
1.1 Historia Clínica.-----	8
1.1.1 Historia clínica General.-----	8
1.1.2 Historia clínica Bucal.-----	10
1.1.3 Factor Psicológico.-----	12
1.1.4 Factor Económico.-----	13
 2.- Valoración de las Condiciones de los Dientes - Remanentes.-----	 15
2.1 Serie Radiográfica.-----	15
2.1.1 Fotografía Clínica.-----	17
2.2 Aspectos Protético-Periodontales.-----	18
2.2.1 Relación Corona-Raíz.-----	18
2.2.2 Valoración de las Estructuras de Sopor te ( PARODONTO ).-----	21
2.2.3 Preparación de la Boca.-----	22
2.2.4 Ferulización.-----	23
2.2.5 Cuidados de la Boca.-----	26
2.3 Aspectos Endodónticos.-----	28
2.4 La Cirugía en relación con la Prótesis Fi- ja.-----	30
 3.- Análisis de la Oclusión de los Arcos Dentarios	33
3.1 Modelos de Diagnóstico.-----	33
3.2 Diagnóstico de la Oclusión.-----	35
3.3 Oclusión en relación a Periodoncia.-----	38
3.4 Oclusión en relación a Ortodoncia.-----	40

	86
CAPITULO II PLAN DE TRATAMIENTO.-----	43
1.- Concepto e Importancia.-----	43
2.- Objetivos del Plan de Tratamiento.-----	44
3.- Descripción del Plan de Tratamiento.-----	45
 CAPITULO III REQUISITOS PARA LA ELABORACION DE UNA PROTESIS FIJA.-----	 50
1.- Indicaciones de una Prótesis Fija.-----	52
1.1 Ventajas del puente fijo.-----	53
1.2 Diseño de puentes y elección de pilares.	54
1.3 Patrón de Inserción.-----	55
2.- Contraindicaciones de la Prótesis Fija.-----	56
2.1 Consideraciones Biomecánicas.-----	60
 CAPITULO IV FRACASOS MAS COMUNES EN PROTESIS FIJA.-	 63
1.- Aflojamientos.-----	63
2.- Caída de Frentes Estéticos.-----	66
3.- Degeneración Pulpar.-----	67
4.- Falla de Colocación.-----	68
5.- Fractura de los Elementos del Puente.-----	70
6.- Molestias.-----	71
7.- Pérdida de Función.-----	74
8.- Pérdida del tono Tisular.-----	75
9.- Recidiva de Caries.-----	76
10.- Retracción de los Tejidos de Soporte.-----	78
 CONCLUSIONES.-----	 79
 BIBLIOGRAFIA.-----	 81
 INDICE.-----	 85