

Exemplar
518



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DONADO POR D. G. B. - B. C.

LA PROTESIS FIJA SU RELACION CON EL PARODONTO Y SUS DIFERENTES MEDIOS DE FIJACION

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

Jorge Juárez Gómez

MEXICO, D. F.

14903

1979



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Página
CAPITULO I. - INTRODUCCION	1
CAPITULO II. -LA PROTESIS FIJA Y SU RELACION CON EL PARODONTO.	3
1) El Parodonto y su Anatomico-Fisiologia	4
a) Hueso	5
b) Cemento	9
c) Ligamento o membrana Parodontal	11
d) Encfa	15
2) Exámen clínico, Estudio Radiográfico y Modelos de Estudio.	19
a) Examen clínico del Paciente	19
b) Exámen Radiográfico.	24
c) Modelos de estudio.	26
3) Valoración del Estado Parodontal.	27
a) Terapia Parodontal.	28
b) Acondicionamiento Parodontal.	31
c) Período de Adaptación.	34
CAPITULO III. - OCLUSION	36
a) Distribución de las fuerzas de Masticación	37
b) Dirección de las fuerzas	39
c) Duración de las fuerzas	41
d) Coordinación entre oclusión y relación céntrica.	41
e) Maloclusión	42

f) Relación parodonto Diente.	47
g) Ajuste oclusal	47

**CAPITULO IV. - VALORACION PROTESICA DE
LOS DIENTES PILARES 50**

a) Tipo de corona	50
b) Tipo de raíz	51
c) Superficie parodontal que sostiene al Diente	52
d) Número de dientes pilares.	54
e) Posición de los pilares	55
f)movilidad dentaria.	56

**CAPITULO V. - DIFERENTES MEDIOS DE FIJA -
CION EN PROTESIS FIJA, SUS -
INDICACIONES Y CONTRA INDI -
CACIONES. 59**

1) Pericoronarios Parciales.	59
a) Coronas 3/4.	59
b) Incrustaciones a pernos.	61
c) Incrustación tipo (M-O-D) (M-O) (D-O)	63
d) Sobre incrustaciones	64
2) Pericoronarios totales.	66
a) Corona total vaciada.	66
b) Corona completa de metal.	66
c) Corona completa troquelada.	69
d) Corona funda de porcetana.	69
e) Corona con frente estético.	70
3) Pancoronarios.	71
a) Corona pivotada	71
4) Aditamentos auxiliares de fijación	73

a) Attachments.	73
-------------------------	----

CAPITULO VI. -ELECCION DEL TIPO DE PROTESIS. 75

a) Tipos de soportes	75
b) Ferulización y estabilización dentaria.	77
c) Tipos de ferula.	80
d) Ferulización soportada con cofias. (coronas telescópicas)	80
e) Ferulización con alfileres.	82
f) Técnica de alfileres paralelos.	83
g) Técnica de alfileres no paralelos.	84
h) Prótesis removible de precisión y semiprecisión.	85
i) Aditamentos de precisión.	86
j) Aditamentos de semiprecisión.	88
k) Combinaciones.	88
l) Barra estabilizadora	88

CAPITULO VII. - TIEMPOS CLINICOS PROTESICOS. 91

a) Preparación de dientes pilares.	91
b) Terminación de la preparación.	92
c) Provisionales	94
d) Toma de impresiones	95
e) Impresión con banda de cobre.	96
f) Impresión con materiales elásticos	97
g) Sustancias químicas utilizadas en la retracción gingival.	98

CAPITULO VIII. - CONSTRUCCION DE LA PROTESIS EN EL LABORATORIO. 102

a) Diseño de la prótesis.	103
-----------------------------------	-----

	Pag.
b) Contorno coronario	104
c) Areas o puntos de contacto. . .	105
d) Ponticos o intermedios	107
e) Alteraciones de espacio. . . .	109
f) Soldadura	109
g) Líneas de terminación de la protesis	109
h) Pulido de la prótesis.	110

CAPITULO IX. - PROCEDIMIENTOS FINALES. III

a) Prueba de coronas	111
b) Prueba del puente o ferula. . .	112
c) Cementación provisional. . . .	112
d) Cementación definitiva	113

CAPITULO X. - CONCLUSIONES. 116

BIBLIOGRAFIA 122

CAPITULO I.

LA PROTESIS FIJA SU RELACION CON EL PARODONTO Y SUS DIFERENTES MEDIOS DE FIJACION.

La prótesis fija es un aparato mucodentoso - portado que viene a reponer un número determinado de - - dientes faltantes teniendo como fin restituir la fisiología, Anatomía y estética de la boca.

No solo esta especialidad es la que nos da - una solución a nuestros pacientes, debemos siempre tener en cuenta que tenemos un conjunto de especialidades que conjugadas podremos tratar a un paciente integral - mente.

En este trabajo voy a hacer mención de unas de tantas especialidades de la Odontología tratarse principalmente la prótesis que es sobre lo que trata este - tema, también hace mención de la Parodontia, Oclusión y Operatoria.

Debemos así pues tratar de conocer lo más - posible, la relación existente entre cada una de estas - especialidades, para que independientemente sean exito - sas siempre y cuando consideremos su íntima relación.

La importancia que tiene la parodontia den - tro de la Prótesis es que nuestros aparatos van a estar mucosoportados y en el que también van a intervenir - soportes óseos, ligamentos y tejidos adyacentes, para - una seguridad de éxito necesitamos conocer y tener en - buen estado el parodonto.

La relación de la Oclusión con la Prótesis - es también obvia puesto que siempre usamos a manejar - dientes en íntima relación y los movimientos articula -

res que nos vendran a determinar el tipo y la forma -
del aparato Protésico como su posición.

La operatoria y la Prótesis, se puede de -
cir que va una a la otra, en el caso de cualquier resti -
tución que se le quiera hacer al diente por los medios -
mecánicos, para esto no tendremos una especialidad -
auxiliar, sino como las demás será complementaria.

Quiciera hacer mención de todas las espe -
cialidades en esta recopilación que he efectuado más sin
embargo, en pocas palabras, tendrfa que hablar de Odon -
tología en General.

CAPITULO II

LA PROTESIS FIJA Y SU RELACION CON EL PARODONTO.

Se puede hacer múltiples observaciones alrededor del término de Prótesis Parodontal. Para aclarar las confusiones a que se puede prestar quiero indicar que con este término se pretende describir el servicio dental que proporciona la ayuda restaurativa protésica necesaria para soportar y mantener la dentadura en salud dentro de sus estructuras de soporte.

Quiero hacer notar que la metaprotésista como todo Cirujano Dentista consiste en la completa salud bucal.

La salud bucal indudablemente está controlada por el parodonto; ya que existe una íntima relación entre estructura dentaria y soporte al veolar, siendo armoniosa y benéfica dentro del aparato masticatorio. Por tanto, para alcanzar este objetivo el protésista necesitará el conocimiento de las alteraciones parodontales, la necesidad de su terapia, los procedimientos, manipulaciones y técnicas correctas que se requieran y que proporcionen las demandas funcionales sobre los dientes y estructuras de soporte, asignando presiones que no accedan sus límites de tolerancia, logrando un nivel satisfactorio de función.

La reorientación oclusal dentaria a través de la reposición, el cambio de forma o la ferulización pueden ser necesarias para dirigir fuerzas y modificarlas en alcance e intensidad en beneficio del parodonto.

La naturaleza de la oclusión y el grado de involucración parodontal dictarán la necesidad y extensión de la prótesis.

El término de Prótesis Parodontal es aplicado a todos los procedimientos restaurativos que por su naturaleza son utilizados como ayuda terapéutica en el tratamiento de las enfermedades parodontales.

Con esta terapia el Cirujano dentista proveerá a muchas personas de una oclusión más favorable que ayude a eliminar o controlar la enfermedad parodontal.

El éxito de una prótesis debe ser medido en términos de la salud del parodonto.

Aún trabajando en bocas completa salud de las estructuras de soporte, podría decirse que estamos haciendo Prótesis Parodontal al efectuar nuestras restauraciones y prótesis de tal manera que conserven esta salud.

1) EL PARODONTO Y SU ANATOMO FISIOLOGIA.

El éxito de la Prótesis Parodontal estriba en la preservación y conservación del mecanismo de soporte existente en cada caso.

¿ COMO SE PUEDE CONSERVAR Y PRESERVAR ESTE MECANISMO ? . La respuesta se encuentra en: el conocimiento y comportamiento anatomo-fisiológico en general de él y mediante la evaluación y variantes funcionales individuales de dicho soporte.

Para establecer nuestro diagnóstico integral -- después de obtener la historia clínica general y bucal y mediante el examen clínico y radiográfico, haremos el énfasis de los tres factores primordiales para nuestro propósito:

- 1. - Valoración del estado parodontal.

2. - Oclusión

3. - Valoración protésica de las piezas pilares.

Con el análisis de estos tres factores obtendremos LA EVALUACION DEL MECANISMO DEL SOPORTE - - que determinará nuestro plan de tratamiento a seguir y la - prescripción protésica final.

ANATOMIA FISIOLÓGICA PARODONTAL

Para llegar a un diagnóstico y obtener la valoración del estado parodontal debemos conocer al parodonto que es la unidad biológica de tejidos que sostiene al diente formada por cuatro elementos:

1. - Hueso

2. - Cemento

3. - Membrana o Ligamento parodontal

4. - Encfa.

Cuando se altera cualquiera de estos factores se perturba la interdependencia armoniosa, biológica y funcional de ellos.

a). - HUESO

Teniendo presente que el factor óseo es fundamental en todo el sistema parodontal y que el mantenimiento de los dientes está ligado al de este tejido, se necesita conocer el comportamiento de él bajo todas las circunstancias.

Debido a la función de los estímulos que recibe este elemento parodontal, podemos encontrar dos tipos de hueso: hueso alveolar y diploe.

HUESO ALVEOLAR LAMINA DURA O HUESO CRIBIFORME.

Es aquel que está en contacto con el ligamento -

parodontal. Es un hueso compacto muy calcificado.

Radiográficamente se aprecia como una capa - radio-opaca que termina hacia oclusal en forma de pico de flauta, cerrándose las dos capas interproximales hacia - el vértice donde se juntan la lámina dura que pertenece a una pieza con la lámina dura de la pieza contigua, -- dando el contorno de las crestas alveolares.

Este hueso compacto y delgado es atravesado por numerosos vasos sanguíneos, linfáticos y fibras ner viosas que lo nutren.

Histológicamente encontramos una zona exter na, en contacto con el ligamento donde existe un hueso- joven o tejido osteoide con presencia de osteoblastos, - que están formado ese tejido, cuya función sirve de in- serción a las fibras principales de la membrana paro - dontal; posteriormente este elemento se calcifica y atra - pa a dichas fibras.

También se puede observar hueso laminar - que toma su nombre porque en él se encuentran aposi - ciones en mayor o menor cantidad; en estas capas se - encuentran osteocitos (sin actividad) que han sido atra - pados por las diferentes aposiciones. *

El hueso alveolar es un tejido transitorio que se adapta a las demandas funcionales del diente y es ge neralmente bien conservado debido a que contínuamente- recibe estímulos resultados de la tensión que se ejerce- sobre las fibras principales de la membrana.

HUESO ESPONJOSO O DIPLOE.

Este elemento quedan entre las dos capas de hueso alveolar sirviéndole de relleno. Su morfología se puede comparar a la de un panal de abejas, cuyas trabé

culas están orientadas según los requerimientos funcionales que recibe el diente durante la masticación y la acción de las fuerzas a las que está sometido.

Las trabéculas principales entre la cresta alveolar y el ápice tiene orientación horizontal, mientras que más del ápice la orientación es menos típica.

La estructura del hueso esponjoso y en particular su densidad dependen directamente de la función. Al aumentar la función, aumentan en número y dimensión -- las trabéculas y a veces puede producirse una verdadera osteoesclerosis (aumento de la densidad ósea). De esto puede resultar un cierto espesamiento de la cortical alveolar interna y aún la formación de rodetes óseos marginales.

En el caso inverso de inactividad funcional, se provoca una rarefacción de las trabéculas, un adelgazamiento de la cortical y osteoporosis. Esto lo podemos observar en aquellos dientes que han perdido sus antagonistas en donde existe una marcada rarefacción del tejido esponjoso alrededor de los alveolos; en este caso el hueso trabecular es menor en existencia y extremadamente delgado.

METAMORFOSIS Y PLASTICIDAD OSEA

Con excepción del esmalte y dentina, el hueso es el tejido más duro del cuerpo humano y sin embargo biológicamente se considera como tejido plástico, pues excesivamente sensible a las presiones y tensiones lo que constituye un estímulo para su nueva formación. Gracias a la plasticidad biológica que representa permite a los ortodontistas mover los dientes sin interrumpir las relaciones con el parodonto, siendo reabsorbido en el lado que se ejerce la presión y depositado sobre el lado de la tensión.

Esta gran plasticidad biológica y funcional del hueso que se encuentra en estado de reposición constante se traduce en dos fenómenos opuestos: aposición y reabsorción.

La aposición va acompañada por la aparición de osteoblastos. La reabsorción se traduce por la presencia de elementos gigantes multinucleados denominados osteoclastos.

El poder de adaptación relativamente grande del hueso logra cuando existe una irritación funcional moderada, la aposición ósea que puede manifestarse por la modificación de la morfología externa y el aumento de la densidad ósea; en el caso contrario cuando disminuye las excitaciones funcionales, el tejido óseo tiende a ratificarse y en virtud de un principio biológico fundamental desaparece en las zonas en que ya no es útil.

Este poder de plasticidad ósea sin embargo no es ilimitado y puede ser excedido en el caso de fuerzas exageradas o desviadas con respecto a su dirección primitiva.

Las relaciones entre los dientes y su sostén están determinadas por una parte por las presiones que los dientes proximales y antagonistas ejercen unos sobre los otros y por otra parte por el desplazamiento mesial-fisiológico de los dientes.

La estructura del tejido ósea en relación cuantitativa y cualitativa a las fuerzas funcionales, de tal manera que cuando las fuerzas no exceden los límites de tolerancia determinan la aposición biológica siempre que respeten la dirección fisiológica.

Esto explica el espesamiento de la cortical alveolar interna y de las trabéculas de la esponjosa veci-

Por otro lado las demandas que exceden la tolerancia fisiológica dan por resultado la destrucción y -- reabsorción del tejido óseo.

De ésto podemos concluir: para conservar el soporte óseo debemos asignar presiones que no excedan -- sus límites de tolerancia y dirección axilar para lograr -- una función satisfactoria.

D). - CEMENTO

El cemento y el hueso contribuyen a mantener las relaciones alveolo-dentarias en ciertos límites dimensionales. Cada uno de estos tejidos tiende a proliferar -- para mantener el espacio vital del ligamento parodontal y compensar la erupción activa de este modo existe un cierto estado de equilibrio anatómico y funcional, al mantenimiento del cual colaboran estrechamente el hueso y el cemento; pero cada uno de estos tejidos conserva su individualidad y su independencia en cada circunstancia.

El cemento se dispone en capas alrededor de la raíz dentaria existiendo dos tipos de cemento: acelular y celular.

El cemento acelular es claro y su estructura formada por cementoblastos que depositan la sustancia pero no quedan en ella, como ocurre en el tipo celular. El cemento acelular cubre la porción cervical del diente y -- muchas veces se extiende sobre casi toda la raíz, con -- excepción de la porción apical donde hay cemento celular.

La superficie del cemento, al igual que el hueso está formado por una capa más reciente no calcificada (cementoide) donde se van a insertar las fibras de Sharpey del ligamento parodontal. Los cementocitos tienen la mis-

ma relación con la matriz del cemento que los osteocitos con el hueso. Sin embargo fisiológicamente el cemento no se reabsorbe y se forma sino que crece por aposición de nuevas capas, unas sobre otras. El cemento no es reabsorbido en condiciones normales. Esta es la diferencia funcional entre hueso y cemento.

Las funciones que ejerce el cemento son múltiples:

1. - Su función principal es la inserción en la superficie del diente de las fibras de la membrana parodontal.
2. - Regulación del espacio parodontal y estimulación de la formación de hueso.
3. - Integración del sistema mecánico que une al diente con el hueso alveolar.
4. - Compensación de los movimientos dentarios: erupción activa y mestalización fisiológica.
5. - Aumento de la superficie de implantación del diente.
6. - Acción protectora de la dentina.

La aposición del cemento depende de múltiples factores, fundamentalmente se efectúa de manera lenta y regular, en relación con el desarrollo y la progresión de la edad pero eso no impide que la neoformación cementaria puede ser activada en diversas circunstancias:

- a) Estímulos funcionales excesivos.
- b) Irritaciones bacterianas y químicas.
- c) Factor constitucional (ciertos individuos presentaban una marcada tendencia a la hipercementosis).

Los cambios funcionales ejercen mucha influencia en la aposición del cemento; si la función es acen tuada, las fibras perforantes de Sharpey son numerosas, densas y netamente orientadas; las fibras destruidas por la hiperfunción son reemplazadas, insertadas y calcifica

das por la aposición de nuevas capas de cemento. Si la función es reducida, estas fibras son apenas perceptibles, poco numerosas y la estructura misma del cemento suele ser poco aparente.

Sin embargo también el cemento como el hueso tiene una resistencia funcional que si se traspasa ocasionará fenómenos como la pérdida de zonas que tienen propiedad de formar cementoide, transformándose en cemento necrótico.

C). - LIGAMENTO O MEMBRANA PARODONTAL

Es el conjunto de elementos que ocupa el espacio comprendido entre el diente y el hueso alveolar.

La membrana parodontal está compuesto por - fibras colágenas de tejido conjuntivo que se extiende desde el cemento hasta el hueso alveolar y que se encuentra ancladas en ellos. (fibras de Sharpey). Estas fibras están dispuestas en haces o manojos; ninguno de estos haces - se extiende directamente desde el cemento hasta el hueso alveolar pues en el centro del espacio parodontal, los haces de fibras se mezclan y forman un plexo intermedio - (entret Tejido en la región central).

FUNCIONES DEL LIGAMENTO PARODONTAL

1. - Función mecánica de sostén
2. - Función biológica:
 - a) Formativa.
 - b) Nutritiva.
 - c) Sensorial.
3. - Función amortiguadora.

FUNCION MECANICA DE SOSTEN

Los haces y manojos de fibras se agrupan - y forman ligamentos totalmente diferenciados que proporcionan la función del sostén y se disponen en cuatro grupos:

- I. - Fibras crestas alveolares. - Van del vértice de la cresta alveolar al cemento, su función consiste en evitar que el diente sea desalojado de su alveolo en sentido incisal.
- II. - Fibras transeptales. - Van del cemento de un diente al cemento de la contigua y sirven para mantener el área de contacto.
- III. - Fibras horizontales. - Corren perpendicularmente desde el diente hasta el hueso alveolar y evitan los desplazamientos laterales de los dientes.
- IV. - Fibras oblicuas. - Van del hueso alveolar hacia el cemento y de incisal hacia apical. Es el grupo más poderoso, aproximadamente dos terceras partes pertenecen a este grupo y son los que compensan los estímulos vértico-axiales que reciben o dientes al ponerse en contacto con su antagonista.
- V. - Fibras apicales. - Se extiende apicalmente desde el hueso el diente; es un cojinete que evitan los cambios bruscos del ápice tanto en sentido vertical como lateral preservando la unidad anatómica y funcional del paquete vasculonervioso del diente.

Existen también fibras secundarias de tejido conjuntivo pero no tiene fibra de Sharpey o sea que no tiene inserción y por lo tanto no toman parte en la función mecánica del ligamento parodontal, su función es formar un tejido de relleno en cuyo seno predominan los elementos nutritivos y sensoriales del ligamento parodontal.

FUNCION BIOLOGICA

- a) **Formativa.** - Gracias a la presencia de elementos diferenciados (fibroblastos, cementoblastos y osteoblastos) este tejido está capacitado para asegurar la adaptación funcional del parodonto a los esfuerzos mecánicos a los que está sometido; esa adaptación se manifiesta según los casos por aposición de tejido óseo, de cemento o la diferenciación de nuevas fibras ligamentarias.
- b) **Nutritiva.** - El abundante riego sanguíneo - procede de vasos que nacen de la arteria interdental que nace de la alveolar y se extiende hacia la cresta perforando el hueso alveolar y penetrando en la membrana; y de arteria dental que da ramas de que entre al conducto pulpar e inerva la membrana.
- c) **Sensorial.** - El ligamento parodontal tiene terminaciones sensitivas como las de Krause y Meissner, además de poseer propioceptivas que son terminaciones especializadas por propioceptivas que son terminaciones especializadas por medio de las cuales dan la sensación de localización de los estímulos en lo que se refiere a su consistencia.

FUNCION AMORTIGUADORA

El líquido intravascular y el líquido insertical que se encuentra en la membrana parodontal no son comprensibles y no pasan sino muy lentamente bajo la influencia de presiones ejercidas sobre los elementos del espacio del ligamento; por ésto la membrana parodontal funciona como freno hidráulico, pues toda presión que actúe sobre la parte coronaria de un diente no se traduce -

simplemente por estiramiento de una parte de fibras - sino que es amortiguada por el conjunto de elementos - de la membrana que se desempeña el papel de "almohadilla". Para que esto se cumpla, el líquido contenido en la membrana no debe encontrar fácil salida, que le permita escapar rápidamente en este caso de un aumento de la presión registrada en la superficie coronaria y - transmitido en profundidad. Vemos así que la condición - necesaria para el mantenimiento de los dientes en sus alvéolos reposa en gran parte sobre un cierre relativamente hermético del espacio de la membrana y no por la elasticidad de las fibras del ligamento pues las únicas fibras elásticas se encuentran en la pared de algunos vasos sanguíneos.

Esta función amortiguadora está facilitada - por el hecho de que en condiciones normales, los conductos nutricios entre la membrana y los espacios medulares del alvéolo son muy estrechos sobre la mayor parte de la pared alveolar y frecuentemente poco numerosas; la sangre se encuentra obligada a pasar bajo la influencia de la presión mecánica ejercida sobre el diente hacia el fondo del alvéolo o en dirección de la cresta alveolar.

CAMBIOS FUNCIONALES

El grosor del espacio de la membrana es variable, no solo de un sujeto a otro, de un diente a otro en un mismo individuo, sino también alrededor de un solo diente, pues soportando algunas veces el diente esfuerzos oblicuos con respecto a su eje, y no estando implantado de una manera absolutamente rígida en su alvéolo, efectúa leves movimientos de rotación alrededor de ejes transversales situados entre el tercio apical y el tercio medio de la raíz clínica. De esto resulta que el espacio del ligamento presenta zonas ensanchadas cerca de la cresta alveolar y en la zona apical,

correspondiente la parte más estrecha a la región de los ejes de rotación (fulcrum). Por otra parte el diente está destinado a soportar fuerzas verticales que tienden a hundirlo en su alvéolo; a este proceso corresponde el ensanchamiento del espacio alrededor del ápice.

En reposo, las fibras de la membrana están relajadas y tienen un aspecto levemente sinuos. Bajo la influencia de una presión ejercida sobre el diente se ponen en tensión.

Hay que dejar asentado que la fijación de los dientes no es solamente función de la estructura ósea que los rodea; con frecuencia se encuentran destrucciones óseas avanzadas sin que por esto los dientes tengan movilidad, simplemente porque el sistema de fijación aunque reducido en extensión conserva todas sus cualidades. Inversamente podemos encontrar movilidad dentaria pese a una aparente integridad del hueso alveolar; el sistema de fijación está alterado aún cuando el área de implantación no hay disminuido. En este caso el freno hidráulico ha sido deteriorado por ensanchamiento del espacio de la membrana parodontal y la creación de comunicaciones importantes entre la capa esponjosa del hueso alveolar y la membrana.

En virtud de la estructura y poder de adaptación de la membrana parodontal; en condiciones normales los dientes pueden soportar cargas que exceden ampliamente los límites de tensión y de resistencia de las fibras del ligamento parodontal.

D). - ENCIA.

Es la parte de la fibromucosa oral que cubre los procesos alveolares y rodea el cuello de los dientes.

Se divide en tres regiones topográficamente:

1. - **Encfa marginal.** - Cuyos límites son hacia incisal el margen gingival y hacia apical el surco gingival. La encfa marginal de un diente se une a la del diente-adyacente formando la papila interdental. Esta papila es piramidal y debe su contorno a las superficies interproximales de los dientes. Así las características anatómicas de la papila dependen de la morfología y posición de los dientes; si éstos separados no existen papila y si están apañados la topografía corresponderá al espacio que haya entre ellos.
2. - **Encfa insertada.** - Es el tejido denso y punteado limitado hacia incisal por el surco gingival y hacia apical por la unión muco gingival; es un tejido queratinizado.
3. - **Encfa o mucosa alveolar.** - Se extiende desde la unión mucogingival hasta el fondo de saco vestibular. Este tejido es bastante suave, delgado y no está queratinizado.

Histológicamente la encfa consta:

1. - Capa queratinizada.
2. - Epitelio escamoso estratificado que se introduce en formaciones dactilares en el tejido conjuntivo.
3. - Corion de tejido conjuntivo formado por fibras que van desde la capa papilar hasta el cemento, dándole tono a la encfa marginal, preservando el intersticio y son las llamadas fibras gingivales libres.

INSTERTICIO E INSERCIÓN EPITELIAL

Existen diversas teorías en relación con la inserción epitelial:

TEORÍA DE GOTTLIEB. - El germen denta -

rio está rodeado por el saco dentario, el cual está dividido en dos capas: una externa constituida por el epitelio reducido del esmalte y una interna constituida por el órgano formador del esmalte. Gottlieb nos dice que en el momento de hacer erupción el diente, el epitelio reducido del esmalte se fusiona con el epitelio reducido del esmalte se fusiona con el epitelio gingival uniéndose a todo lo largo de la corona y convirtiéndose en la inserción epitelial. Esta unión se explica por la existencia de puentes-intercelulares llamados tonifibrillas que unen las células epiteliales entre sí y las células epiteliales a la superficie del diente. La vitalidad de estas tonifibrillas constituye un factor importante en el mantenimiento de la integridad de la inserción epitelial.

TEORIA DE WAERHAUG. - Existen opiniones - entre ellas la de Waerhaug que ha llegado a la conclusión de que no existe una verdadera unión orgánica entre el epitelio gingival y la superficie del diente, sino sólo una especie de adhesión marcada suficiente para impedir pasar al medio bucal los líquidos al medio interno y penetrar gérmenes en el tejido conjuntivo subyacente.

Insiste además en el hecho de que esa misma adhesión puede ser obtenida en ciertas condiciones entre el epitelio y una corona artificial que se podría comparar a la adherencia observada en casos favorables de implantación metálica superióstica destinada a soportar prótesis entre el epitelio gingival y los pivotes que emergen del revestimiento mucoso.

Independientemente a la clase de fijación o adhesión que exista en la inserción epitelial; clínicamente - podemos observar la existencia de un espacio cuya profundidad es variable y que se encuentra entre la pared epitelial de la encía y el diente llamado insterticio gingival y una unión entre la encía y el diente denominada insertación epitelial.

Tanto el intersticio como la inserción epitelial sirven de barrera a la invasión bacteriana del tejido conjuntivo subyacente.

La altura de la inserción epitelial es variable en cualquier parte del diente. En general la altura de la inserción epitelial corresponde en individuos jóvenes al límite esmalte cemento, más tarde se puede localizar normalmente a nivel cementario; sin embargo no se encuentra jamás capa cementoide en contacto con la inserción epitelial.

La inserción epitelial es susceptible de desplazarse en dirección apical en función de la desaparición de fibras de la membrana parodontal subyacente.

Al no existir una certeza respecto a la inserción epitelial para efectuar las manipulaciones protésicas, nos tenemos que basar en los aspectos que puedan encaminarnos a no lesionar la inserción a tal grado que no se puede regenerar; conociendo que la inserción está soportada por la existencia y vitalidad de las fibras del ligamento parodontal subyacente y que la posición de la inserción está relación constante y completa con el estado de las fibras del ligamento, especialmente las crestas alveolares; de este modo conociendo el estado del parodonto, el grado de función del cemento y hueso para clasificar las nuevas fibras parodontales y el grado de función de ellas, podremos tener una idea del grado de regeneración susceptible de la inserción epitelial.

2) EXAMEN CLINICO (FICHA CLINICA) ESTUDIO RADIOGRAFICO, MODELOS DE ESTUDIO.

a). - Exámen Clínico del Paciente. - Antes de -- que pueda aplicarse cualquier tratamiento preventivo o -- restaurador, debemos realizar un exámen completo y exacto de nuestro paciente a tratar esto nos va a llevar a hacer -- una valorización de las características favorables y desfavorables para llegar así a la solución del caso.

Mediante el exámen vamos a descubrir cual es el estado de salud actual en que se encuentra nuestro paciente, -- llegando así a establecer el diagnóstico del caso, y el tratamiento a seguir.

Al recibir al paciente en el consultorio, no es -- conveniente de que de inmediato lo sentemos en el sillón y -- que abra la boca, si no que debemos enfocar nuestra vista a investigar el motivo de su consulta, daremos importancia a todo lo que el paciente nos diga, y será importante ganarse la confianza del mismo haciéndole ver que en -- nosotros encontrará un profesional responsable.

El siguiente paso será anotar los datos personales en la historia clínica que se va a elaborar, estos -- datos constan: nombre del paciente, domicilio, lugar de -- nacimiento, lugar en que trabaja, edad, ocupación, etc. La historia clínica es el expediente en el cual vamos a anotar los datos que el paciente nos de, antecedentes hereditarios, antecedentes patológicos, estado actual de la boca, etc.

Entrando ya en si al exámen, procederemos a interrogar al paciente mediante un sistema de preguntas y respuestas, las cuáles conduciremos con acierto, para lo -- grar que nos diga todo lo necesario al respecto a la evolución de su padecimiento.

En el interrogatorio nos daremos cuenta de lo siguiente:

Un antecedente hereditario y personales generales como son: cáncer, sífilis, tuberculosis, paludismo, trastornos endocrinos, enfermedades infecciosas, diabetes, artritis, etc.

Antecedentes locales, motivo de la pérdida de uno o varios dientes, época en que sucedió, tratamientos que le fueron practicados con anterioridad etc.

Después del interrogatorio procederemos a hacer la inspección armada, la cual realizaremos auxiliándonos de un espejo, pinzas, explorador etc.

Dividiremos la inspección en dos partes: 1. -- Inspección de los tejidos blandos, y 2. - Inspección de los dientes.

Entre los tejidos blandos tenemos: la mucosa gingival, en la cuál reconoceremos su estado de salud observando, su color textura, forma, anotaremos el nivel en que se encuentra, mediremos la inserción tratando de localizar si existen bolsas parodontales si no encontramos con bolsas parodontales muy profundas, que vana provocar movilidad en los dientes, debiendo quedar bien establecida dicha movilidad, ya que nos podremos ver en la necesidad de pronosticar el tiempo que este diente podría permanecer en la boca, la inspección de la encía nos va a revelar si requiere o no tratamiento quirúrgico.

En la región palatina, vamos a observar, la altura, la forma del velo del paladar, y su límite con el paladar duro, veremos también si no existen alteraciones como los torus, hendiduras palatinas, etc.

En el piso de la boca, veremos las insercio-

nes musculares, las glándulas salivales, la forma y tamaño de la lengua. En la lengua, la macroglosia va a ser un factor negativo frente a la prótesis, tanto para el tallado de los dientes pilares, como para la rehabilitación de estas, por su gran movilidad y su capacidad tónica.

Los labios tienen gran importancia en prótesis, dado que al depender de su largo, así como de su grosor, bordes y la manera de unirse entre sí van a determinar diversas configuraciones faciales que habrán de tomarse en cuenta para no comprometer la estética facial.

Inspección de los Dientes. - Los dientes serán examinados uno por uno para así comprobar; su forma, tamaño, posición etc. Empezaremos observando la forma de su corona, la cual nos dará datos para el tallado de su corona, la cual nos dará datos para el tallado del diente pilar, la posición la tomaremos en cuenta, porque una mala posición puede provocar alteraciones no solo en los puntos de contacto, sino que las migraciones oclusales pueden llegar a alterar el equilibrio biostático.

En las porciones incisales y en las oclusales observaremos si existen desgastes naturales, estos nos podrán conducir a una posible anomalía de la articulación. El matiz que existe entre los dientes anteriores y los posteriores, lo tendremos en cuenta, porque nos será de gran utilidad en lo futuro, para seleccionar el color.

Anotaremos las posibles caries que existan, viendo su profundidad, y extensión de cada una de ellas, poniendo especial cuidado en las caries que existan en aquellos dientes que vayamos a utilizar como soportes.

El estado de erupción de un diente, puede hacer que los descartemos o no por pilar, esto va enfocado hacia los pacientes jóvenes.

Pruebas Pulpares. - Todos los dientes cuyo estado presenta alguna duda, deberán someterse a las pruebas de vitalidad pulpar. Estas se presentan de dos tipos: Eléctricas y Térmicas.

El ensayo pulpar eléctrico se realiza descargando un impulso eléctrico a través de la corona del diente, con el cual obtendremos una respuesta del órgano pulpar a este irritante, indicándonos con esto, si existe o no vitalidad del mismo.

Antes de hacer la aplicación del estímulo, se le debe advertir al paciente de lo que efectuaremos, y de la sensación que experimentara.

Se aísla el diente con rollo de algodón y se mantiene el campo operatorio libre de humedad, se cubre el electrodo con un electrolito, para asegurar así su contacto, se coloca el electrodo en el tercio cervical de la cara labial del diente, procediendo enseguida a aplicar la corriente, la misma que se va aumentando hasta que el paciente nos da la respuesta.

Aunque los resultados de estas pruebas sean un tanto variables, ya veces impredecibles, este método es aún valioso colaborador del diagnóstico.

Las pruebas térmicas se obtienen aplicando, frío o calor a las coronas de los dientes.

El frío lo vamos a obtener, usando hielo, vaporizando cloruro de etilo. Se aísla el campo, secándose perfectamente, y se aplica el hielo o el cloruro de etilo directamente en la corona del diente.

La prueba de calor, la podemos efectuar aplicando la hoja de un instrumento previamente calentado, sobre la corona del diente, o bien podemos valer

nos de gutapercha caliente, o cualquier solución caliente.

El examen de la vitalidad pupilar, nunca debe omitirse en ninguno de los casos, es de gran valor prope-
deúutico en la selección de dientes soportes.

Dentro del examen de los dientes, estudiare-
mos también las raíces las cuales las podemos observar
fácilmente, valiéndonos de las radiografías, en donde ob-
servaremos, forma, tamaño, etc. dichos factores son
importantes en la selección de las piezas pilares, tenien-
do en cuenta factores le van a dar estabilidad a nuestro
diente, de aquí tendremos que la raíz cónica es la menos
favorable, y la raíz larga, la más aceptable.

Habiendo terminado el examen de los dientes-
nos avocaremos a la palpación de la articulación tempo-
romandibular, se investigará si existe dolor a la presión,
al abrir o cerrar la mandíbula etc. La localización del cón-
dilo se hará palpando por delante del tragus, se le indicará
al paciente que cierre y abra la boca, con lo que podremos
determinar la normalidad fisiológica de la misma.

Un factor determinante, es sin duda que la oclu-
sión. Examinando la relación interdientaria, podemos llegar
a determinar si se trata de una oclusión a borde, con am-
plios movimientos de lateralidad etc.

El espacio interoclusal varía según el tipo de o-
clusión de que se trata, debe medirse este espacio, conser-
vando esta medida para referencias futuras.

Se le llama oclusión, a la posición de los dien-
tes de ambas arcadas en contacto, y a la medida que se ha-
ce desde la punta de la nariz a la barba, se le denomina di-
mensión vertical; la diferencia entre la posición de descan-
so fisiológica y la oclusión céntrica, es el espacio interclu-
sal de descanso.

B). - Exámen Radiográfico. -Una vez realizado el exámen clínico y a sabiendas de que éste no nos ha dado una clara imagen de las piezas dentarias, es necesario recurrir a un juego de radiografías, éstas son muy indispensables para hacer más completo el exámen clínico de la boca porque nos van a ayudar a constatar todos los datos recogidos durante la realización de dicho exámen.

En las radiografías observamos:

1. - Forma, tamaño y longitud de la raíz.
2. - Tamaño y posición de la cámara pulpar.
3. - Las condiciones de los tejidos de soporte.
4. - El tipo de hueso que existe.
5. - La posición de la raíz, en relación con la corona del diente y con la del maxilar.

Las radiografías pueden revelar estados patológicos evolutivos, tales como la destrucción de hueso, odontoma, restos radiculares, complicaciones aplicales, etc.

Mediante la radiografías, podemos detallar la forma y tamaño de la pulpa, este punto nos va a servir para guiarnos en la cantidad de desbaste que efectuaremos al preparar los pilares.

Podemos observar también el parodencio y todas sus partes empezando con el cemento, si este esta reabsorvido, o si está ensanchada, etc. La membrana parodontal se observa como un fin contorno radiolucido, cuyo ancho está más delgado por mesial que por distal generalmente.

En lo que se refiere al hueso alveolar, se requiere de un exámen y una interpretación adecuada, en la cual observaremos dos partes: Una que es la cortical-

que aparece como una línea radiópaca que rodea al diente, e indica si está o no en buenas condiciones de trabajo. Cuando se presenta una sobrecarga, la cual no es compensada, esta cortical desaparece.

La otra porción alveolar, es la trama; cuando es nítida la densidad de la esponjosa normal es mayor hacia cervical, dado que cuando es a la inversa indica una anomalía, provocada por una recepción de cargas u otros cambios.

La movilidad que pudo ser observada en el examen clínico mediante la radiografía, se puede definir su etiología, para que el diagnóstico y el pronóstico, pueden ser más exactos y favorables. La movilidad siempre está determinada por la reabsorción horizontal.

A pesar de su importancia, las radiografías nunca deben suplir a otras formas de examen y solo deben utilizarse como medio de comprobación de todo lo recopilado en el examen clínico.

Fotografías clínicas y los Modelos de Estudios
Para complementar el examen clínico, y el estudio radiográfico, debemos valernos de otro tipo de estudio como son: las fotografías estomatológicas y los modelos de estudio.

Las fotografías estomatológicas son un método de estudio con el que vamos a obtener una imagen más completa y objetiva de nuestro paciente, dicha imagen nos va a permitir detallar ciertos factores de: la cara, tamaño y forma de los dientes.

El uso de las fotografías estomatológicas, se debe a que no siempre podremos contar con la presencia del paciente en el consultorio, por lo que se hace indispensable recurrir a ellas, para llegar así a establecer

mejor nuestro diagnóstico.

C). - Los modelos de estudio, son reproducciones bucales, en los cuales estudiaremos las posibilidades mecánicas de la boca a tratar y nos servirán como guía en la realización del plan de tratamiento, y en el diseño del aparato protésico.

Para que un modelo sea considerado como de estudio deberá estar montado junto con su antagonista, - en relación correcta, en un articulador capaz de reproducir, movimientos laterales, protrusivos, etc; o similares a los que se producen en la boca.

Los modelos de estudio, son vitales en el - planeamiento de la prótesis fijas, porque ellos permiten al operador.

1. - Evaluar la presión que tendrá que soportar la prótesis.
2. - Decidir si es necesario desgaste de los antagonistas, con el objetivo de normalizar la oclusión.
3. - Por medio del diseñador, determinar el patrón de inserción de la futura prótesis y planear la reducción dentaria necesaria para conseguir paralelismo.
4. - Calcular la dirección de las fuerzas que incidirán en la restauración terminada y determinar la necesidad de reducir la altura cuspidal de los antagonistas, para asegurar que la acción de las fuerzas sea funcional.
5. - Llegar a que el diseño del aparato, sea lo más estético posible.
6. - Resolver el plan de procedimientos en toda la boca.

"SCHUYLER aconseja para llegar a un buen diagnóstico: las radiografías son esenciales para determinar los focos de infección, valorar el soporte alveolar, ect. Pero sin los modelos de estudio correctamente articulados, es imposible ubicar los factores determinantes de las disgnasias oclusales, y de otros factores que complican la instalación de una prótesis fija".

3). - VALORACION DEL ESTADO PARODONTAL

En Prótesis Parodontal la valoración del estado del parodonto del paciente es el factor clave para poder planear, organizar e integrar el tratamiento.

El reconocimiento del estado parodontal. La eliminación de los procesos patológicos de sus tejidos y el acondicionamiento de ellos para recibir las prótesis; son los pasos a seguir para iniciar el tratamiento reabilitador.

La enfermedad parodontal es rara vez única-sual que, por lo general intervienen para su desencadenamiento múltiples factores que pueden ser de orden metabólico, irritativo o infeccioso.

Las complejas alteraciones en el epitelio, tejido conectivo, hueso, membrana y cemento son reconocidas, analizadas y clasificadas por varios sistemas y tratadas con una variedad de procedimientos operatorios.

Es necesario conocer todos los factores que permiten la infinidad de combinaciones de signos y síntomas en los cambios de los tejidos: el tiempo y la forma en que se desarrollan, sus relaciones con factores químicos, mecánicos y bacterianos; la edad, sexo y herencia, las alteraciones metabólicas; el papel de la oclusión, los factores constitucionales, las enfermedades generales pre-disponentes o desencadenantes y de todos ellos su reper-

cusión en la estructura parodontal dando lugar a gingivitis, parodontitis, parodontosis, oclusión traumatogénica, etc.

Todas ellas caracterizadas por diferentes cambios en los tejidos como: inflamación, hipotrofías, e hiperplasias, atrofas, degeneraciones y necrosis.

a) TERAPIA PARODONTAL

El tratamiento ideado para procurar la resolución de los problemas parodontales fue el raspado y curetaje, odontóxesis o profilaxis. Esta terapéutica es la inicial para eliminar el agente etiológico primario de las parodontopatías: el cálculo dental o sarro que es el más destacado de los irritantes gingivales y que van a ocasionar el primer estado de enfermedades progresivas serias.

El sarro tiene triple acción:

- a) Mecánica. -Su presencia da lugar a irritación del epitelio.
- b) Química. -Por fermentaciones de los diferentes grupos de alimentos.
- c) Biología. -Por la acción de toxinas y bacterias que forman parte de la matriz orgánica del sarro.

Por esta triple acción se inicia el camino de la enfermedad parodontal estableciéndose el primer fenómeno: la inflamación con extravasación sanguínea, de suero y elementos figurados, marginación de leucocitos, extravasación de células plasmáticas y redondas, encontrándose aumento de volumen de la encía marginal y pérdida de la capa que ratinizada de la encía formándose la bolsa gingival o virtual (aumento patológico del intersticio gingival sin migración de la inserción epitelial hacia apical).

Los enfoques de la odontótesis o profilaxia - consiste en un raspado para eliminar todos los irritantes que se encuentran adheridos al esmalte o cemento y en un curetaje mediante el cual se va a eliminar el tejido - enfermo que se encuentra en el intersticio gingival. De - esta manera se elimina la inflamación pues el hacer el - raspado quitamos la irritación y al efectuar al mismo - tiempo el curetaje provocamos la ruptura de capilares, - produciéndose una leve hemorragia que eliminará bacte - rias, plasma, suero y detritus alimenticios disminuyendo el edema de la encía.

Usualmente la profilaxis es el primer paso a cualquier procedimiento terapéutico: pues es ella la que - dará un mejor acceso durante la preparación, la posibilidad de obtener una correcta impresión y de lograr el a - juste adecuado y necesario de nuestras prótesis en sus relaciones con los tejidos blandos. Se puede decir que las² profilaxis no solamente es necesaria sino elemental y no únicamente en prótesis sino en cualquier tratamiento dental.

Naturalmente este tratamiento local no será - suficiente algunas veces para curar completamente una inflamación gingival que pueda ser debida a la existencia - de una gran variedad de factores intrínsecos que será necesario eliminar puesto que juegan un papel importante - en el desarrollo, forma y severidad en algunos casos.

Si el agente etiológico local no se elimina, persistiendo la irritación; el tejido epitelial se ulcera y llega un momento en que se desgarrará sufriendo una solución de continuidad y exponiendo por lo tanto al tejido conjuntivo subyacente que no está preparado para recibir los - irritantes del medio bucal, comenzando la migración de - la inserción epitelial estableciéndose la bolsa paradontal. Para que exista la migración de la inserción se necesitan empezar a destruir las fibras gingivales libre en primer-

término y las transeptales; encontrándose fenómenos de destrucción y reposición de fibras del ligamento parodontal existiendo de necrosis con extravasación de elementos figurados, leucocitosis y zonas de pequeñas hemorragias vasculares y exudado.

En la presencia de estas situaciones existen dos métodos en Parodoncia para eliminar las bolsas parodontales.

- a) Gingivectomía.
- b) Técnica de Colgajo.

En fin de la Gingivectomía es la eliminación quirúrgica de la bolsa y la creación de una morfología que permita el estímulo fisiológico de los tejidos parodontales.

La ventaja de la Gingivectomía es que elimina la totalidad de la bolsa parodontal, sin embargo en ocasiones sus resultados antiestéticos limitan este procedimiento al existir bolsas parodontales muy profundas en que en vaya a hacer una gran cantidad de exposición radicular, - constituyendo a pesar de que se ha eliminado la patología parodontal un problema pues la estética en la mayoría de los casos es el factor más importantes para el paciente; - por lo tanto debe uno prever el aspecto posterior a la colocación de coronas de porcelana o corona combinada para cubrir los dientes con cemento al descubierto. Es necesario advertir al paciente que la estética no va a ser, muy satisfactoria después de una extensa gingivectomía; si el paciente decide que tal intervención es más importante -- que la apariencia de sus dientes se podrá seguir adelante.

La Técnica de Colgajo es un procedimiento quirúrgico que elimina los elementos patológicos del parodonto, al efectuar la remoción de los depósitos calcáreos y del epitelial de la pared gingival de la bolsa. Su desventaja es que en ocasiones no elimina la totalidad de la -

bolsa, pero este procedimiento da una mayor regeneración de tejido.

Si las bolsas parodontales no son eliminadas, continua su camino la enfermedad parodontal iniciándose fenómenos de destrucción ósea, que se inicia con la pérdida del pico de la flauta de la cresta alveolar, la cual sufre una resorción en forma de tasa o en ocasiones esfumándose y perdiéndose sus nitides (radiográficamente), llegando después a una destrucción mucho más avanzada y perdiendo el hueso y el cemento la facultad de formar tejido osteoide y cementoide para la inserción de fibras llegando a formarse bolsas infraóseas. Con la destrucción del parodonto aparece la movilidad dentaria.

En estas alteraciones tiene también su indicación la Operación a Colgajo por tener acceso a bolsas infraóseas, bifurcaciones o trifurcaciones enfermas y para lograr osteotomías correctas.

Con estos tratamientos vamos a eliminar los estados patológicos de los tejidos de soporte.

B). - ACONDICIONAMIENTO PARODONTAL

No solamente es necesario eliminar los procesos patológicos de las estructuras de soporte, sino de imponer las condiciones necesarias que deban tener estos tejidos para recibir nuestras prótesis para que a su vez la reconstrucción oclusal proteja y estimule la conservación y salud parodontal.

La relación entre forma y función de la unidad dento gingival es un concepto importante. La topografía adecuada de estos tejidos en sus relaciones mutuas mantiene la salud más fácilmente.

Cuando los dientes carecen de superficies des-

viación en el margen gingival porque éste no sea adecuado y agudo, el resultado es la retención de alimentos y el empaquetamiento de éstos durante la masticación. El margen gingival aumentado de volumen puede ser el resultado del proceso inflamatorio de una enfermedad; ya eliminado el agente etiológico local y general; la terapia a seguir en estos casos será la Gingivoplastia que es la modificación de la Gingivectomía cuyo objetivo es quitar el exceso de tejido para darle a la encía un contorno y anatomía correctas.

La Gingivoplastia es una extensión lógica de la relación entre la forma y función, que consiste en la reestructuración plástica de la encía y la papila con el objeto de volverles a su forma su estructura anatómica para que se puedan funcionar dentro de los límites fisiológicos.

Sus indicaciones son:

- a) Encía marginal cicatrizada con bordes gruesos y fibróticos.
- b) Hiperplasias gingivales producida por cualquier tipo de enfermedad, medicamentos, etc.
- c) Alteraciones en la erupción pasiva del diente en que la encía cubra una porción grande de la corona anatómica.

Existen ocasiones en que solamente es un diente en el que existe un problema de este tipo y que es necesario advertir para solucionarlo a tiempo. Frecuentemente cuando el diente vecino falta de este diente ocasiona inclinaciones mesiales de dientes adyacente con presencia de tejido fibroso cubriendo parte de el es frecuente también encontrar la incompleta erupción del segundo molar en donde es necesario eliminar el tejido blando que lo cubre para poder después preparar ese diente, puesto que la corona clínica no corresponde con

la corona anatómica.

No solamente es necesario dar forma correcta al tejido gingival; el tejido óseo de soporte también lo requiere. En estos casos se pueden efectuar Osteoplastias que son procedimientos quirúrgicos que reestructuran el hueso alveolar sin eliminar hueso de soporte en casos de reforma del margen de la apófisis alveolar que ha sido reabsorbida, aplanada o ensanchada a consecuencia de la extensión de la inflamación de la encía.

A veces es necesaria la Osteoplastia cuando la encía interproximal forma una meseta amplia que dificulta la higiene correcta, cuando el margen gingival tiene forma de repisa que evita la correcta adaptación de la encía al diente, en exostosis en las superficies bucales o linguales; en estos casos reformando el margen alveolar puede obtener un contorno fisiológico gingival.

En la Osteotomía la reestructuración plástica incluye la remoción del hueso de soporte, se efectúa junto con la Osteoplastia en casos de bolsas infraóseas o cráteres óseos interdientales en que tiene que disminuirse la altura para obtener una topografía interdental fisiológica.

Para el completo acondicionamiento de nuestros tejidos disponen también de la Cirugía Mucogingival mediante a cual obtendremos el cambio de posición de la mucosa gingival para obtener una relación correcta entre la encía insertada, mucosa alveolar y vestibulo.

Las experiencias clínicas han demostrado que la encía alveolar a diferencia de la encía insertada y marginal, no está adaptada en su estructura para recibir el estímulo de los alimentos, cuando existe esta condición debe ser recogida si se quiere obtener la sobrevivencia del parodonto para ello existen tres operaciones que solas o en conjunto se usan frecuentemente en Cirugía Paro

dontal; a) extensión de la encía insertada b) extensión - del vestibulo c) frenilectomía.

Sus indicaciones son en bolsas parodontales - que lleguen hasta la encía insertada o vestibulo, rece - sión gingival que elimina la zona de la encía insertada, inserciones aberrantes de tejido fibroso y fibras musculares en o cerca del margen gingival y aberraciones del frenillo.

Al eliminar estas causas no solamente obten - dremos las relaciones adecuadas de los tejidos que van a estar soportando la reconstrucción oclusal sino el tra - tamiento de las alteraciones morfológicas parodontales - que de no ser corregidas perpetuarán la enfermedad pa - rodontal.

C). - PERIODO DE ADAPTACION

Para la odontología restauradora es de gran - importancia tener en cuenta los cambios funcionales de - los tejidos de soporte y esperar a que si situen en res - puesta a las nuevas funciones que se le van a presentar, constituyéndose así el período de adaptación en el que - puede permitirse el tratamiento.

Por lo tanto los procesos del tratamiento de - berán ser integrados en la debida secuencia y deberán - ser ejecutados en el tiempo oportuno.

Terminando el tratamiento parodontal deberá - esperarse un tiempo prudencial para que se efectúe la - cicatrización. Cada técnica tiene un período de adapta - ción que varía según su severidad y la respuesta del - paciente.

En la Singivectomía la cicatrización de la he - rida se lleve a cabo por el desarrollo de un proceso in - flamatorio agudo y la formación de tejido de granulación,

el tejido de granulación se extiende sobre la superficie - y en catorce días toda la herida se halla cubierto por el epitelio; sin embargo el margen gingival todavía no se encuentra exento de modificaciones.

El tiempo oportuno de espera variará en la clase de tratamiento parodontal que se halla realizado. La razón es que pueden existir cambios en el contorno de la encía que en caso de haberse hecho las reestructuraciones demasiado pronto, dejarán a los márgenes de las reestructuraciones en posición inconveniente.

El tiempo óptimo para comenzar a efectuar la prótesis es justamente después de la epitelización de la encía. Esto ocurre aproximadamente a las seis u ocho semanas de la intervención. En los siguientes tres meses los tejidos maduran, el tejido conectivo se cae y la superficie se comienza a normalizar: aparece el puntilleo y la queratinización, comenzando a formarse el bisel del margen gingival.

La visibilidad y acceso es mejor antes de la completa maduración del tejido gingival, obteniéndose un buen terminado de las preparaciones hacia coronal de la inserción epitelial. Así mismo las impresiones pueden ser tomadas sin retracción gingival en este tiempo.

De este modo con un plan ordenado de terapéutica, cada método puede ser utilizado en su secuencia lógica y aprovechando para obtener el resultado máximo en Prótesis Parodontal.

CAPITULO III.

O C L U S I O N.

Desde cualquier punto de vista, el papel de la oclusión debe ser considerada en las enfermedades parodontales; puesto que incuestionablemente la ausencia de función o las fuerzas impropias o excesivas son agentes primarios que producen alteraciones en los tejidos del parodonto.

Es necesario analizar el rol que juega la oclusión para el tratamiento de las enfermedades parodontales.

La palabra oclusión deriva de la palabra ocluir que significa cerrar, traer conjuntamente o juntar. La oclusión de los dientes comprende, las relaciones de vecindad individuales para cada diente tanto con los oponentes y la unidad de acción del conjunto de dientes de una arcada con el conjunto oponente dentro del Aparato Estomatognático.

¿Qué es una oclusión normal o fisiológica? No se puede establecer una oclusión modelo y tratar de que toda oclusión sea conforme a la normal si capacita al mecanismo masticatorio para efectuar sus funciones fisiológicas en tanto que todas las estructuras asociadas conservan su salud e integridad permitiendo el libre paso de las cúspides hacia una oclusión céntrica, la cual debe coincidir con la relación céntrica de la mandíbula.

Según Beyron los requisitos para considerar una oclusión normal con criterio funcional son:

- I. - Distribución, duración y dirección adecuada de las fuerzas que actúan en la oclusión.

2. - Coordinación entre relación y oclusión céntrica con - fáciles movimientos de deslizamientos sin bloqueos - ni interferencias durante los movimientos mandibulares.

a). - DISTRIBUCION DE LAS FUERZAS.

La distribución oclusal de las fuerzas vamos a obtenerlas mediante el ajuste oclusal, las restauraciones adecuadas y el reemplazo de los dientes faltantes.

Para lograr una distribución oclusal adecuada es necesario:

- a) Integridad del arco dentario.
b) Anatomía dentaria correcta.

Integridad del Arco Dentario

Los dientes están colocados en un arco continuo que contribuye significativamente en su propio soporte. Cada diente asume la misma responsabilidad que asume en los puentes cada parte del arco. Estas funciones - la responsabilidad del soporte óseo y disminuyen la masa ósea que de otro modo se requeriría.

Una ruptura en la continuidad del arco por ausencia de una o más piezas dan lugar a más responsabilidad en el hueso de soporte al que no está capacitado a resistir. De aquí se deduce la importancia que tiene la reposición de las piezas faltantes además de prevenir los impulsos mesiales o distales y la extrusión de o de los dientes antagonistas.

Anatomía Dentaria Correcta

El trabajo individual que por su anatomía especial realizan todas y cada uno de los dientes para cum

plir su función en la oclusión es de suma importancia. - Para realizarlo tienen características que le permiten - asumir su correcto papel y obtener la distribución uni - forme para que las fuerzas que actúan en el aparato de sostén sean tolerables.

Para que el rendimiento de la función masti - catoria sea más eficiente, la naturaleza ha dotado al - hombre de dientes de formas anatómicas diferentes: cú - pides, fosas, surcos, crestas marginales y triangulares forman la anatomía oclusal diseñada de tal forma que - coincidan con los dientes del arco opuesto permitiendo - los movimientos masticatorios.

Las cúspides son las eminencias o elevacio - nes de los dientes, los cuales guardan una posición de - terminada en concordancia con los factores de oclusión - y una altura determinada por los determinantes de oclu - sión.

Las crestas marginales son el borde que cir - cunscribe la periferias de los dientes uniendo las cúspi - des.

Las crestas triangulares se pueden decir que son el lomo de las cúspides, bajan la parte media y ha - cia las partes bucal y lingual o palatina de los dientes; - tienen su base en la punta de las cúspides y su vértice - en las fosas y surcos o en periferia respectivamente, te - niendo una dirección y forma determinada de acuerdo - con los factores determinantes de la oclusión.

Los surcos de desarrollo son las líneas que - unen los lóbulos de desarrollo de los dientes y a través de ellos viajan las cúspides oponentes durante los movi - mientos mandibulares, por lo que tienen una dirección - determinada.

Los surcos secundarios complementarios llevan la misma dirección que las crestas triangulares y corren a los lados de ellas existiendo dos surcos secundarios para cada cresta, haciendo a ésta más filoso y formando crestas secundarias.

Las fosas son las depresiones o con cavidades que se encuentran en las caras triturantes de los dientes, alojándose en algunas de ellas cúspides de las piezas antagonicas.

Las tres elevaciones o prominencias; cúspides, crestas marginales y triangulares; y las tres depresiones de la superficie oclusal: surcos de desarrollo, surcos complementarios y fosas deben tener la forma, dimensión y angulación requeridas; puesto que en el diseño de la forma oclusal está el control del esfuerzo masticatorio.

El diseño oclusal correcto que no existe o se ha perdido se obtienen mediante el ajuste oclusal en los dientes remanentes y con la reproducción de la forma y características en nuestras coronas y puentes.

B). - DIRECCION DE LAS FUERZAS

El estudio de la estructura del parodonto muestra que la resistencia óptima a las acciones mecánicas externas tienen lugar cuando las fuerzas actúan en el sentido axial de los dientes, ya que en estas condiciones se ponen en tensión la mayor parte de las fibras del ligamento parodontal para oponerse a dicha fuerza o sea que en todos los sectores de la membrana parodontal las fibras trabajan en forma más o menos ordenada.

Dyment y Synge han demostrado que la inercia de la estructura del parodonto a las fuerzas axiales es 62 veces más resistentes que a las fuerzas laterales.

Las fuerzas verticales en relación con la oclu

ción son fisiológicas. Las fuerzas laterales resultantes - de maloclusión son patológicas.

Podríamos hacer la comparación con una cufia enterrada en la tierra. Si a esa cufia con una pala le damos golpes verticales (en el sentido de su eje) la anclamos aún más; pero si la golpeamos o la movemos hacia otros lados haremos más grande el sitio donde está enterrada con la consecuente movilidad de esa cufia. Lo mismo ocurre en los dientes, cuando éstas reciben estímulos laterales o rotacionales originales zonas de tensiones y presiones que pueden ser excesivas.

Al hablar de la membrana parodontal habíamos expuesto que sufre un estrechamiento a nivel del fulcrum (punto o eje de rotación) para poder efectuar leves movimientos de rotación siempre y cuando, la membrana se encuentre en condiciones normales, funcionando como almohadilla hidráulica. Cuando están alteradas estas funciones de la membrana o las fuerzas son excesivas, se producen transformaciones histológicas en las zonas de presión que se manifiestan con una hialinización de las fibras principales del parodonto, trombosis de los vasos y diferenciación de osteoclastos sobre la superficie ósea, con reabsorción. Si la fuerza tiene intensidad suficiente, la compresión del parodonto producirá una necrosis y como el hueso no se reabsorbe en contacto con tejido avital, los osteoclastos se diferencian en las porciones vitales adyacentes del parodonto y de los espacios medulares. La reabsorción ósea prosigue hasta aliviar la presión sobre el parodonto. A esto sigue una neoformación ósea y reorganización e inclusión de las fibras.

En el lado de la tensión hay un estiramiento de las fibras parodontales, diferenciación de osteoblastos y aposición de hueso. En casos extremos puede haber una trombosis vascular y desgarramiento del cemen

to, observables a veces en la superficie radicular.

Es necesario por tanto para que exista una oclusión funcional que todas las fuerzas que actúan sobre todas los dientes sean fuerzas en dirección al eje longitudinal de ellas.

c). - DURACION DE LAS FUERZAS

Un equilibrio funcional no puede efectuarse y mantenerse sino dentro de los límites en que la intermitencia de la función permita una reparación tisular óptima. Si el diente se aleja del traumatismo o se alivia éste, esas transformaciones que ha sufrido son reversibles y se produce la reorganización de los tejidos involucrados, pero si la intensidad y duración de las fuerzas es constante, el desgaste tisular que se ha producido será reemplazado limitadamente o será nulo.

d). - COORDINACION ENTRE OCLUSION Y RELACION CENTRICA.

Para que pueda existir una oclusión fisiológica, la relación céntrica debe coincidir con la oclusión céntrica. Esta es una relación dentaria en la cual los arcos dentarios al ocluir lo hacen con la mayor cantidad de dientes oponentes, con una correcta relación de cúspides y planos elípticos cuando los cóndilos están en su posición más superior posterior y media en la cavidad glenoidea.

Existen casos en que leves o grandes discrepancias oclusales provocan la oclusión céntrica de conveniencia; que es una relación oclusal que no coincide con la relación céntrica.

El acto de masticar es una parte complicada de la función oral y durante ella la mandíbula toma dife-

rentes posiciones para poder incidir, desgarrar y triturar los alimentos debido existir una protección mutua - en las diferentes excursiones mandibulares y así al protruir para incidir sólo los bordes incisales deben tocar. - Al ejecutar un movimiento de la lateridad para desgarrar los alimentos sólo las cúspides de los caninos en el lado de trabajo deben tocar sin que ningún anterior - o posterior intercepte este movimiento. Así lo mismo - al incidir, desgarrar o triturar los alimentos los movimientos deben ser libres, sin bloqueos ni interferencias para no dañar los tejidos remanentes y obtener un funcionamiento óptimo del Aparato Estomatognático.

El aparato Estomatognático comprende cuatro elementos: dientes, parodonto, sistema neuromuscular y articulación temporomandibular. Estos cuatro elementos trabajan conjuntamente y permiten el libre y correcto movimiento condilar durante su función coordinado por el sistema neuro muscular, estando los dientes colocados de manera que no interfieran con la función condilar y soportados establemente en el parodonto.

La función que el Cirujano Dentista va a restituir abarca éstos elementos, ya que cuando alguno de ellos falla, se pierde el equilibrio armónico y la alteración de uno de estos elementos puede producir la falla de los restantes.

E).- MALOCLUSION

Analizada la oclusión fisiológica, se puede considerar que existe una maloclusión cuando no guarda cualquiera de las relaciones antes establecidas y la - cual va a repercutir en una, varias o la totalidad de - los elementos del Aparato Estomatognático.

Repercusión en Articulación Temporo Mandibular

- a) Dolor. -Que puede ser debido a inflamación o degeneración de la sinovial, menisco interarticular o de las cubiertas fibrocartilaginosas por una relación menisco cóndilo -desamortizada por la oclusión existente.
- b) Chasquidos. - Originados por alteraciones oclusales como: sobre mordida interferencias oclusales, etc, capaces de producir -crujidos de tipo funcional.
- c) Desviaciones. -Según Mac. Lean las interferencias oclusales pueden desviar la mandíbula hacia una posición excéntrica es decir hacia adelante y un lado llamada mordida -de conveniencia.

Repercusión en el Sistema Neuro Muscular.

- a) Dolor. -Con localización en cualquiera de -los músculos masticatorios.
- b) Deglución patológica. - Resultado de una --muscultura no balanceada en la que el pa -ciente tiene que llevar la mandíbula a una -posición anormal para deglutir.
- c) Masticación unilateral. -Con recargo de toda la función masticatoria en el lado de la arcada que se le facilita al paciente para -masticar.
- d) Bricomanfa. - Puede ser un hábito de con -veniencia debido a desarmonías o interfe -rencias oclusales en las que el paciente -tiende a eliminar esas molestias mediante el desgaste por presión de los dientes efec -tuando una contracción muscular forzada - que irrita los músculos de la masticación.

Repercusión Parodontal.

La acción que una maloclusión ejerce en el -

parodonto puede ser por insuficiencia o aumento funcional.

a) Insuficiencia funcional. - Es debida a pérdida de antagonistas por lo cual estará afectada la distribución de las fuerzas que recibe por la falta de integridad del arco dentario. Sus repercusiones se observan en el aparato de inserción, cemento y hueso.

El hueso alveolar alterado casi en su totalidad. En el hueso esponjoso las trabéculas óseas son delgadas y menos densas, muchas veces se pierde completamente la arquitectura trabecular disminuyendo así todo el soporte óseo.

El cemento es más delgado en los dientes que no funcionan por la falta de aposición de nuevas capas de él.

El espacio de la membrana parodontal es más delgada y pierde de la mayor parte de sus fibras principales, conservando solamente muy pocos grupos.

La importancia práctica que tiene el conocimiento de estas alternaciones de conformación por falta de función está en que la o las piezas que están en estas condiciones no pueden resistir inmediatamente fuerzas oclusales: el espacio delgado de la membrana parodontal no permite el movimiento necesario para la función del diente, sus vasos sanguíneos y sus fibras nerviosas se comprimirán dando por resultado hemorragias y dolor perióstico. Sin embargo el espacio del ligamento se ensanchará, las fibras de la membrana se formarán y orientarán en dirección de las fuerzas funcionales, este proceso se verificará en 4 ó 6 semanas.

El soporte óseo o más tiempo para restablecer satisfactoriamente y para desarrollar un número, ta

maño y orientación adecuada de sus trabéculas óseas - que puede tardar de 3 a 6 meses.

En estos casos debemos:

1. - Adaptar los tejidos de soporte a las nuevas condiciones recibiendo el estímulo de las piezas oclusales poco a poco y de manera gradual.
2. - Hacerle al paciente la situación similar de estos - - dientes a los de un brazo enyesado durante varios meses, al quitársele el yeso, el brazo no funciona como antes; la piel, los músculos y el hueso tienen que ser reestructurados según las nuevas demandas funcionales.

b) La excesiva o mala función oclusal produce los siguientes efectos: el aumento del espacio de la membrana parodontal con trombosis de los vasos sanguíneos, necrosis, degeneración hialina y hemorragia. Resorción de las superficies radiculares, arrancamientos del cemento y reabsorción del hueso; situación que se agrava si existe patología parodontal.

En estos casos de maloclusiones que han ocasionado un aumento de las fuerzas que no pueden resistir el parodonto, es necesario establecer las relaciones oclusales compatibles con la buena función. El tratamiento puede consistir en un ajuste oclusal, prótesis y operatodental; en ocasiones es necesario el tratamiento ortodóncico.

Cambiando las excesivas demandas o disfunciones a la estimulación y efecto benéfico de una función fisiológica y mediante la terapia parodontal que elimine o controle los agentes etiológicos generales y locales, se logra el retorno a la salud de los tejidos de soporte.

Repercusión Dentaria.

Las alteraciones más importantes que se pre-

sentan en los dientes debido a maloclusiones son:

- a) Facetas de desgaste y abrasión.
- b) Migración y movilidad dentaria.

Facetas de desgaste. - Es el primer signo clínico que se manifiesta en la corona de las piezas dentarias y que nos indica claramente la presencia de una sobrecarga masticatoria más allá de los límites fisiológicos o bien la existencia de contactos prematuros y choques de cúspides durante los movimientos mandibulares.

Este desgaste puede llegar a ser excesivo y empezar a perderse los elementos de oclusión, al fallar éstos no existe un engranaje dentario de dos arcos, la mandíbula tiene a irse hacia delante por no tener un tope oclusal empezando a alterarse la dimensión vertical pudiendo llegar la mandíbula a una relación borde saliendo los cóndilos de relación céntrica, no coincidiendo ya con la oclusión céntrica.

Movilidad dentaria. - Al desgastarse los elementos de oclusión y deslizarse la mandíbula hacia adelante se alterará la unidad de acción del conjunto de dientes de la arcada superior con la inferior en sus relaciones cúspide fosas correctas y cambiará la dirección de fuerzas axiales benéficas, en fuerzas laterales que provoquen la movilidad dentaria.

En una maloclusión las fuerzas suelen ser del tipo que somete a los dientes a movimientos laterales oscilantes. La resorción ósea se traduce en todas las direcciones, el parodonto se ensancha y el diente se afloja.

La movilidad y migración dentaria constituyen un factor importante por ser únicos síntomas clínicos de las enfermedades parodontales atribuibles directamente al trauma oclusal cuando los factores locales y

generales están ausentes.

F). - RELACION PARODONTO DIENTE.

Existe una enorme relación entre la resistencia de la estructura dentaria y el parodonto en una maloclusión.

Muchos parodontistas no han tenido en cuenta esta relación y por eso han dicho que en muchas bocas estudiadas con presencia de maloclusiones, el parodonto se ha encontrado en magníficas condiciones; que por lo tanto no es cierto que influya la oclusión en la estructura de soporte.

Ellos no han tenido en cuenta la adaptación que siempre opone la naturaleza a la acción de fuerzas nocivas; y así ocurre en una maloclusión la estructura dentaria es la primera afectada puesto que ella la recibe sin embargo es el parodonto el que sostiene estas estructuras dentarias. De ello acontece que si los dientes reciben esas fuerzas van a desgarse y abrasionarse y en muchas ocasiones encontramos individuos con abrasiones dentarias exageradas que pueden llegar hasta dentina y pulpa y que sin embargo no existe ningún trastorno parodontal y todo el aparato de inserción no sólo se encuentra normal sino en excelentes condiciones.

Pero cuando los dientes no han sucumbido a este desgaste friccional, en casos de constitución del esmalte muy resistente, el parodonto al soportar las fuerzas en su totalidad, la transmiten de manera tal que existe una extensa pérdida devastadora y generalizada de las estructuras parodontales soportantes.

g). - AJUSTE OCLUSAL

En las maloclusiones ya sea que estén afecta-

dos todos, varios o uno de los elementos del Aparato - Estomatognático, el Ajuste oclusal mediante la ayuda - de la distribución oclusal de las fuerzas para restaurar la armonía, los procedimientos preliminares y la terapia parodontal, darán por resultado el máximo beneficio en nuestros futuros procedimientos y restauraciones en Protésis Parodontal donde han existido desarmonías - oclusales, movilidad cambios de posición, falta de integridad dentaria y destrucción parodontal.

El objetivo del Ajuste oclusal es establecer - una oclusión funcional que éste en armonía con la articulación temporomandibular y con la musculatura anexa y que faculte a los tejidos parodontales para conservar su equilibrio fisiológico.

Para lograr ésto las fuerzas de la oclusión - serán distribuidas sobre el mayor número de dientes en oclusión céntrica, en los incisivos en protrusión y en - los caninos en lateralidad.

Existen muchas opiniones y controversias - del Ajuste oclusal y sobre cuando debe hacerse. Se puede decir que el Ajuste oclusal profiláctico no tiene fundamento biológico.

En una encuesta que Reves realizó la mayoría de los parodontistas americanos opinaron que la corrección de la oclusión por desgaste, únicamente se justifica sobre dientes que presenten lesiones parodontales - con signos de trauma o disfunción de la articulación - - temporomandibular.

Los fines que persigue el Ajuste oclusal con protección mutua son:

1. - Cuando se lleven a contacto los dientes anteriores - borde a borde, no deberán tocar los dientes posteriores.

2. - Cuando se lleva la mandíbula en lateralidad, tanto del lado derecho como el izquierdo solamente los caninos harán contacto, todos los demás dientes estarán en disclusión.
3. - Cuando las arcadas estén en relación céntrica y oclusión céntrica, las piezas anteriores no harán contacto en las posteriores las cúspides estarán en sus correspondientes fosas.
4. - En los movimientos de lateridad y protrusión todas las cúspides vestibulares inferiores y todas las cúspides palatinas superiores deben tener sus surcos de trabajo, balance y protrusión para que no exista colisiones con la cúspides antagonistas y se provoquen traumas parodontales.

Mediante el Ajuste oclusal se obtendrá una oclusión fisiológica capaz de funcionar adecuadamente y que al hacerlo no se destruya a sí misma a las estructuras relacionadas.

CAPITULO IV

VALORACION PROTESICA DE LOS DIENTES PILARES

Este capítulo abarca el estudio de la valoración de los dientes pilares en su utilidad como soporte de puentes.

Esta valoración debe considerarse con la misma responsabilidad y precisión que emplearía un ingeniero para diseñar y ejecutar un puente.

Una estructura es tan buena como los cimientos sobre los cuales se apoya y en estos casos se debe relacionar los conceptos biológicos y los principios de mecánica.

Las cualidades y particularidades de los dientes pilares dependen de una cantidad de factores:

1. - Tipo de raíz.
2. - Tipo de corona.
3. - Superficie parodontal que sostiene al diente.
4. - Número de pilares.
5. - Posición de los pilares.
6. - Movilidad dentaria.

a) TIPO DE CORONA

La consideración sobre la forma y el tamaño de la corona clínica es vital. Cuando más larga sea la corona mejor será la retención.

El diente pequeño, mal formado o muy delgado en sentido bucoligual y cuya corona es corta en su dimensión gingivo oclusal, no puede usarse con seguridad como pilar.

B). - TIPO DE RAIZ

El tipo de raíz: forma, tamaño, grosor, posición y anclaje o fijación son factores determinantes por su relación de superficie con el parodonto.

Es claro que un diente con una raíz larga será mejor pilar, y también será mejor pilar la raíz elíptica de los caninos que ofrecen más resistencia al desplazamiento que la raíz redondeada de los incisivos. El número, la posición y fijación de sus raíces hacen del primer molar un diente con un gran valor como pilar por su anclaje mecánico en el hueso. De aquí que cada diente tenga un valor propio en su utilidad como pilares en prótesis.

C). - SUPERFICIE PARODONTAL QUE SOSTIENE AL DIENTE.

Este análisis se basa en dos aspectos:

- a) Extensión, grosor función de la membrana parodontal.
- b) Cantidad y calidad del hueso de soporte.

Quedó acentado en el segundo capítulo al hablar de la membrana parodontal que la fijación de los dientes no es solamente función del hueso de soporte, sino que interviene del mismo modo y con la misma intensidad la función de la membrana parodontal. Por esto es necesario abarcar estos dos factores para obtener el valor de la superficie parodontal que sostiene a nuestros pilares.

Membrana Parodontal

L- Grosor. - El grosor de la membrana parodontal que se puede observar radiográficamente nos indicará si el diente está en función y el grado de función determina a-

su vez la capacidad de la membrana parodontal para resistir el exceso de carga derivada de los puentes fijos.

Una membrana parodontal delgada indica la pérdida de fibras principales que son las de fijación, - las que soportan las presiones y tensiones, existiendo - en su mayoría fibras secundarias puesto que han perdido su fijación por falta de estimulación por la pérdida - de función. Ya se han explicado las precauciones y - condiciones que se deben tomar en estos casos en el - tema de insuficiencia la funcional.

2. - Extensión. - Se ha hecho una escala de valores de - terminada por los milímetros cuadrado de membrana - parodontal. Naturalmente dependiendo de las condicio - nes individuales de cada uno de los dientes.

El límite aproximado de carga que se puede colocar sobre un diente pilar es el doble de la carga - oclusal que se computa por milímetros cuadrados de - membrana parodontal.

ESCALA DE VALORES DE MM. 2 DE MEMBRANA PARODONTAL DE CADA PIEZA DENTARIA.

ARCADA SUPERIOR

1. - 1er. molar
2. - 2 molar
3. - Canino
4. -l. 2. premolar
5. - Central
6. -Lateral

335
272
204
140
139
112

ARCADA INFERIOR

1er. molar 352
2 molar 282
canino 159
2 premolar 135
l. premolar 130
Lateral 124
Central 103

Escala de Tylman S.D. Crown
and Bridge Prosthesis 3ed. St.
Louis.

Si la raíz clínica corresponde a la raíz anatómica y el apoyo alveolar está intacto, se puede tomar la cifra total; pero si han existido afecciones parodontales que han hecho necesaria su terapia y que han disminuido la raíz clínica, habrá que reducir proporcionalmente esa cifra.

Ejemplo: dientes faltantes: 4 incisivos superiores 502 mm² dientes pilares: caninos con completo.

Apoyo parodontal

408 mm²

En este caso se puede conferir la carga a los caninos puesto que las cifras no son muy divergentes. Sin embargo faltando los mismos 4 incisivos pero donde el soporte de los caninos no es completo equivaliendo solamente a dos terceras partes de lo normal de acuerdo con las revelaciones del examen clínico y radiográfico fija. Será necesario un mayor apoyo, el que podrá lograrse aumentando otros pilares: los primeros premolares obteniéndose así pilares dobles o de un solo dependiendo del estado del canino en mejor condición.

Como se puede deducir los caninos y molares son los dientes claves en prótesis fija tanto por su valor como por situación; puesto que en el caso en que faltaran los dos premolares inferiores cuya suma total es de 265 mm² el canino y el primer molar serían unos estupendos pilares de puente que su suma es de 511 mm².

Con estas escalas nos podremos dar cuenta someramente, puesto que no se le puede dar un valor absoluto; ya que estamos reconociendo el valor de todos factores que intervienen en la evaluación de los dientes pilares. Pero si nos dará una guía para evitar imponer cargas excesivas en dientes que no las van a soportar y ayudar a estos mismos dientes débiles aumentando los pilares para suavizar la carga que impone la prótesis fija que es completamente dentosoportada.

Soporro Óseo

El hueso denso es el tipo más deseable por sus respuestas favorables a los estímulos de las fuerzas masticatorias. La arquitectura y densidad trabecular ósea nos da la calidad de él. La pérdida y reabsorción del hueso alveolar disminuye la cantidad de soporte óseo, disminuyendo por tanto el valor de ese pilar y necesitando en ocasiones los pilares dobles que consolidan el anclaje del puente en un extremo y ayudan en la resistencia del brazo biológico del aparato biomecánico.

D).- NUMERO DE PILARES

Muchas veces el número y tipo de dientes remanentes serán los que dicten la necesidad entre una prótesis fija y un removible.

Siempre han existido multitud de polémicas entre el cual es el mejor tipo de prótesis. Ellas pueden terminar no al preguntar ¿Cuál es mejor? sino cual es la que se necesita, la que se debe usar.

Si existen dientes remanentes que reúnen las características para ser dientes pilares, se usarán como dientes pilares en prótesis fija. Sin embargo cuando no existe pilares suficientes o estos pilares no bastan o son inadecuados será necesaria una prótesis removible.

Si en boca faltan dientes posteriores no podrá estar indicado un puente fijo; si la longitud del trazo es muy larga y no existe dientes claves en prótesis fija se hará necesario una prótesis removible. Si existen únicamente en una arcada los dos caninos y uno de incisivos, se podrá hacer un puente fijo anterior y un puente de precisión o semiprecisión que es la prótesis removible que más se asemeja a la prótesis fija.

E). - POSICION DE LOS PILARES

El equilibrio funcional de una prótesis depende en gran parte de la posición individual de cada pilar y del alineamiento de ellos en el arco dentario.

Existen dos modos de corrección de los dientes en malposición:

- a) Corrección ortodóncica.
- b) Corrección de la posición mediante coronas.

La corrección ortodóncica se hace del todo necesaria cuando las inclinaciones, extrusiones o rotaciones pasan los 25 grados.

Los dientes que no sobrepasan ese grado de malposición pueden ser corregidas mediante un desgaste selectivo de ellas durante una separación para que se pueda lograr una reforma de su posición con las coronas. Sin embargo esta corrección no es la ideal porque acarrea dos tipos de problemas.

1. - Al modificar las coronas, las fuerzas y tensiones no llevarán una dirección axial correcta al eje de dientes puesto que existe una desviación de la corona con respecto a su raíz de manera que existe un peligro variable de acuerdo con el grado, de modificación que haya requerido la corona y con la magnitud de las fuerzas que soporte el parodonto.
2. - La corrección mediante las restauraciones ocasiona alteraciones en los tejidos gingivales ya que éstos están conformados y contorneados para la antigua posición, convirtiéndose la encía en un sitio especialmente vulnerable a trastornos parodontales. (fig No.5).

El alineamiento de todos los pilares en el arco dentario, constituye un factor mecánico de importancia por las diferentes longitudes del brazo de palanca que vamos a transferir a nuestras prótesis; por lo tanto la forma de la arcada es otro factor decisivo para la elección del número de pilares necesarios, especialmente en prótesis anteriores donde se trabaja en segmentos de círculo y donde las fuerzas aplicadas estarán aumentadas en distintos grados dependiendo del grado de agudización de la curva.

F). - MOVILIDAD DENTARIA

En Prótesis la movilidad es un signo clínico trascendental. En el pronóstico de estos dientes no es tan importante el grado de movilidad sino la causa de ella.

Así podemos encontrar:

1. - Dientes móviles por la acción de fuerzas oclusales anormales (maloclusión).
2. - Dientes móviles por ausencia de tejidos de soporte en presencia de fuerzas oclusales normales. (patología parodontal).

Dientes móviles por maloclusión.

En el capítulo de oclusión se ha estudiado la movilidad dentaria motivada por fuerzas anormales y la necesidad del Ajuste oclusal como medida imperativa en esos casos.

Eliminada la causa de la movilidad, el parodonto se encontrará en condiciones de recuperarse y volver a una fisiología normal mediante la fijación de estos dientes para que el aparato de inserción sea capaz de regenerarse.

El pronóstico en estos casos es favorable, dependiendo lógicamente del grado de destrucción que sea compatible de regeneración y de la oclusión que se le ha dado a dichos dientes.

Dientes móviles por patología parodontal.

En estos casos el pronóstico depende de la clase de enfermedad parodontal. Si éstas es de tipo inflamatorio como una parodontal, los tejidos pueden quedar condicionados para recibir una estabilización o fijación dentaria, alcanzando un nivel satisfactorio de función.

Si la enfermedad es de tipo distrófico como una parodontosis en que la destrucción del aparato de inserción y del alvéolo es muy avanzado y cuya etiología es desconocida, con fijar estos dientes no se lograría nada puesto que sin eliminar el factor causal no se van a regenerar los tejidos perdidos sino que van a seguir perdiéndose; aún cuando se ha visto en casos similares que ferulizando por secciones la arcada inferior y superior dando a estos dientes oclusión cúspide fosa y de mutua protección se han obtenido resultados que pueden aumentar el tiempo en que los dientes permanezcan en la boca.

La utilización de dientes móviles como pilares dependerá del pronóstico de regeneración que tengan y de estabilización adecuada que se les de mediante el uso de pilares múltiples y retenedores o soportes de diversos tipos de soldados entre sí en forma tal que constituyan una sola unidad y cuyo objetivo consiste en la distribución de las fuerzas de masticación entre el mayor número posible de dientes de conclusión y relación céntrica para que los dientes móviles queden fijos a dientes con soporte parodontal aceptable que en el resultado final la recuperación de los tejidos parodontales afectados y la conservación de los dientes con la movilidad

sea posible.

El empleo de estas fijaciones como ayuda - en el tratamiento parodontal establece la relación estrecha entre la Odontología restauradora y la Parodoncia.

La fijación definitiva por medios protésicos - hará posible el éxito en el tratamiento parodontal con - servando los dientes afectados en óptimas condiciones. - Sin embargo de nada nos servirá una ferulización de los dientes móviles, si no la aunamos a una oclusión de - - cúspide fosa y de mutua protección.

CAPITULO V

DIFERENTES MEDIOS DE FIJACION EN PROTESIS FIJA, SUS INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

Para poder efectuar un estudio completo de los diferentes medios de fijación, los clasificaremos según la parte del diente que se encuentren restaurando, así tendremos:

1. - Pericoronarios Parciales.
2. - Pericoronarios Totales
3. - Pancoronarios.
4. - Aditamentos Auxiliares de Fijación

1. - Pericoronarios parciales. - Este tipo de retenedor se va a encontrar ocupando parte de la porción coronaria de los dientes, perteneciendo a este grupo: Coronas 3/4, (Pinledge) ó inscrustación a pernos, (Onlaya) ó las M-O-D clusales - D.

A) Coronas 3/4. - Son restauraciones protésicas obtenidas por medio del vaciado las cuales va a cubrir tres de las cuatro caras de la corona del diente, incluyendo el borde incisal, ó oclusal.

Estas coronas constituyen unas restauraciones muy usadas en nuestra profesión, por poseer múltiples cualidades, y casi ninguna contraindicación, salvo en aquellos casos en que la caries está demasiado profunda y abarca la cara vestibular.

Entre las ventajas que presenta este tipo de retenedor son: 1. - Resistencia y 2. - La mutilación a efectuar es reducida.

Existen dos tipos de coronas 3/4: Antiestéticas

es reducida.

En las coronas antiestéticas, el corte de las caras proximales comprenderá parte de la cara bucal del diente, permitiendo que se vea el metal delineando el contorno de dicha cara.

En las coronas estéticas, el corte proximal no llega a involucrar la cara bucal de los dientes, por lo que el contorno de metal no será visible y la restauración solamente ocupará parte de las caras proximales y la totalidad de la cara lingual.

Indicaciones y contraindicaciones. - Aunque inicialmente están indicadas para dientes normales sanos, también pueden ser usadas en dientes despulpados, en dientes con lesiones cariosas pequeñas, etc. Este tipo de retenedor puede ser usado tanto como unidad de puente, así también como restauración individual.

Para efectuar la preparación de estas coronas es necesario que el diente conserve suficiente cantidad de su estructura natural, con el objeto de poder hacer que los surcos y los planos realizados, queden resistentes y pueden soportar las fuerzas de desalojamiento.

Esta indicada en dientes que requieren de poco desgaste cuando la longitud de la corona clínica es de una longitud promedio bastante buena, esta especificada para incisivos centrales caninos, segundos premolares inferiores, porque todos estos dientes tienen caras proximales amplias, las cuales permiten tallar rieleras que sirven de retención a estas coronas.

Este medio de fijación está aplicada en la prótesis de puentes donde se sustituye un tramo corto de dientes.

Se ha encontrado que los dientes anteriores - gruesos en sentido labiolingual son los más adecuados para implantar este tipo de restauración.

Las coronas 3/4 están contraindicadas en dientes anteriores donde la caries se extiende desde proximal hasta la cara bucal, en dientes con la corona clínica muy corta, y en dientes cuyo eje mayor no coincide con el patrón de inserción.

En caninos superiores cuya relación de contacto gingival impide que las caras proximales sean lo suficientemente largas, siendo esta una dificultad para hacer las rieleras.

En dientes muy chicos, los cuales no permiten una buena ubicación de las rieleras.

En dientes con extensas caries cervicales, ya que las rieleras se extenderían parcialmente en tejido de integrado.

En lagunas ocasionales en el incisivo lateral superior, por la dificultad de hacer paralelas las rieleras.

En los incisivos centrales inferiores, porque es muy rara vez cuentan con el grosor suficiente para preparar este tipo de restauración.

Los fracasos de estos anclajes, pueden en la mayor parte de los casos, a una preparación inadecuada del diente, al uso de aleaciones inadecuadas, o bien el mal tratamiento al vaciado.

B) (Pinledge). - Incrustaciones a pernos ó Incrustación a pernos es un tipo de fijación con el cual se pueden obtener resultados satisfactorios desde el punto de vista estético, y evitar grandes destrucciones de tejido, -

el cual tiene el inconveniente de provocar traumas a la pulpa y la dificultad de ocultar el oro.

La conservación del esmalte vestibular tiene ventajas indiscutibles, pues una corona a pernos correctamente diseñada y bien construida, requiere de un mínimo de desgaste del tejido dentario y en la restauración anterior que menos metal presenta.

Indicaciones y contradicciones. -Puede utilizarse en puentes donde se generan fuerzas torcionales, o cuando el brazo de palanca es de valor, o cuando el tramo está interrumpido por un pilar intermedio.

Esta indicada en los incisivos centrales, laterales y caninos superiores, como pilares de puentes, donde esta restauración tiene mayor valor estético que una corona 3/4.

Es de gran utilidad en la reposición de pocos dientes por ejemplo en un incisivo central un lateral, cuando se reemplaza un central, o bien entre un canino y un central, cuando se trata de un lateral, ya que es un excelente medio de fijación cuando se trata de restaurar espacios cortos.

En ocasiones puede ser usada en dientes con coronas muy robustas, haciendo en este caso una excepción de la regla, pudiendose soldar la incrustación a un pónico, para distribuir los esfuerzos que van a recibir los pilares del puente.

Es de gran utilidad como restauración individual en dientes posteriores donde la caries no haya invadido mucho tejido.

En prótesis removible suelen usarse como descansos oclusales, o bien soldarse a estas aditamen-

os de semiprecisión o de precisión, ayudándose con una retención por espigas.

Las incrustaciones se encuentran contraindicadas en:

En distentes con giroversión, en dientes extensivamente careados, en dientes destruídos, en dientes que tienen gran destrucción cervical, etc.

La incrustación no es adpa para modelar la altura oclusal de un diente inclinado, porque la acción de un diente, inclinado, porque la acción de palanca del metal que aumenta la altura de la cara oclusal, hacer fracasar la estabilidad.

En pacientes jóvenes esta contraindicada, debido a que la amplitud de la cámara pulpar nos impide darle a la preparación la profundidad necesaria. Los mismo pasa con los dientes muy abrasionados, cuyas paredes laterales posiblemente se encuentren agrietadas o fracturadas, siendo estas ineficaces para soportar los esfuerzos.

C) La incrustación tipo MOD esta contraindicada como soporte principal de puente, porque las paredes cavitarias de la misma serían sin duda debilitadas por la preparación, sin que su valor mecánico pueda ser aumentado por otros medios, con lo cual será necesario recurrir a otro tipo de restauración. De fijación debido a su resistencia, a su larga vida, a su capacidad de recibir fuerzas dislocantes, por la protección que le brinda al diente contra la caries y por la oportunidad de remodelar la anatomía y el patrón de oclusión de los dientes.

Esta indicada en dientes posteriores donde la visibilidad del metal es casi nula, porque es bien sabido que una de sus ventajas es la de ser antiestéticas.

La corona total está contraindicada en:

1. - En todos aquellos casos en los que sea necesario modificar las condiciones ---- oclusales.
2. - Cuando el índice de caries es bajo.
3. - Cuando el sitio por restaurar necesite de un mínimo de anclaje.

Esta restauración tiene algunas desventajas:

1. - Es la restauración que más metal muestra.
2. - Una vez cementada impide el control de la vitalidad pulpar.

Corona Completa Troquelada. - Es una restauración que la vamos a encontrar ya prefabricada, la cual se adapta al diente haciéndole los ajustes necesarios. En esta ocasión únicamente haremos mención de ella, debido a que ya no puede ser usada en aquellos casos en que -- los caninos superiores presentan sus vertientes mesial y distal muy lartas dándonos por resultado unas caras proximales muy pequeñas, en las cuales si hacemos una corona 3/4 fracasaríamos.

Esta indicada como medio de ferulización tanto para dientes anteriores superiores e inferiores, cuando presentan ligera movilidad.

DISOBREINSCRUNSTACIONES. - Onlayas. - Un gran adelanto lo es sin duda el uso de las restauraciones conocidas con el nombre de "sobreincrustaciones debido a sus múltiples -- ventajas funcionales.

Este tipo de fijación requiere de cierta técnica de rebaje para su preparación sometida a ciertas variantes de acuerdo con la habilidad del operador.

Indicaciones y Contraindicaciones. Esta indicada para dientes posteriores principales, es de gran utilidad cuando se trata de devolver el funcionamiento de un diente, porque especialmente va a restaurar caras oclusales.

Puede ser usada como restauración individual o como soporte de puente fijo, permitiendo con esto que la estancia del mismo sea por tiempo indefinido.

En prótesis desmontables es excelente retención cuando se les acondiciona aditamentos de presión y semipresión.

En parodoncia es útil como férula de dientes que tengan movilidad.

Esta contraindicada en dientes posteriores cuyas caras oclusales estén muy destruidas por las caries.

Incrustaciones. -Es un block metálico que se obtiene por medio del vaciado, la cual tiene por objeto restituir la pérdida del tejido dentario de un diente.

Las incrustaciones podemos dividir en: Simples, Compuestas y Complejas.

Las primeras ocupan una sola cara del diente, por lo que no se utilizan en prótesis.

Las segundas ocupan dos caras del diente y son: la MO y la DO.

Las complejas ocupan tres o más caras del diente, una de ellas es la MOD.

La ventas de este medio de fijación, consiste en evitar un desgaste exagerado de los tejidos dentarios, obteniendo con esto márgenes perfectos corrigiendo los paralelismo, y además podemos reproducir con mucha facilidad los caracteres anatómicos.

Indicaciones y Contraindicaciones. -La **incrustación** es un tipo de anclaje que puede ser empleado solo cuando las condiciones ideales y cuando el tallado sea bien realizado.

Esta indicada en dientes sanos que tengan suficiente dentina para proteger las paredes de la cavidad.

En ocasiones puede ser usada en dientes con coronas muy robustas, haciendo en este caso una excepción de la regla, pudiendose soldar la **incrustación** a un pónico, para distribuir los esfuerzos que van a recibir los pilares del puente.

2. Pericoronarios Totales. -Son piezas protésicas que como su nombre lo indica, se encuentran rodeado todo el contorno de la corona de los dientes y podemos encontrarlos de dos tipos: **Metalica** en su totalidad **Corona total vaciada**, **corona total troquelada**. Y las **estéticas**: **Corona funda de porcelana veneer**.

a) **Corona Total Vaciada.** -Son piezas metálicas destinadas a reconstruir la anatomía y fisiología de un diente, tienen la forma de un casquete cuyos caracteres anatómicos quedan impresos por medio del vaciado.

b) **La corona completa de metal**, es un excelente anclaje cuando se trata de soportar un puente, se puede utilizar como restauración individual, porque poseen la ventaja de que rodean al diente confortablemente, dándole mayor resistencia al mismo.

Indicaciones y Contraindicaciones. -Esta indicada en todos aquellos dientes que no pueden recobrar su capacidad funcional y su contorno anatómico.

Esta indicada como anclaje de puente, cuando el índice de caries, o los esfuerzos a que este sometido el diente contraindiquen el diseño de un retenedor parcial.

En las rehabilitaciones completas es una - restauración de elección, porque nos va a servir para ferulizar piezas.

La corona completa de metal es un excelente medio de fijación debido a su resistencia, a su larga vida, a su capacidad de recibir fuerzas dislocantes por la protección que le brinda al diente contra la caries y por la oportunidad de remodelar la anatomía y el patrón de oclusión de los dientes.

Esta indicada en dientes posteriores donde la visibilidad del metal es casi nula, porque es bien sabido que una de sus ventajas es la de ser antiestéticas.

La corona total está contraindicada en:

1. - En todos aquellos casos en los que sea necesario modificar las condiciones -- oclusales.
2. Cuando el índice de caries es bajo.
3. - Cuando el sitio por restaurar necesite de un mínimo de anclaje.

Esta restauración tiene algunas desventajas:

1. - Es la restauración que más metal muestra.
2. - Una vez cementada impide el control de la vitalidad pulpar.

Es de gran utilidad como restauración individual en dientes posteriores donde la caries no haya invadido mucho tejido.

En prótesis removible suelen usarse como descansos oclusales, o bien pueden soldarse a estas aditamentos de semiprecisión o de precisión, ayudándose con una retención por espigas.

Las incrustaciones se encuentran contraindicadas en:

En dientes con giroversión, en dientes extensivamente careados, en dientes destruidos, en dientes que tienen gran destrucción cervical, etc.

La incrustación no es apta para modelar -- la altura oclusal de un diente inclinado, porque la acción de palanca del metal que aumenta la altura de la cara oclusal, hace fracasar la estabilidad.

En pacientes jóvenes esta contraindicada, -- denido a que la amplitud de la cámara pulpar nos impide darle a la preparación la profundidad necesaria. Lo mismo pasa con los dientes muy abrasionados, cuyas paredes laterales posiblemente se encuentren agrietadas o fracturadas, siendo estas indicaciones para soportar los esfuerzos.

La incrustación tipo MOD esta contraindicada como soporte principal de puente, porque las pare--

La incrustación tipo MOD esta contraindicada como soporte principal de puente, porque las paredes -- cavitarias de la misma, serían sin duda debilitadas por la preparación, sin que su valor mecánico pueda ser aumentado por otros medios, con lo cual será necesario recurrir a otro tipo de restauración.

c) **Corona Completa Troquelada.** -Es una restauración que la vamos a encontrar ya prefabricada, la cual se adapta al diente haciéndole los ajustes necesarios. En esta ocasión únicamente haremos mención de ella, debido a que ya no se usa como medio de fijación por tener muchas contraindicaciones y casi ninguna indicación.

d) **Corona Funda de Porcelana.** -Es una restauración de mucho valor en odontología, debido a que se obtiene un soporte ideal por sus cualidades estáticas, además se ha comprobado, que la porcelana es un material de mucha aceptación para los tejidos blandos, si esta es debidamente fundida y delineada.

Indicaciones y Contraindicaciones. -Esta indicada en dientes con pulpa viva, debido a que la porcelana es un aislante excelente, protegiendo al diente de los cambios térmicos.

Esta indicaba en dientes que no son tersos en dientes decolorados, en dientes veteados, en aquellos dientes en que la colocación de una incrustación pone en peligro la vitalidad pulpar, en dientes despulperados que hayan cambiado de color, devolviéndoles su color original.

Puede usarse en dientes anteriores cuyos ángulos incisales se hayan fracturado accidentalmente

sin que la fractura haya involucrado al órgano pulpar.

En dientes mal formados, como en el caso de incisivos laterales cónicos, devolviéndose su forma original; esta indicada en los casos: distrofia, atricción excesiva, rotación, esmalte hipoplástico, o desplazamiento lateral, etc.

Esta Restauración está contraindicada en coronas de dientes que ofrecen una mínima resistencia.

También presentan ciertas dificultades para su elaboración, siendo la primera de ellas, la debilidad del material, el cual es muy frágil y está expuesto a fracturarse.

e) - Corona con Frente Estético. -Este tipo de corona es similar a la corona total vaciada, con la diferencia de que la corona veneer lleva en su porción vestibular un material sintético que tiene la ventaja de ser estético.

Desde el advenimiento de los materiales sintéticos, se simplificó a tal punto la confección de este tipo de corona que cada vez fué haciéndose más útil tanto como restauración individual, que como retenedor de puente, porque la corona con frente estético vino a reemplazar a la corona de porcelana y a la enteramente de resina, en algunas de sus indicaciones.

El frente estético puede ser de dos tipos: de porcelana y de resina acrílica.

Indicaciones y contraindicaciones. -Esta indicada en todo diente cuya corona debe ser restaurada y aún más si se trata de devolverle la estética.

En dientes anteriores, por sus cualidades estéticas.

Puede utilizarse en cualquier diente vital, siempre y cuando una vez preparado el hombro, queda suficientemente destinada por la parte vestibular, para que resista los esfuerzos de la masticación, y que con esto disminuyen las posibilidades de fractura.

En dientes devitalizados, con un previo relleno de muñón colado, que tenga retención en el canal radicular.

Cuando la longitud y forma del diente son favorables.

En dientes que no tienen bastantes retracción gingival.

En ocasiones puede ser usada para ferulizar varias piezas.

3) **Pancoronarios.** - Son restauraciones que van a substituir la corona de los dientes, teniendo como retención una espiga en el canal radicular, perteneciendo a este grupo la corona Richmond.

a) **Corona Pibotada o Richmond.** - Se usa generalmente en dientes cuyo canal radicular haya sido tratado endodónticamente, siempre y cuando los tejidos se soporten y se encuentren en condiciones favorables.

Para que una raíz soporte este tipo de restauración debe ser biológicamente sana y tener suficiente soporte óseo, para que pueda resistir las fuerzas a que va a estar sujeta.

La retención en esta restauración se funda principalmente en la espiga que penetra en el canal radicular, la cual va a formar el muñón que va a recibir diversas restauraciones, como puede ser: corona total de oro, de porcelana, etc.

Esta restauración puede elaborarse de dos maneras: 1. - La corona separada de la espiga o bien. - 2. - Unida a la misma.

Indicaciones y Contradicaciones. - Están indicadas cuando es imposible restaurar la corona de un diente que ha sido destruida por diversas causas caries fracturas, etc.

Se emplea tanto en dientes anteriores como en posteriores los cuales hayan sido tratados previamente de su canal radicular.

El éxito de este medio de fijación, reside en el tratamiento que se efectuó de su canal radicular, ya que es ahí donde va a tener su principal retención.

Están contraindicadas en dientes que tengan raíces cortas, muy angostas, en dientes que tengan raíces curvas, porque dichas raíces no soportarían las fuerzas verticales de la masticación trayendo como consecuencia fractura de las mismas.

Las espigas que se usan pueden ser de dos tipos: Unas ya prefabricadas, las cuales se van a adaptar al canal radicular, o bien construir una espiga por cada caso en particular como las espigas han de soportar fuerzas considerables, deberán estar hechas en oro, o bien en metales del grupo del platino.

La banda de refuerzo que llevan estas resuraciones en su porción cervical, también puede ser de dos formas: 1. - se coge una lámina de oro y se ajusta a todo el contorno cervical del diente, procediendo posteriormente a soldarla a la espiga ya ajustada. - 2. - o bien obteniéndose por medio del vaciado, en el cual ya sale la banda y la espiga ya unidas. La banda de refuerzo tiene por objeto dar resistencia al material sintético que se vaya a usar y a la vez evitar las posibilidades de fracturas de dicho material.

4) Aditamentos auxiliares de Fijación. - El uso de estos aditamentos se hace en combinación con la prótesis desmontable, perteneciendo a este grupo los attachments.

Attachments. - La utilización clínica del attachment, va a ser digna de tomarse en cuando por el importante papel que este tipo de fijación desempeña en la rehabilitación oclusal.

Como ya se dijo antes estos tipos de anclaje van a estar íntimamente ligados a las prótesis removibles, por medio de lo que se conoce con el nombre de aditamentos de precisión desmontables.

El attachment está formado por dos partes - una que es una caja (porción "hembra") y otra que es una carilla (porción macho) estas dos partes elaboradas de tal manera que las dos coinciden entre sí, reteniendo firmemente la prótesis.

Existen diferentes tipos de estos aditamentos, unos ya prefabricados y otros que se obtienen por medio del colado, siendo los más usados los aditamentos ya prefabricados, existiendo en el mercado los de Stern-Golsmith, Ney-Chayes, Brown, Baker, Williams.

Teniendo las dos porciones, una la caja - ("hembra") va soldada a la restauración que se haya es cogido y la otra porción ("macho ") va soldada a la prótesis desmontable, articulado las dos perfectamente y - manteniendo el aparato en su lugar.

La prótesis con attachments es enteramente satisfactoria, ya que llena todas las exigencias estéticas, mucho mejor que cualquier otro tipo de restauración.

CAPITULO VI

ELECCION DEL TIPO DE PROTESIS

Ya analizamos los pilares con los que se cuenta y habiendo hecho su valoración, se podrá elegir el tipo de soporte, prótesis o ferulización que convenga a ellos.

a). -TIPOS DE SOPORTE

Los soportes o retenedores que se utilizan en prótesis fija son intraextracoronaes. ¿Cuál es el tipo de soporte ideal? No es posible señalar un solo tipo, puesto que la elección depende del tipo de pilares y de su necesidad protésica.

Entre los soportes intracoronaes están: M-O-D, coronas tres cuartos, coronas e incrustaciones con alfileres, como soportes extracoronaes se puede usar: coronas de oro y resina, coronas metálicas, coronas de porcelana con base de iridioplatino, corona simple de porcelana.

Entre los factores que guían la elección se encuentran:

1. - Destrucción coronaria e índice cariogénico.
2. - Constitución coronaria.
3. - Tamaño de la corona.

Destrucción coronaria e índice cariogénico. - - Si existen pilares con integridad coronaria o cuyas caras vestibulares no están afectadas por la caries es preferible emplear un retenedor intracoronal para evitar destrucción dentaria innecesaria, en estos casos se pueden hacer coronas tres cuartos no bien M-O-D, en los dientes posteriores y en los anteriores.

El índice cariogénico de cada boca es una ayuda para escoger entre retenedores intracoronales o cubiertos totales para obtener un mejor pronóstico. No es posible en pacientes con gran susceptibilidad cariosa hacer un retenedor intracoronario porque al año se presentan nuevas caries especialmente cervicales que obliguen a efectuar otras restauraciones; en estos casos es mejor cubrir coronas para proteger mejor los efectos cariogénicos.

Constitución coronaria. - El empleo de retenedores intracoronales tiene ciertas limitaciones: cuando el esmalte no proporciona paredes adecuadas para el terminado del borde de las restauraciones, en estos casos es mejor usar cubiertas totales y también es mejor usarlas en dientes que aunque no presenten caries exista una amelogénesis imperfecta o dientes Hipoplásicos o displásicos, no solamente por su pobre constitución que no proporciona un apoyo adecuado a la restauración sin tomar en cuenta el factor estético.

Forma y tamaño de la coronas. - Si la altura de la corona es adecuada aún después de haber practicado el desgaste oclusal, para obtener una buena retención proximal se podrá elegir un retenedor intracoronario.

La diferencia forma y tamaño de los dientes marca una pauta a seguir y así se puede usar coronas tres cuartos en posteriores y caninos pero no es correcto usarlas en incisivos inferiores por la diferencia de tamaño de la corona y de la cavidad misma, con alfileres aún más que si se usaran coronas completas por su difícil preparación especialmente en la terminación de la preparación.

En los retenedores extracoronales también existen factores para escoger un tipo y otro. Las coronas de porcelana solamente están indicadas en incisivos

que no presenten maloclusiones la razón estriba en su -
 falta de resistencia para soportar las fuerzas oclusales
 y además únicamente se emplean como restauraciones -
 individuales su uso en Prótesis Parodontal es mínimo. -
 Su elección en anteriores es debida a su gran semejan-
 za en cualidades estéticas al diente natural.

La corona de oro y resina tiene múltiples -
 usos, puede ser empleada indistintamente en todas las -
 piezas dentarias; en férulas, en soporte de aditamentos
 de precisión y semiprecisión su uso es casi ilimitado -
 en el campo de la rehabilitación.

La corona metálica solo se emplea en mola-
 res donde resulte casi inútil la reposición estética.

De todo ésto se desprende que cada diente -
 debe ser visto individualmente en conjunto y de acuerdo
 con ello escoger el soporte que requiera pudiendo hacer
 se preparaciones alternas intra o extracoronaes según -
 la necesidad de cada diente de la arcada en su totalidad
 para la función que deba cumplir.

B). - FERULIZACION Y ESTABILIZACION DENTARIA.

La ferulización en Prótesis Parodontal es una
 ayuda básica que cambia el contorno anormal de los pi-
 lares e inmoviliza los dientes debilitados, les da una --
 mejor oclusión; para que mediante el cuidado parodontal
 se permita la reparación rápida de los tejidos de inser-
 ción y soporte.

La acción ferulizante consiste en unir dos o
 más dientes para aumentar la resistencia a las fuerzas-
 aplicadas con un efecto de estabilización y reorientación
 de las fuerzas y presiones.

La reorientación de las fuerzas de la pre - -

ción los dientes se hace posible con ayuda de la acción ferulizante porque:

1. - Se aumenta el área de resistencia a las fuerzas y a la presión.
2. - Se modifica la dirección de las fuerzas mediante la reorientación oclusal.
3. - La fuerza total puede continuar siendo la misma, - pero las superficies de la aplicación pueden modificarse, ser distintas.
4. - La ferulización tiene un efecto similar al de un aumento de cantidad de raíces en cada diente, con el cual el punto de apoyo cambia de lugar, de manera que las fuerzas se reciben y disponen en forma favorable.

¿Cuándo están indicadas la ferulización?.

1. - Cuando las exigencias funcionales de un solo diente - excedan los límites fisiológicos de cargas oclusal, esta debe ser comparativa por dos o más dientes unidos por una férula.
2. - En dientes cuya movilidad no sea extrema y que tienen un buen pronóstico parodontal.
3. - En espacios desdentados amplios, utilizando pilares - múltiples unidos entre sí, aumentando de esta manera la resistencia de la prótesis y favoreciendo su pronóstico.
4. - Casos con tendencia a la migración dentaria ya sea - bucal, mesial o vertical, características de muchas - enfermedades parodontales.
5. - Cuando la anatomía de la corona de los pilares no favorecen en anclaje del soporte, deberá buscarse mejor estabilidad, incluyendo más pilares.
6. - En igual forma debe utilizarse la ferulización y mayor número de pilares en casos de dientes con raíces cortas o atróficas.

A grandes rasgos la ferulización es un procedimiento ventajoso destinado a estabilizar y sostener los dientes débiles que se van a utilizar como soportes de puentes, permitiendo la recuperación fisiológica de su estructura de soporte y evitando que se aflojen los dientes pilares que se hallan sometidos a grandes presiones y grandes trechos oclusales.

Existen dos clases de ferulización: la recta y la férula a través del arco dentario.

La ferulización recta es la unión de dos o más dientes en un solo plano; en este tipo de férula la resistencia se hace principalmente contra la acción de la fuerza mesiodistal. Se utiliza este tipo de férula en casos en que se fijan dos pilares que van a soportar a un aparato removible de precisión o semiprecisión.

La ferulización a través del arco, abarca los dientes de dos a más segmentos del arco o de todo el arco. En este tipo de férula la resistencia a las fuerzas se hacen en todas direcciones y los dientes que tienen un buen soporte pueden verdaderamente pretar apoyo a los pilares débiles.

La ferulización alrededor de un arco ofrece ventajas particulares de ingeniería física que no ofrece la ferulización en línea recta, por lo tanto es aconsejable procurar incluir algún diente adicional localizando en la curva de los arcos dentarios, para que en esta forma favorable para los pilares; en otra forma se corre el riesgo de que toda la fijación de dientes que se suponen móviles o con poco soporte, se desplacen durante los movimientos de masticación especialmente cuando el paciente utiliza las excursiones excéntricas. En muchos casos la ferulización puede hacerse en segmentos unidos por aditamentos de precisión y dando una oclusión de relación cúspide fosa, oclusión céntrica de mutua protección también llamada oclusión orgánica.

La ferulización es una ayuda muy importante para la terapéutica. Sin embargo hay que dejar bien acentado que no haya que abusar de sus ventajas, ni tampoco tomarla como sustituto de las relaciones oclusales correctas.

C). - TIPO DE FERULA

Cuando se van a emplear férulas en los dientes se debe tomar en cuenta; primero los requerimientos biológicos del parodonto, segundo el tipo y necesidades de los dientes pilares y tercero las condiciones de tipo estético.

Existen diversos sistemas de ferulización para las diferentes necesidades y condiciones del estado bucal de los pacientes.

De los tipos más comunes son las férulas a base de coronas de oro y resina; coronas de porcelana con base de iridio-platino y coronas tres cuartos. Existen otros sistemas de ferulización no tan comunes pero igualmente útiles para la prótesis Parodontal y su designación, ventajas y desventajas voy a exponer.

D). - FERULIZACION SOPORTADA CON COFIAS (CORONAS TELESCOPICAS).

Este sistema emplea una superestructura - consiste en cofias primarias soldadas entre sí y coronas secundarias, pudiéndose usar en cualquier tipo de diente pilar ya sean anterior o posterior.

El uso de esta ferulización para proteger a los dientes pilares en Prótesis Parodontal está bien establecida debido especialmente a la resolución del problema más difícil consiste en el paralelismo de las preparaciones sobre todo cuando los dientes están en mal posición debido a migraciones causadas por alguna enfer-

medad parodontal (siempre que esta malposición que esta en mal posición no pase a los 25 a los 30 grados - premiales para no corregirlo ortodóncicamente) no siendo necesario el paralelismo de las preparaciones, puesto que se obtiene en las cofias, protegiéndose a la cavidad pulpar de los posibles agresiones pudiera sufrir al interarse un completo paralelismo al prepararse los dientes.

El otro uso que puede dársele es cuando existe una gran destrucción coronaria donde sea difícil obtener una buena retención aún cuando se emplee en coronas completas; en estos casos las cofias actuarán como muflones donde se podran asentar las coronas.

Las cofias son construidas con paredes verticales paralelas que aseguren asiendo a la férula, mediante un hombro hecho alrededor del margen gingival de la cofia con un surco. Las paredes paralelas de la cofia y el ligero socavado del hombro son los que dan retención a la estructura de la corona secundaria que pueden ser una corona de oro y resina o coronas de porcelana fundida sobre el metal.

Este sistema tiene una ferulización adicional por la soldadura de todas las cofias o la soldadura en secciones según las necesidades.

La ferulización con coronas telescópicas es utilizada para proteger al diente pilar y al parodonto. El diente y el tejido pulpar son conservados por el paralelismo de las cofias sin el paralelismo del diente pilar.

Este sistema cumple con el propósito primordial de la Prótesis Parodontal que es la estabilización de los dientes pilares dentro de sus estructuras de soporte.

E). - FERULIZACION CON ALFILERES.

Las coronas con alfileres (pins) llenan prácticamente cualquier requerimiento de una buena restauración, cuando están indicadas, además de una excepción retención.

Se han realizado estudios que demuestran la gran resistencia obtenida con el uso de alfileres (pins) paralelos basados en principios en los dientes posteriores es mejor proveida por alfileres paralelos colocados en las esquinas de las piezas pilares (similar a la posición de las patas de una silla) En los dientes anteriores la retención también está más incrementada que la que provoque una corona tres cuartos porque tiene más área para resistir fuerzas que tienen a desalojar la restauración.

En los dientes porteriores se conserva:

- a) Mayor estructura dentaria, si la caries no es extensa con mayor dentina remanente que protege a la cavidad pulpar.
- b) Un incremento del agarre tenso friccional.

Especialmente en las piezas anteriores cada día aumenta el uso de los alfileres (pins) en las piezas que en caras vestibulares presentan caries; pues se podrá el contorno, forma y color de un diente natural ni sus relaciones benéficas con el tejido gingival. Por tanto cualquier esfuerzo para dejar intacta estas superficies debe ser hecho para mantener esta óptima relación de los tejidos blandos con el diente.

Existen una variedad de tipos de preparaciones para alfileres dientes anteriores. Se puede hacer

una típica preparación en que no se envuelven las áreas proximales y su retención es por medio de tres alfileres dos en el tercio incisal uno en el ángulo: o de cuatro alfileres: dos en el tercio incisal y dos en el ángulo. Se pueden hacer una modificación envolviendo una o las dos caras proximales. En casos de caninos abrasionarios se pueden hacer una preparación donde se restaure esta cúspide protectora de la oclusión.

Especialmente en los dientes anteriores inferiores que presenten alteraciones en su soporte la ferulización con alfileres (pins), nos brinda un excelente sistema de estabilización de ellos: evitando la innecesaria destrucción dentaria, la dificultad de preparación de coronas completas en esos dientes y obteniendo el beneficio que deseamos.

F). - TECNICAS DE ALFILERES PARALELOS

Existen un sistema empleado en la preparación de que consiste en la inversión de la técnica, cuya idea es ahorrar el trabajo del cirujano en el consultorio y la disminución del número de citas necesarias: son llamados alfileres paralelos de la Casa Ney.

En esta técnica la preparación de los alfileres es el último paso. En la primera cita se hace el desgaste lingual, se toman los modelos de estudio y mediante radiográfico se marca en ellos el sitio donde se necesita hacer los alfileres para proteger la cavidad pulpar, dando las instrucciones al laboratorio de la dirección y profundidad de ellos. El laboratorio se hace la construcción de las férulas y nos la remiten ya terminadas para su instalación, con una férula de acrílico donde ellos las construyeron para que con ella hagamos las perforaciones rígidas por la gúfa que ellos usarán; se cementan las restauraciones en esta segunda cita.

Esta técnica proporciona:

1. - Una eficaz ferulización de dientes pilares sin un -
desgaste excesivo.
2. - La instalación rápida del tratamiento de ferulización.

G). - TECNICA DE ALFILERES NO PARALELOS

Las ventajas que proporciona este sistema de ferulización son especialmente importantes para la -
Prótesis Parodontal porque este procedimiento de un ex-
celente medio de soporte para reemplazar dientes faltan-
tes y estabilizar con efectividad pilares en variadas po-
siciones dentro del arco dentario sin necesidad del para-
lelismo de ellos y principalmente porque no interfiere
absolutamente con el parodonto, ya que esta férula con-
siste únicamente en respaldos linguales con un pins ho-
rizontal como retención.

Los Beneficios desde el punto de vista Paro-
dental Estriba:

1. - Durante la preparación de los pilares no se lastima
absolutamente la enca puesto que la preparación se
encuentra lejos de ella ya que consiste únicamente -
en el desgaste de la cara lingual y la perforación -
del pin.
2. - Se evita la irritación y remoción de los provisiona-
les.
3. - Esta férula lingual permite la adecuada higiene oral.
4. - En casos de dientes anteriores apilados con un -
estrecho hueso, intercepal, que presenta frecuente-
mente un problema parodontal al realinear los orto-
dónticamente. En estas situaciones esta férula es un
magnífico retenedor de los dientes en su nueva posi-
ción sin sacrificarlos a un desgaste excesivo.
5. - Es un procedimiento biológico y mecánicamente acep-

table, que cumple perfectamente con un cometido de estabilización dentaria.

Además de los beneficios de tipo parodontal-reune otras cualidades: En una técnica fácil tanto para preparación como para su elaboración es una técnica rápida (2 citas) y además la férula representa un máximo confort y un mínimo de costos para el paciente.

Esta técnica es usada generalmente en piezas anteriores superiores e inferiores cuya estructura incisal permita la colocación del alfiler entre cavidad pulpar y el borde incisal por lo tanto no es posible usarla en dientes abrasionados. Su desventaja consiste en que el alfiler llega hasta la cara vestibular y para lograr una estética aceptable es necesario rebajar el alfiler es necesario rebajar el alfiler y poner una resina.

H) PROTESIS REMOVIBLE DE PRECISION Y SEMIPRECISION.

Aunque la Prótesis fija es la indicada para el paciente parodontal, existen casos en que la posición o el número de los pilares haga necesaria una prótesis removable.

La prótesis removable de precisión o de semiprecisión es sin duda la que más se aproxima a la prótesis fija y ocupa un rol definitivo en Prótesis Parodontal debido a que restaura el contorno anatómico correcto de los dientes pilares; trasmite las fuerzas en el sentido axial de los dientes gracias a su sistema macho-hembra estabiliza a los dientes pilares contra la acción de fuerzas laterales; minoriza las fuerzas al poner o sacar el aparato debido a que los aditamientos paralelos entre sí no ofrecen resistencia a las curvaturas propias de los dientes como ocurre con los ganchos cuando se coloca o remueven. (Se ha comprobado que las

tensiones provocadas por la colocación y remoción de -
la prótesis removibles con ganchos son más severas --
que las inducidas por las fuerzas masticatorias.

Otra desventaja de este tipo de prótesis es
que el diente pilar puede ser ferulizante junto con otros
soporte. Esto es particularmente deseables en termina-
ciones libres.

Es definitiva la prótesis removible de pre-
cisión o semiprecisión proporciona mayor área de pro-
tección a los órganos dentarios remanentes a los tejidos
de soporte.

Características.

Usualmente estas prótesis consisten en un-
macho y hembra, con la hembra colocada intracoronal -
mente en el diente pilar.

Un alto grado de paralelismo debe existir -
entre los dos o más aditamentos (attachments) para que
puedan ser colocados y removidos.

La retención es dada por el paralelismo -
de las paredes y el resto del asiento.

1) ADITAMENTOS DE PRECISION

Existen muchos tipos de aditamentos de pre-
cisión, la diferencia entre ellos es el método de ajuste-
para compensar el desgaste friccional.

Todos consiste en una hembra soldada al so-
porte y un macho. La parte más cerrada de la hembra -
es el centro del eje longitudinal del diente.

Los aditamentos más usados son: Attach - -

ment Ney-Chayes que tiene una sola ranura de expansión con una apertura de forma angulada: Attachment Stern-Goldsmith con dos ranuras de expansión en la cara de su porción macho, el Baker con la ranura de expansión en un lado.

Elección de pilar. - El diente pilar debe tener buen soporte óseo y su corona clínica debe poseer una longitud suficiente para recibir el aparato de retención en toda magnitud o al menos un poco más de corona clínica cortando el tejido gingival que circunda su cuello. Si la raíz corta habrá que emplear dos pilares.

Tipos de retenedor. - Los retenedores más comunes para alojar los aditamentos son las coronas de oro, las coronas veneer y las restauraciones de porcelana fundida sobre metal.

Preparación de los pilares. - En la preparación de los pilares para el alojamiento de los retenedores, el factor que se debe tener en cuenta es la eliminación de estructura dentaria en la zona donde va a ubicarse el Attachment para que su porción hembra quede incluida dentro de los contornos normales del diente.

Diseño. - Cuando existen pilares distales, los aditamentos deben recibir dientes mesiales ya sean en la superficie mesial o distal de ella cuando se trate de una prótesis parcial a extremo libre, para disminuir el efecto de palanca en tales restauraciones las bases de arcillo deben tener un firme soporte por parte de los bordes alveolares y demás tejidos. En una prótesis removible a extensión distal resulta imprescindible que las bases se extiendan bien hasta la zona retro-molar. Cuando más larga sea la base de la dentadura, mayor será el brazo lingual de su base.

Mediante el empleo retenedores múltiples y de

una máxima extensión sobre los tejidos se conseguirán - disminuir los efectos nocivos del efecto de palanca.

J). - ADITAMENTOS DE SEMIPRECISION.

La diferencia entre los aditamientos de precisión y semiprecisión es que los primeros ya vienen prefabricados y los segundos son construidos en el laboratorio.

En la prótesis de semiprecisión dientes soportes se cubren con las coronas, en las cuales se labran los escalones y figuras adecuados para el alojamiento de los aditamientos de semiprecisión que servirán de anclaje a la prótesis removible.

El aditamento de semiprecisión se fija el diente pilar por los mecanismos: un apoyo que entra en un descanso situado en la cara opuesta al espacio dentado y un brazo que se prolonga por la cara palatina o lingual.

K) COMBINACIONES

Son muchos los casos que requieren una combinación de prótesis fija con una removible de precisión o semiprecisión.

Es muy común la situación en que existen algunos dientes remanentes anteriores y faltan todos los molares de una arcada; en estos casos es conveniente construir una prótesis fija anterior y una prótesis removible posterior con aditamientos intracoronarios alojados en los soportes de los pilares.

L). - BARRA ESTABILIZADORA

Este tipo de prótesis es empleada en casos:

- a) En que los dientes pilares están aisladas - existiendo varias faltantes intermedias.
- b) Cuando dichos pilares no tienen un buen - soporte parodontal.
- c) Cuando los procesos alveolares están reab - sorbidos.

En estas condiciones no se podría instalar - una prótesis fija por lo que los dientes no reúnen las - condiciones necesarias para actuar como buenos pilares por falta de sostén parodontal; que los hace tener una - pobre valoración protesica como pilares.

No se podría ferulizar puesto que no existe - dientes adyacentes para fijarlas a ellos.

No sería recomendable la prótesis removible a pesar de que solucionaría el factor estético al reem - plazar los procesos alveolares reabsorbidos, por que su duración sería mínima ya que los dientes pilares de por sí con poco apoyo parodontal recibirían fuerzas impro - pias o aún en el caso de que la oclusión de esta próte - sis fuera correcta y funcional sin la existencia de fuer - zas laterales inadecuadas, el trabajo que para un dien - te sin involucración parodontal sería aceptable, no lo - sería para estos dientes aislados con pobre superficie - parodontal especialmente al introducir o remover la pró - tesis por la palanca que se efectúa en estas manipulacio - nes, lo cual movilizará a los pilares que al poco tiem - po se perderían.

En estos casos se hace necesario una combi - nación de procedimientos.

La fijación de los pilares existentes que se - logra a través de una barra estabilizadora que es un rf - gido conector soldado a los soportes de dichos dientes - pilares cuyas ventajas son:

1. - El soporte mutuo a los dientes prolongando su vida.
2. - La estabilización de los pilares impidiendo la acción de fuerzas laterales que actuen sobre ellos.
3. - La retención indirecta que proviene la rotación en la línea posterior de su eje de rotación (fulcrum).

La barra estabilizadora ya soldada a los soportes se cementa, acentándose sobre ellos la prótesis removible.

Con esta técnica se obtiene la solución de los casos que se encuentren en similares condiciones.

CAPITULO VII

TIEMPO CLINICOS PROTESICOS

En Prótesis Parodontal los procedimientos clínicos restaurativos deben comenzar lo antes posible una vez determinada la terapia parodontal. Pasada ya el período de adaptación de nuestra terapia y acondicionamiento parodontal y establecidos los tejidos de soporte en respuesta a las nuevas demandas funcionales que se les van a presentar; el parodonto se encuentra en condiciones de aceptar la prótesis o ferulización que se requiere.

Así mismo eliminadas las relaciones de moclusión mediante el Ajuste oclusal, cuando éste ha sido necesario y obtenidas la distribución y dirección adecuada de las fuerzas oclusales, existiendo coordinación entre la relación y la oclusión céntrica; nuestras restauraciones serán construidas en conformidad con los nuevos patrones oclusales que permitan su instalación dentro de una oclusión funcional y un parodonto sano.

En estas condiciones comenzamos el primer paso de nuestros procedimientos clínicos restaurativos.

A). - PREPARACION DE DIENTES PILARES.

Son dos factores dentro de la preparación de dientes que están en íntima relación con nuestro tema:

- a) Desgaste necesario para obtener el acomodo del material restaurativo que permita una buena oclusión.
- b) Terminación de la preparación.

Al efectuar el desgaste en la preparación de un diente, se debe dejar un espacio suficiente para el

espesor del material del cual se trata. Este espacio - debe ser controlado tanto en oclusión céntrica como en los movimientos de protrusión y laterales.

La cantidad de tejido dentario removido que puede ser suficiente para la oclusión céntrica, no lo es para los distintos movimientos; para ésto hay que darle la suficiente liberalidad de espacio en todas las excursiones hay que desgastar lo necesario.

Es muy frecuente al desgastar las caras pa latinas de anteriores en casos de respaldos con alfileres o coronas, no tener en cuenta este factor, En los - posteriores el desgaste vestibular se puede visualizar - pero el desgaste palatino lingual crea problemas y es - frecuente apreciar esta falta de desgaste en la cúspide - palatina de las restauraciones en las cuales son muy com - unes puntos brillantes en las incrustaciones y coronas.

Es necesario por tanto el desgaste adecua - do de los dientes no culpar a un exceso de material el - que no se logre llegar a una oclusión funcional.

B) TERMINACION DE LA PREPARACION

Analizando los postulados parodontales, eva luando las teorías protésicas y observando la práctica - clínica podremos llegar a un resultado, omitiendo las - grandes controversias que existen sobre la terminación - de las preparaciones.

La terminación de la preparación debe ha - cerse hasta donde se necesite:

Las condiciones de los dientes y de las es - tructuras que lo rodean localizando del margen gingival, un saludable intersticio gingival y donde los dientes no - estén afectadas por caries en o cerca de la inserción - epitelial; podrá la preparación termina a nivel del bor -

le libre de la enca o para obtener una buena estética - sin presencia de metal, una localización a nivel coronal de la inserción epitelial.

Sin embargo no es lo frecuente, en la mayoría de los casos y sin especialmente tratándose de Prótesis Parodontal donde ya sea por intervenciones quirúrgicas parodontales, por migraciones gingivales, por alteraciones de nivel de la inserción ya sea en mesial, distal, linguopalatino o bucal no existe una correcta relación corona clínica y anatómica o por la presencia de caries se hace necesario una mayor profundidad de la terminación de la preparación. En estos casos la localización de la terminación se alterará de acuerdo con los casos la localización de la terminación se alterará de acuerdo con las condiciones individuales y colectivas de los dientes a tratar.

Si la localización de la terminación es según las necesidades del pilar; la gufa de la terminación está en su anatomía cervical.

En este conocimiento del contorno cervical de los diferentes tipos de está la posibilidad de efectuar un desgaste adecuado, pues es el que dicta es definitiva el tipo de línea de terminación.

Al desgastar un diente si se reconoce anatómicamente su contorno cervical, desde el principio los cortes se harán en forma adecuada para que al regularizar las caras de la preparación quede labrada subgingival la línea terminal.

Cada diente tiene sus peculiaridades y diferencias que se hace necesario reconocer y estudiar.

Por último la terminación de la preparación ya sea en M-O-D coronas totales o cualquier tipo de restauración requiere un bisel que proporcione el sufi-

ciente espacio para alojar el material en porción terminal.

La habilidad del operador y la utilización de fresas de diamantes que no laceren los tejidos vecinos darán a la terminación un buen acabado con el mismo acabado con el mínimo daño a los tejidos gingivales para preservar su salud.

C). - PROVISIONALES.

La adecuada preparación de las piezas requiere una conservación de ellas mediante una prótesis temporal.

Los provisionales reúnen múltiples objetivos:

1. - La conservación de los dientes preparados y su protección pulpar; en casos de dientes móviles actúa como férula provisional fijando los dientes y evitando migraciones que impidan la colocación ulterior de las prótesis definitivas. Esto en cuanto a los dientes pilares.
2. - En lo que a oclusión se refiere: mantienen la correcta relación oclusal, las relaciones interproximales; mejoran la masticación y en casos ayudan a establecer una nueva dimensión vertical en casos de colapso oclusal que permita estudiar las reacciones y estimular la dimensión que sea tolerable puesto que pueden aumentarse o modificarse antes de construir la prótesis definitivas.
3. - Ayudan la curación del tejido lesionado durante las manipulaciones de la preparación; manteniendo estables esos tejidos evitando su proliferación que de otra manera se pondrían en contacto con la preparación protegen los tejidos blandos.
4. - Mejoran las estéticas y fonética.

Para poder realizar estos objetivos, el provisional requiere ciertas cualidades:

El material. -El mejor material es el de resina acrílica curada. Confeccionada en los modelos de estudio y posteriormente ajustados en la boca con resina acrílica autopolimerizable con una fina terminación y teniendo la forma y contorno que permita una buena oclusión.

La Cementación. La correcta cementación de los provisionales se obtiene con cemento quirúrgico con ciertas características de fluidez para que no se empaque en el intersticio y actúe como un apósito que permita la regeneración, inhiba la proliferación tisular, proteja la sensibilidad cervical y dé retención y rigidez al provisional.

El tiempo. El período máximo de su uso, aún con los mejores resultados fluctúa entre uno y dos meses. Una estancia de mayor tiempo lesionaría los tejidos blandos y el parodonto.

Además de los objetivos ya vistos: con la prótesis temporal pueden apreciarse el estado y la evolución de los dientes preparados, el grado de readaptación del arco alveolar, la posición del margen e inserción epitelial y la estimación del tiempo adecuado para proceder al tratamiento definitivo.

D) TOMA DE IMPRESIONES

Existen diversos tipos de materiales y técnicas a emplear para la toma de impresiones y así tenemos las impresiones con banda de cobre y modelina, con hule y con materiales elásticos como el hidrocoloi-
de y el silicón.

Las especificaciones de cada uno de ellos re

ferida a Prótesis Parodontal son las siguientes:

E). - IMPRESION CON BANDA DE COBRE.

A pesar de los nuevos materiales de impresión la banda de cobre es notablemente útil cuando se trata de tomar impresiones de preparaciones para coronas totales, que tiene un gran nivel subgingival, en las cuales es difícil obtener una fiel reproducción de la terminación.

A pesar del requerimiento de mayor tiempo, elaboración y sesiones para tomar impresiones con esta técnica, hay que dejar acentado que ofrece grandes ventajas como ya mencionadas reproducción terminal y la capacidad de repetir indudablemente cuantas veces sea necesaria hasta obtener la impresión deseada.

La selección de la banda debe ser tal que adapte ajustadamente la preparación. Una banda muy grande puede atrapar tejido blando; una banda chica puede no llegar hasta la línea de terminación de la preparación.

El festoneado de la banda debe hacerse recordando el desgaste efectuado en la pieza y su anatomía cervical, recordando y conformando el borde de la banda correspondiente a la porción gingival de la preparación regularizando con piedras los bordes para evitar lesiones de los tejidos parodontales.

Posteriormente con una impresión prueba haremos un recorte selectivo y un nuevo modelado de la banda ajustándose a las revelaciones de esta primera impresión para obtener una impresión definitiva satisfactoria.

Al emplear esta técnica es necesaria la habilidad y cuidado del operador para llegar más allá de

onde llega la terminación pero sin sobrepasar la presión y límites que ocasionarían la sección de las fibras del ligamento parodontal que son la base en la cual se apoyan fibras gingivales libres y la posible regeneración de la inserción epitelial. Es además imperativo el minucioso exámen después de tomada la impresión para remover todas las partículas que puedan haber quedado en el intersticio y que ocasionarían su lesión.

F). - IMPRESION CON MATERIALES ELASTICOS.

El progreso en la Odontología con el uso de materiales elásticos es una realidad. Thompson realizó en encuesta en los Estados Unidos y de las 895 respuestas el 88% de los profesionales expresaba que exigía menor esfuerzo, el 95% se mostró acorde en declarar que la odontología resultaba más fácil. Tres aseveraciones muy significativas que nos muestran méritos de estos materiales.

Las cualidades y ventajas que representan son:

1. - Se obtiene reproducciones fieles.
2. - Se hacen innecesarias las trasferencias, ahorrándose una sesión puesto que se obtienen tanto la preparación como la posición de los dientes.
3. - Se obtienen reproducciones con igual esfuerzo de una sola preparación como el de toda una arcada y tanto de cubiertas totales como parciales con la única diferencia del tiempo adicional en las primeras de la retracción gingival.

Retracción Gingival.

Es la retracción gingival la fase más dificultosa y de mayor peligro en la toma de impresiones con material elástico; puesto que sin ninguna adecuada exposición de los márgenes el método fracasa, pero al mismo tiempo esta exposición debe realizarse de tal mane-

ra que no cause un daño permanente a la encía y a la inserción epitelial.

Los métodos de retracción gingival para obtener el acceso propio química, la combinación de amebas y la quirúrgica con bisturí y electrocirugía.

La retracción mecánica es obtenida con el uso de cordones de fibras de algodón colocados en el intersticio gingival, sin embargo el uso de esta retracción mecánica con la ayuda química proporciona más ventajosa y es por lo tanto más utilizada.

Las especificaciones del empleo de este método de retracción son las siguientes: los cabos del cordel apretadamente retorcidos, se colocan apicalmente del margen de la preparación con la ayuda de un instrumento empleador de retractores. Los cabos retorcidos del cordel realizan la acción mecánica de aportar la encía y la sustancia impregnada hace la construcción de los capilares y arterias. El punto clave para lograr apartar la encía y dejar instalado el cordón no consiste en la fuerza repetida usada para su empaque y permanencia que pueda desgastar la inserción epitelial sino en la presión medida y mantenida.

Se puede usar además del cordel que llega apicalmente a la terminación de la preparación otro cordón encima que aparte y ensanche la encía para permitir que la jeringa con el material de impresión entre en el margen cervical de la preparación.

Los tipos de sustancia química que se impregnan en los cordones pueden ser de varios tipos, su uso dependerá de las condiciones generales y locales del paciente.

G) SUSTANCIAS QUIMICAS UTILIZADAS EN LA RETRACCION GINGIVAL.

CUADRO I EPINEFRINA

- a) Epinefrina recémica al 1 X 1,000
b) Gingi Pack: epinefrina racémica al 8%.
-

CUADRO II COMBINACIONES CON EPINEFRINA

a) Record:	
Einefrina racémica al	8%
clorato de zinc	2%
b) Epinefrina racémica al	4%
clorato de zinc	2%
c) Epinefrina racémica	4%
alumbre	14%

CUADRO III SIN EPINEFRINA

a) Hemodent:	
clorato de aluminio	
sulfato de hidroxiquinona	
cloruro de fenocaina	
aminobenzoato etílico	
b) Acido tánico al	20%
c) Clorato de zinc	4%
d) Alumbre	100%

Los cordones con epinefrina y sus combinaciones (I y II cuadros) pueden ser utilizados con pacientes cuya historia clínica revele una condición normal que permita su uso. Ya que la epinefrina es reabsorbida por los pequeños capilares de la encía y pasa a circulación general. Su absorción es más grande en tejidos abrasionados, dependiendo también del número de dientes preparadas; si existen una de estas condiciones o ambas es preferible usar cordo-

nes con menor cantidad de epinefrina como la recémica -
al 1 X 1,000 o cualquiera de las combinaciones que disminuye
el porcentaje de epinefrina usada.

Las condiciones locales dictarán también el tipo
a elegir. Si se han seguido correctamente los pasos -
efectuados en la primera cita las preparaciones y teniendo
los provisionales las condiciones necesarias para llenar -
sus objetivos; en la segunda para la toma de la impresión -
tendremos un campo sin hemorragias y con tejidos estables
y sanos que permiten la toma de una excelente impresión -
con solo obtener un campo seco, sin salivación y mediante
un retractor gingival que aparte los tejidos.

Cuando no estamos en estas condiciones, sino
que por diversas causas se va a tomar la impresión inmediata
después de hacer las preparaciones, donde los tejidos -
están lesionados puesto que no han podido recuperarse, --
donde existe hemorragia y una gran salivación; se puede -
usar la combinación de epinefrina y alumbre al 100% que -
es un gran agente hemostático.

Los cordones son epifrina (III cuadro) se --
usan cuando las condiciones generales del paciente impi -
diendo el uso de la epinefrina en cardíacos, hiperparati -
roideos o con enfermos de las coronarias.

Cualquier tipo de retractor que se use no de -
be permanecer más de 15 minutos. El menor tiempo está -
indicado especialmente cuando se use el cloroto de zinc.

Concluida la impresión los tejidos traumatizados
y la dentina expuesta deberán ser tratados y protegidos
lavando perfectamente donde estuvo el retractor; pu -
diendo algunos casos hacer un pequeño curetaje y aplicar -
un antiséptico suave; colocado los provisionales con el ce -
mento quirúrgico que calmen a los tejidos injuriados. La -
injuria provocada por la retracción gingival debe ser temporal,
la salud del interticio gingival se restablece total -

nente en ocho días.

Retracción quirúrgica e Electrocirugía.

Estos dos métodos se utilizan únicamente cuando la retracción con cordones impregnados no logra llegar más allá de la terminación de la preparación para lograr una buena impresión cuando se desea arrandar la corona clínica y cerrar un surco gingival; en este último caso, la retracción ya sea con bisturí quirúrgico o eléctrico se efectúa antes de la terminación de la preparación lo que permite hacer el hombro. Se puede decir que es una modificación de la gingivoplastia que es verificada durante los tiempos clínicos protésicos.

La remoción de los márgenes con bisturí es más utilizada ya que no tiene las limitaciones del bisturí eléctrico.

Después del empleo del bisturí o de la Electrocirugía es necesario la retracción gingival con cordones para tomar las impresiones para inhibir la hemorragia causada por el bisturí y aún en el Electrocirugía que a pesar de que no provoca sangrado en el momento de su empleo a los pocos minutos sobre viene una hemorragia.

En estos casos se usan retractores sin epinefrina ya que se ha dejado tejido descubierto sin contricción de vénula y arteriolas. Usando retractores con epinefrina la absorción sería grande, por lo tanto están contraindicados.

CAPITULO VIII CONSTRUCCION DE PROTESIS EN EL LABORATORIO

El criterio del diseño y construcción de la prótesis refleja el saber del clínico en parodoncia. Si este criterio es necesario en cualquier diseño protésico, es indispensable para realizar Prótesis Parodontal.

Los requerimientos de los pacientes tratados de enfermedades parodontales son muy importantes, sus diferentes necesidades deberán reflejarse en la construcción de la prótesis y férula de manera que aseguren la salud parodontal que se ha logrado.

El cirujano tiene la total responsabilidad con su paciencia del trabajo que se le va a efectuar, por lo tanto él y sus técnicos deben trabajar al unísono y no delegar en el laboratorio el trabajo que debe compartir.

El protesista especialmente debe especificar los requerimientos del caso, dirigir al técnico y posteriormente indicar las correcciones necesarias en las construcciones protésicas cuyo resultado cumpla las necesidades y rinda los beneficios para los que fueron construidos.

Los factores esenciales en la construcción de las prótesis que se deben supervisar, sin mencionar los adelantos en técnicas, excelentes materiales y servicio de que debe disponer el laboratorio.

1. - Diseño de la prótesis:
 - a) Anatomía oclusal
 - b) Anatomía cervical
 - c) Contorno coronario
 - d) Areas o puntos de contacto.
2. - Pónticos intermedios
3. - Soldadura conectores
4. - Línea de terminación de las prótesis

b. - Tercera y pulido.

a) DISEÑO DE LA PROTESIS

ANATOMIA OCLUSAL. Ya obtenido en nuestras piezas remanente el objetivo del ajuste oclusal, estableciendo una oclusión funcional cuando ha sido necesario. Las construcciones protésicas deberán sincronizarse para obtener una armonía oclusal funcional. El diseño oclusal correcto se ha estudiado en el capítulo de oclusión; las coronas y los puentes deberán reproducir este diseño.

En lo que respecta al diámetro oclusal, éste debe ser normal con estrecha el diámetro buco-lingual sólo se contribuye a la impropia desviación mecánica del alimento hacia las superficies proximales de los dientes provocando inflamación de la papila interdientaria. Al estrechar el diámetro buco-lingual se introduce una situación análoga a la de un diente en malposición.

Bajo ningún concepto es permisible aumentar el plano oclusal en sentido buco-lingual; puesto que se impondrían sobrecargas que tendrían como consecuencia el trauma de los tejidos de soporte.

ANATOMIA CERVICAL. Existe una relación pocas veces observada y menos aún reproducida en la construcción de coronas y puentes, que provoca una protección a la entrada del intersticio gingival y permite la estimulación de los tejidos gingivales.

Esta relación es la convexidad del borde cervical del esmalte cuya proyección del mismo ancho que la punta debe del borde marginal de la encía dentro de la cual el intersticio gingival es protegido.

El esmalte de volumen en la unión esmalte cemento formado el borde cervical, impide la entrada al ins-

tercio (que en salud no tiene comunicación con boca y por lo tanto no está queratinizado) desviando cualquier irritación que pueda afectarlo. Esta acción protectora se debe menospreciar, por lo tanto esta relación debe ser mantenida en las prótesis.

Cuando no existan estas condiciones ideales y se encuentre un aumento de la corona clínica debido a enfermedades parodontales que hayan hecho necesario la cirugía con exposición de la corona anatómica y la inserción epitelial a nivel radicular; el diente anatómico y con la inserción epitelial a nivel radicular; el diente será preparado con un hombro en chafán hacia la coronal de la inserción epitelial; la corona será construida con un espesor igual al de la estructura dentaria que fue desgastada y reproduciendo la convexidad del esmalte a nivel cemento esmalte.

B). - CONTORNO CORONARIO. La curvatura de los dientes protésicos debe proporcionar:

1. - Protección de la región cervical oponiéndose al empaquetamiento alimenticio vertical y a la lesión de la encía marginal.
2. - Estímulo de la encía actuando como masaje para activar la circulación.

Tanto el aumento como la falta de curvatura no podrán proporcionar estas dos condiciones.

El aumento ocasionará la falta de estímulo de la encía al desviar los alimentos a la encía alveolar o al fondo de saco.

La ausencia ocasionará la acumulación de restos alimenticios en el intercio gingival con la fermentación de ellos y la acción constante de esta irritación con la consiguiente inflamación y más tarde destrucción de la papila interdental.

La correcta curvatura es necesaria exigirla - tanto en caras proximales como bucales y linguales y - en los ángulos de los dientes anteriores; son muchas - las ocasiones en que no ajustan las restauraciones debi- do a excesivo contorno proximal que se ha dado en el - laboratorio que no permite colocarlas coronas en su lu- gar debido al excedente de material mesial o distal o - de ambos lados.

C). - AREAS O PUNTOS DE CONTACTO. La falta de - buen desarrollo de la forma, tipo y posición correcta - de las áreas de contacto pueden causar un rompimiento - de los tejidos parodontales adyacentes y una ruptura en - la continuidad de la línea del arco dentario que da lugar - a más responsabilidad en la membrana parodontal y en - el hueso alveolar y evita la protección de la papila in - terdental.

Una buena restauración deben producir una - área de contacto fuerte y positiva y nunca pasiva o apo - sional.

Este punto de contacto ejercerá su mejor - acción cuando esté localizado en la unión de los tercios - oclusales y medio de la corona clínica. Los espacios in - terproximales deben ser amplios y diseñados de tal ma- nera que eviten el molestar a la papila gingival y per - mitan una correcta estimulación y limpieza de esta zo - na; tanto por sí solos como por la higiene del paciente.

Existen modificaciones en la forma del área o punto de contacto en la región de molares, premola - res y anteriores.

- a) En los dientes anteriores es suficiente un punto de - contacto por la proyección cónica de la papila inter - dental.
- b) Los premolares requieren una línea de contacto más

amplia en sentido buco-lingual porque la cresta de la papila es más amplia en esta región.

c) Los molares necesitan una línea de contacto aún mayor porque la papila es aún más ancha.

La ausencia del área interproximal es no - civo especialmente en la región de molares y premolares siendo en el sector que corresponde a los incisivos.

Las superficies interproximales planas en - sentido bucolingual y ocluso gingival causan estragula - ción de los tejidos interproximales.

La excesiva convexidad de las superficies - interproximales tanto en el sentido buco lingual como - ocluso gingival crean unos puntos de contacto excesiva - mente abiertos que permiten la acumulación de restos - alimenticios ocasionando que el parodonto sea expuesto - a los injurias.

La importancia del área de contacto estri - ba en el propóstito de dividir la comida hacia bucal y lingual, protegiendo a los tejidos interproximales de es - tas injurias.

El resultado de las áreas de contacto im - propias son:

1. - Causan desplazamientos y rotación de los dientes.
2. - Aumentan la responsabilidad del soporte óseo.
3. - Causan injurias a las estructuras que invisten al - diente por excesivo cierre o apertura del contacto - proximal.
4. - Causan disturbios en la coordinación de planos y - cúspides.
5. - Son causa de impacto vertical y horizontal de los - alimentos.

Para evitar colocar coronas y restauraciones en inpropias áreas de contacto es necesario probarlas con seda dental antes de cementación de una prótesis. Si el contacto es insuficiente o inadecuado la restauración deberá modificarse y las áreas de contacto corregirse.

D). - PONTICOS O INTERMEDIOS

Unos de cada tres púnticos presentan alteraciones notorias en los tejidos circundantes y el 95% que no presentan alteraciones clínicas evidentes al removerse prótesis presentan lesiones ulcerativas en el área circunscrita correspondiente al púntico. Este es el balance en vista de la Sheldon Stein en un estudio inicial que realizó de la prevalencia de las reacciones de los tejidos bajo todos los tipos de púnticos y materiales.

Su investigación abarcó 10 años de una cuidadosa y continua observación experimental de todos los datos y teorías llegando a las siguientes conclusiones.

1. - La necesidad de la cirugía en casos de aberraciones topográficas del proceso alveolar cuya corrección permite adecuada instalación del púntico.

Si se colocan puentes sobre rebordes alveolares irregulares, al principio puede no haber problemas pero a medida que pasa el tiempo las cosas cambian. Por lo general la naturaleza se opone a la presencia de irregularidades y el hueso subyacente tiene tendencia a reabsorberse aún cuando no soporte presión, hasta que la superficie quede lisa y redondeada. Mientras se efectúa esta reabsorción el tejido blando se asienta más ajustadamente contra el hueso y se aleja contra el hueso y se aleja de los púnticos, en cuanto ha sucedido ésto queda una separación entre el puente y el tejido que permite alojarse a partículas de alimentos y

otros cuerpos extraños. Este depósito puede a su vez - provocar una reacción inflamatoria y el tejido blando comienza hipertrofiarse, ocasionando una sensación molesta y poniendo en peligro a los dientes pilares.

2. - Las especificaciones de los p^onticos ideales, fueron las siguientes:

P^onticos Posteriores.

- a) Debe existir un contacto m^onimo (pimpoint) en el declive bucal del proceso alveolar; este punto de contacto no causa irritación o proliferación de la membrana mucosa pero si una estimulación de ella.
- b) La cara oclusal debe estar en armonía funcional con la oclusión.
- c) Todas las superficies deben ser convexas, pulidas y finalmente terminadas.

P^onticos Anteriores.

Los p^onticos anteriores presentan más problemas. En primer lugar por la estética y en segundo por las dificultades que ofrecen los inferiores al cepillado y su posición en la salida de los conductos salivales-linguales que permiten la retención de placas y la formación de sarro.

Sus especificaciones son las siguientes:

- a) El contacto con la mucosa labial debe ser m^onima (- punta del alfiler).
- b) El contacto con el reborde alveolar debe ser m^onimo y debe estar conformado como la terminación de un huevo.
- c) Sus contornos deben estar en armonía con los dientes adyacentes
- d) Las superficies deben estar convexas y finalmente terminadas.

C). - PONTICOS O INTERMEDIOS SANITARIOS

En Prótesis Parodontal son muy usados los p_ónticos sanitarios especialmente en caso donde se ha perdido parte del proceso alveolar y en las regiones posteriores ya que la estética no lo impide.

Este tipo de p_ónticos en estos elimina el riesgo de irritaciones de la mucosa gingival nos proporciona una excelente estimulación y masaje de la misma durante la masticación.

E.- ALTERACIONES DE ESPACIO

Son muy comunes las alteraciones de la dimensión mesio distal. En estos casos es importante el reemplazo de dientes donde este espacio esté alterado.

Las alteraciones de espacio muchas veces se tratan de corregir con p_ónticos grotescos que invitan al atrapamiento alimenticio ya distribuidos parodontales potenciales de los dientes adyacentes.

F).- SOLDADURA

Uno de los puntos esenciales de una férula contruida consiste en que sus partes soldadas ofrezcan el máximo de estabilidad a los dientes pilares. Para ello las uniones de soldadura deben estar localizadas en el tercio oclusal impartiendo rigidez y estabilidad evitando la lesión de los tejidos gingivales y no interfiriendo con los espacios interproximales en cualquier dirección.

G).- LINEAS DE TERMINACION DE LA PROTESIS

Son muchas las ocasiones en que al probar las coronas, sus márgenes no llegan a la línea de terminación de las preparaciones o existe un exceso en dicha terminación.

Es por ésto que el cirujano dentista que es el que realizó las preparaciones es el que sabe con exactitud la terminación del bisel de las preparaciones y es el que debe indicar hasta donde llega esta terminación - marcando en los modelos con una línea el límite de los bordes cervicales hasta donde deben llegar las preparaciones.

Con esta guía el técnico podrá realizar las líneas de terminación exacta y con filos de cuchilla que se adhieran perfectamente a las preparaciones de manera que no existan espacios entre las coronas y las preparaciones que provoquen la retención de irritantes y placas subgingivales con la consiguiente permanencia de microorganismos con proliferación apical de la inserción epitelial, que explica en muchos casos la imposibilidad de lograr la salud de las bolsas parodontales alrededor de las restauraciones o la correcta adaptación del margen gingival ya que la encía sigue el contorno cervical. Los márgenes con bordes o salientes dan por resultado que la encía parezca estar inflamada y absoluta.

Los materiales en las líneas de terminación deben ser: o la porcelana perfectamente glaseada o el oro pulido. De ninguna manera el plástico puede constituir la línea de terminación puesto que nunca se logrará un ajuste perfecto y además este material permite la absorción de los fluidos bucales.

H). - TERSURA Y PULIDO

Cuanto mayor sea el grado de pulimento y la tersura de las superficies y cuanto menor la porosidad del material, tanto mejor para los tejidos vecinos. Los tejidos o toleran las superficies ásperas y las bacterias no pueden adherirse con tanta facilidad a las paredes altamente pulidas.

CAPITULO IX PROCEDIMIENTOS FINALES

Los pasos clínicos subsiguientes a la toma de impresiones, sufren variaciones según la clase de tratamiento que se haya requerido.

Transferencias. Si el método de impresión ha sido a base de anillos de cobre, se hace necesario una cita adicional para obtener la posición de los dientes pilares.

Las transformaciones remitidas por el laboratorio deben estar ajustadas perfectamente en cada una de los dientes preparados observándose que no interfieran absolutamente ni con los dientes adyacentes ni con las antagonistas. En estas condiciones se toma una impresión con yeso para obtener el positivo de la impresión.

a) PRUEBA DE CORONAS. Este procedimiento clínico es no solamente importante sino indispensable. Mediante esta prueba se obtiene un doble fin.

- a) La comprobación del ajuste exacta.
- b) La verificación de los puntos de contacto.

La comprobación del ajuste se logra probando cada corona con pasta zinquenólica que nos revelará las interferencias que existan a fin de eliminarlas, probando las coronas tantas veces como necesarias sea; hasta una delgada película uniforme que nos compruebe su exactitud y su ajuste subgingival.

Ya con las coronas ajustadas se podrá verificar la posición de los puntos de contacto con los dientes adyacentes o el espacio adecuado para la feruliza

ción de la corona corrigiendo las interferencias que -
 existan. Se toma un arco facial y una mordida de rela -
 ción céntrica.

Estas condiciones es ya posible tomar la -
 impresión con yeso que servira de relación para unir -
 armazones metálicos, lo cual facilita y gafa la correc -
 ta soldadura de las coronas entre sí.

La verificación de la correcta oclusión se -
 hace en el laboratorio mediante el articulador ajustable
 donde se realiza el ajuste oclusal.

B) Prueba Del Puente o Ferula. En esta se -
 sión se comprueba la correcta unión y posición de las -
 coronas ya ferulizadas, siendo además imperativo el re -
 conocimiento del ajuste y puntos de contacto. Se hace -
 un nuevo remontaje, se toma un arco facial y una mor -
 dida de relación céntrica, alveolar a montar los mode -
 los en el articulador ajustable se comprueba la oclusión,
 haciendo en casos necesarios ajuste oclusal.

Las prótesis o férulas están listas para -
 cementarse cuando todas las caracterfsticas que garanti -
 cen una buena oclusión, el ajuste exacto en los dientes
 pilares y una óptima relación con los dientes adyacen -
 tes y con los tejidos blandos.

C). - CEMENTACION PROVISIONAL. - Es la cementación
 provisional la que nos indica si la prótesis puede ser -
 cementada definitivamente.

La cementación provisional es un período -
 de prueba y como tal permanecer el tiempo prudencial -
 que revele sus condiciones, pero no el tiempo innecesario
 pueda llegar a trascender en los tejidos gingivales -
 por su fijación insuficiente. El tiempo no debe exceder -
 los 30 días.

Comprovado el ajuste de las prótesis, su tolerancia en la enca de los dientes pilares como en los rebordes alveolares donde se encuentren los pónicos; - la adaptación y tolerancia a las nuevas existencias funcionales y a las nuevas exigencias funcionales y a las nuevas fuerzas en dientes que haya estado sin antagonistas y los cuales pueden quedar sensibles semans mientras se efectúa el reordenamiento funcional completo - de la membrana parodontal, cemento y hueso.

Obteniendo la completa sedación pulpar en casos de estados hiperhénicos de los dientes pilares que hayan estado producidos por caries profundas o durante las manipulaciones en la preparación de los dientes.

Observandose el correcto funcionamiento oclusal el cual se pueda calificar de una vinculación armonica entre los movimientos condilares, la función neuromuscular, los dientes y el parodonto; la prótesis está en condiciones de ser cementada.

D). - CEMENTACION DEFINITIVA. La cementación definitiva demanda una ejecución minuciosa y correcta que sintetice en el último paso clínico todo el estudio y trabajo que se ha realizado.

La perfecta limpieza con la remoción de partículas tanto de los dientes pilares como del insterticio-gingival. El completo aislamiento del campo; la aplicación de sedantes pulpares un campo adecuado para la cementación definitiva.

La preparación del cemento a emplear mediante la adecuada elección de su color, la correcta incorporación y mezcla de polvo al líquido para obtener una consistencia cremosa, la utilización de la cantidad necesaria cuya fluidez y espesor garanticen la cementación y ubicación correcta en el ajuste obtenido y el uso

de cuñas de madera de naranjo que hagan llegar a las restauraciones a su lugar en la terminación de las preparaciones y a su posición oclusal.

No es la cementación definitiva el último paso de un tratamiento protésico, menos aún considerar como la terminación de un tratamiento en Prótesis Parodontal.

Las citas ulteriores a la cementación de mandan una investigación del intersticio gingival para eliminar pequeñas partículas que se encuentre adheridas a la pared lateral de la encía y que posteriormente pueden ser causa de inflamaciones y formaciones de las posibles retracciones gingivales que den por resultado la exposición de los márgenes de las coronas.

Es importante la toma de radiografías periódicas para apreciar.

1. - Si en el hueso persiste la resorción ósea. 2. - Si permanece igual. - 3. - Si por el contrario hay regeneración de ese tejido que nos indique su función satisfactoria. - 4. - Si existe en la membrana parodontal un grosor óptimo que garantice el firme sostén de los pilares en sus alvéolos lo cual constituye un éxito de la terapia y tipo de ferulización que hayamos empleado.

Los exámenes clínicos constantes nos mostrarán si existe una correcta anatomía del margen gingival adosado a las paredes de las restauraciones, sin presencia de inflamación o de migraciones y con intersticio gingival sano sin la presencia de las bolsas. Mediante profilaxis periódicas conservaremos esta salud parodontal.

La vigilancia de la salud general del paciente, tanto de las de los que han tenido enfermedades sis-

temicas que hayan repercutido en la salud oral como -
de aquellos que nos las hayan padecido; para poder man -
tener el estado de salud que se ha logrado; así como -
de posibles enfermedades que sean importantes en la -
etiología de las enfermedades parodontales y que vayan -
a destruir toda la labor realizada.

La vigilancia de la actitud del paciente que -
refleje su interés en la conservación y mantenimiento -
de su salud parodontal, mediante el cumplimiento estric -
to de las instrucciones dadas y de una higiene oral ab -
soluta.

Todos estos factores son los que mantienen -
el éxito logrado en la salud bucal dentro de nuestro tra -
tamiento en Prótesis Parodontal.

CONCLUSIONES

Al referirme al tratamiento de Prótesis Parodontal, no he tratado de describir los diversos tipos de terapia parodontal para posteriormente indicar las condiciones de tipo protésico; puesto que la Prótesis Parodontal no es una división de Parodoncia Prótesis.

La esencia del tratamiento de Prótesis Parodontal consiste en el acondicionamiento integral de las condiciones presentes en los tejidos dentarios y sus tejidos de soporte con las vinculaciones existentes de la cavidad oral donde se encuentran alojados, para transformarse mediante un tratamiento orgánico y funcional tomando como punto de partida el estado actual, utilizando sus capacidades, eliminando su patología, controlando los agentes etiológicos generales y locales reformando su oclusión, mantenimiento y restaurando los dientes afectados reemplazando las estructuras perdidas; todo ello con procedimientos combinados, técnicas adecuadas y manipulaciones correctas cuya realización satisfaga la función para la cual fueron creados.

Conociendo la esencia de lo que es la Prótesis Parodontal nos es posible analizar los factores que interviene en ella para poder llevar a cabo el tratamiento.

PRIMER TIEMPO

El primer tiempo es el estudio de las condiciones presentes en que se encuentran el paciente; mediante el estudio radiográfico y clínico.

Este estudio nos mostrará en primer lugar las condiciones en que se encuentra el parodonto: el grado de reabsorción del hueso, el grado de densidad y orientación de la trabeculación ósea, las condiciones de

la capa de cemento y en consecuencia del estado de de-
 -cisiones de la capa de cemento y en consecuencia del -
 estado de estos elementos se podrá intruir la fijación -
 que tiene los dientes en sus alvéolos por la capacidad -
 de inserción de las fibras del ligamento parodontal to -
 mando en cuenta su grosor. El fibras del ligamento pa -
 rodontal tomando en cuenta su grosor. El grado de pro -
 tección que tienen estos elementos se podrá deducir de -
 grado de protección que tienen estos elementos se po -
 drá deducir de la integridad que presente la enca que -
 los cubre y de la barrera que oponga al medio bucal el
 estado de la inserción epitelial.

En segundo lugar se analizarán las condicio-
 nes de los dientes y la oclusión que ellas presentan.

SEGUNDO TIEMPO

Ya apreciando el estado bucal, el segundo -
 tiempo será la deducción de las causas que ocasionaron
 esa situación.

Generalmente su origen es multicausal; va -
 rfa desde estados generales que repercuten en la cavidad
 oral que van desde alteraciones del metabolismo tales -
 como: insuficiencia o aumento hipofisiario, hiperratiroi -
 dismo hipoparatoriodismo o alteraciones de posibles, es -
 tados carenciales, anemias o de la intoxicaciones. En -
 estos casos solo bajo tratamiento médico podremos con -
 tinuar el tratamiento.

Comunmente el origen se encuentra en agen -
 tes etiológicos locales que determina no predisponen a -
 enfermedades orales.

TERCER TIEMPO

Reconocida las causas sabremos si ellas pue

den ser eliminadas o en su defecto controladas.

Si la causa es de origen parodontal, la solución se encuentra en la terapia parodontal con la elección de la técnica que se escoge que puede ser: desde un simple raspado y curetaje hasta gingivectomías o bien técnicas de colgajo que eliminen la patología para posteriormente acondicionar esos tejidos tanto alrededor de los dientes como en los procesos alveolares que se encuentran desdentados.

Si la causa es de origen dentaria por fuerzas exageradas, disminuidas o desviadas del eje axial de los dientes o en casos en que no exista una coordinación entre la oclusión céntrica y la relación céntrica, habiendo tomado el paciente una oclusión céntrica de conveniencia se hará necesario el ajuste de esa oclusión principalmente en los dientes remanentes para que posteriormente la reconstrucción se ajuste a la oclusión orgánica que se les proporcionó.

CUARTO TIEMPO

Eliminadas o controladas las causas, el cuarto tiempo será la corrección de las alteraciones que ocasionaron: pérdida de dientes, las cuales requieren su reemplazo; movilidad de los remanentes que requieren su ferulización para que sea posible la regeneración del aparato de inserción o por lo menos su mantenimiento en la cavidad oral; reabsorciones gingivales que ocasionaron un aumento de la corona clínica ya sea por causas fisiológicas como es la denudación de la encía hacia epical denominada erupción pasiva o bien ocasionada por la terapia parodontal que se ha requerido para eliminar la patología existente ya que traen como consecuencia el alargamiento del brazo de palanca extraalveolar, disminuyendo el brazo de palanca intraalveolar con un menor superficie de implantación dentaria y que hace necesario un aumento del número de pilares que soporte las prótesis y una modifica-

ción en la terminación de ellas para favorecer la estética especialmente en los dientes anteriores abrasiones dentarias motivadas por maloclusiones y que habiéndose eliminado la causa mediante el ajuste oclusal requieren su reconstrucción.

QUINTO TIEMPO

La elección del tipo de corrección se realizan valorando la utilidad que puede prestar las estructuras remanentes y la capacidad de regeneración y del aprovechamiento que se puede obtener de ellas para emplear el tipo especial de prótesis o ferrolización que haga rendir estos beneficios.

No es posible todos los casos con un solo tipo de tratamientos protésicos, cada paciente presenta características distintas, tanto de sus condiciones generales como locales con demandas específicas que son los que van a determinar la elección del tipo de corrección.

En los casos que presenten movilidad, disminución del soporte parodontal o alteración del aparato de sostén de dientes remanentes la terapéutica indicada será la fijación, la fijación sólo se puede instituir cuando se han eliminado todos los factores patológicos de los tejidos y se han establecido una oclusión orgánica mediante el ajuste oclusal en casos en que ha sido necesario efectuarlo por existir una maloclusión. Solamente en tejidos de soporte sanos y con una oclusión funcional de terapéutica de fijación es eficaz.

En casos que los dientes remanentes tengan las condiciones necesarias que se refieren para ser dientes pilares se elegirá una prótesis fija.

En casos en que los dientes remanentes no -

reunan estas características o que exista ausencia de los dientes claves no posteriores o de reabsorción alveolar que impidan la elección de una prótesis fija se requerirá de una prótesis removible con ancalje de precisión o semiprecisión.

En otras situaciones es posible combinar diversos tipos de prótesis fija, ferulización o prótesis removible para satisfacer las demandas específicas de cada caso.

SEXTO TIEMPO

Ya efectuando el planeamiento es preciso su ejecución, pero esta ejecución exige llevarla a cabo con manipulaciones, técnicas y construcciones precisas que garanticen el estado de salud logrado en los tejidos parodontales y la función orgánica de la oclusión.

Para ello es necesario en la clínica, no causar daños irreversibles en los tejidos dentarios y gingivales pero al mismo tiempo las manipulaciones deberán ser tales que permitan en la parte técnica su correcto terminado y posteriormente su adecuada instalación.

Sin una buena clínica no es posible una buena construcción protésica. Con el apropiado desgaste y terminación en la preparación de los pilares, con una perfecta impresión de ellos, con su completa conservación durante las fases técnicas mediante las prótesis provisionales que reunan todos los objetivos de su propósito, se podrá exigir y controlar la construcción de las férulas y prótesis para que guarden todos los requisitos:

- a) Del diseño de la oclusión que se debe realizar en el articulador ajustable.
- b) Del ajuste y vinculación que exista de las restauraciones los dientes pilares y determinado, terso y pulido.
- c) De las relaciones de los pñticos con el reborde al -

veolar que permita la higiene adecuada mínimo de éstos que proporcione la estimulación gingival pero no su irritación e inflamación.

- d) Del contorno y puntos de contacto que presten la debida protección gingival impidiendo la entrada al intersticio gingival y la acumulación alimenticia que trae como consecuencia la fermentación de estos restos y el retorno de la patología parodontal.

No solamente sería una contradicción sino una negación de todos los pasos que se encaminaron al logro de salud parodontal y a la obtención de la oclusión orgánica, si va a ser uno mismo el que al instalar el tratamiento protésico sea éste el que ocasione el retorno de la patología oclusal y parodontal.

En estos casos solo se podría hablar de una utopía de lo que se debe hacer y no de una realidad de lo que se hace y se logra con el tratamiento de Prótesis Parodontal.

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

GOLOMAN HENRY "PERIODONCIA - 1964.

GLIKMAN IRUING "PERIODONTOLOGIA CLINICA"
1954 - 1972.

KASIS , HARRY Y KASIS, ALBERT,
REHABILITACION ORAL COMPLETA MEDIANTE
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES" 1957.

TYLMAN S.D. PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES 1970

GOTTLIEB, VEST - "PROTESIS DE CORONAS" 1954.

L. GYULA MATHE - "CORONAS Y PUENTES DE RESINAS
ACRILICAS "

BRECKER CH. S. - PROCEDIMIENTOS CLINICOS DE REHA
BILITACION BUCAL - 1961.

JOHN I JOHNTON - RALPH W. PHILLIPS- ROLANDW DYKE
MA "PRACTICA MODERNA DE CORONAS Y PUENTES"
1964.

REBOSSIO ADALBERTO -"PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
1961.

SKINNER E. W - "CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTA
LES " 1970.

ORBAN BALINT -"PERIODONCIA " 1972.

PRICHARD F. JOMA "TECNICAS EMPLEADAS EN EL TRA
TAMIENTO PARODONTAL " - 1965.
ARTICULOS

ABRAHAMS J. EDWARD-COMBINATION SHOULDER-FEA -

THE EDGE JENEER CROWN PREPARATION - 1963

BRECKER S. CH "PROCEDIMIENTOS CLINICOS EN REHABILITACION BUCAL - 1967.

CARRANZA H. FERMIN "TRATAMIENTO DEL TRAUMAPARODONTAL" 1963.

CHASENS I. A. "EFECTO DE LA OCLUSION TRAUMATICA SOBRE EL PERIODONCIO Y ESTRUCTURAS ANEXAS - Y SU TRATAMIENTO POR EL DESGASTE SELECTIVO DE LA DENTADURA CLINICA DE NORTE AMERICA.

HAROLO BERKD AND ALVIN A "PULP PROTECCION AND CEMENTACION IN RESTAURATIVE DENTISTRY" SEP - 1958.

NILS BACKLUND AND MILES AKE AKENISON "A FOLLOW-UP EXAMINATION OF CROWN AND BRIDGE PROTHESIS APRIL 1957.

A. W. MAYER -INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS OF CROWN AND BRIDGES " 1969.

V.D. JLG DENT ZAHNARSTE KAL -PHYSIKALISCHE GRANDLAGEN FUR DIE FARBENAHAL BEI ZAHNARZTLICHEN ARBEITEN.

L. THELANDER SUENSK, THELANDER TSKR-EN EFTE - RUNDERSOKNING AV AKKICATBROAR MED OKLUSALITATOR DELVIS GULA 1956.

TESIS

LEDESMA SALINAS M. A DEL "PROTESIS PARODONTAL" 1966.

ANAYA M. LUIS A "PROTESIS FIJA CON CORONAS VENEER" MEXICO 1962.

CALLEJAS BALDIZON E "SOPORTES EN PROSTODONCIA-FIJA" MEXICO 1963.

GUTIERREZ CANTO E. "EMPLEO DE CORONAS TELESCOPICAS EN PROSTODONCIA " MEXICO ' 1969.

LARA BRAUN FERNANDO "MATERIALES DE IMPRESION EN PROTESIS FIJA " MEXICO 1969.

MARTINEZ GONZALEZ G. "DISTINTOS PASOS PARA LA-CONSTRUCCION DE UNA PROTESIS PARCIAL FIJA " MEXICO - 1962.

O CCELLI OLIVAREZ C "CORONAS TOTALES Y ONLAYS, USOS Y CONTRAINDICACIONES, MEXICO 1965.

PONCE Y CORDOVA MA. DE LOURDES "SELECCION DE PIELAS PILARES EN PROTESIS INTEGRAL" 1970.

**SANCHEZ GODOY PASIANO "DIFERENTES MEDIOS DE FIJACION EN PROTESIS PARCIAL FIJA " 1971.
ARTICULOS**

CRELO D.M. "CRITERIO PARA EL USO DE PROTESIS FIJA CLINICAS DE N. A VOL I SERIE I.

COHN AL "REHABILITACION OCLUSAL " CLIN N A V-16 SERIE VI.

KAZIS HARRY AND KAZIS ALBERT "COMPLETE MOUTH REHABILITATION THROVCH CROWN AND BRIDGE PROSTHDDONTICS - 1959,

LA FORGIA ANTHONY "MECHANICAL -CHEMICAL AND ELECTROSURCICAL TISSUE RETRACTION FOR FIXED - PROSTHESIS " 1964.

ANDER TCALL "PREPARATION OF ABUTMENTS FOR
FIXED PARTIAL DENTURES " 1959.

JINKOW L. LEONARD "CONTACT AREAS IN NATURAL -
DENTITIONS AND FIXED PROSTHDDONTICS" 1962.

LUCCA J. JHON "THE TUBBE IMPRESSIONS TECHNIOVE -
1959.

MANN A. WILLIAMS "USE OF PINS IN RESTORATIVE DE -
DENTISTRY" 1963.

MESSERMAN THEODORE " A CONCEP OF JAW FUNTION
WITH A RELATED CLINICAL APLICATION " 1963.

MILLER L. LLOYD "PARTIAL CONVERAGE IN CROWN -
AND BRIDGE PROTHESIS WITH THE USE OF ELASTIL -
IMPRESSION MATERIALS" 1963.

RICHARD F. JHON "A MODERN ADAPTATIONS OF THE
TELESCOPIES PRINCIPLE IN PERIODONTAL PROTHESIS"
1962.

CHUYLER H. CLYDE "CONSIDERATIONS OF OCLUSION
IN FIXED PARTIAL DENTURE " 1959.

STEIN R SHELDON "PONTIC RESIDUAL RIDGE RELA -
TION SHJP A RESEARCH SEPORT" "PROSTHETIC CONSI -
DERATIONS FOR GINGIVAL HEALTH" 1966 - 1960.

SHITH P GOLBERT "FACTORS AFFECTING THE CHOICE
OF PARTIAL PROTHESIS FIXED OR REMOVABLE "1959-

OBJETIVES OF A FIXED PARTIAL DENTURE - 1961.

RODESCAN REYNALDO "PROTESIS REMOVIBLE EN EL -
PACIENTE PARODONTALMENTE TRATADO' -1962

WAGMAN S SYDNEY "TISSUE MANAGERMENTS FOR FULL

CAST VENEER CROWNS " 1965.

**WAERHAUG JENS "LOCATION OF RESTORATION MAR -
GINS IN RELATIDN TO GINGIVA" 1960.**