



**Universidad Nacional Autónoma  
de México**

---

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**FUNDAMENTOS CLINICOS Y FISIOLÓGICOS  
PARA SOBREDENTADURAS.**

**T E S I S**

Que para obtener el título de  
**CIRUJANO DENTISTA**

presenta

**José Antonio Castro García**



México, D. F.

1988



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

## PROLOGO

La presente investigación pretende exponer algunos fundamentos básicos para la instauración de la sobredentadura -- como un método protodentico alternativo.

Debe aclarar que el concepto de sobredentadura es muy extenso y tan solo se exponen algunos temas que considero primordiales para la comprensión de este.

Así mismo se mencionan varias técnicas periodontales, endodónticas, protésicas y quirúrgicas, que dadas sus implicaciones no es posible detallar con minuciosidad, pues sería motivo de extensos capítulos y desviaríamos la atención real del tema, por ello se ha sugerido la investigación de estas en bibliografía especializada. No obstante son técnicas -- bien conocidas que en última instancia insistan a una investigación detallada como enriquecimiento de nuestra formación profesional, tal es el fin perseguido por esta tesis al destacar aspectos fisiológicos y clínicos que sitúan a la sobredentadura como una restauración eficaz, la cual no es inherente a obstáculos generados durante su realización y funcionamiento.

## INDICE

	Pagina
<b>CAPITULO I RETENCION DENTARIA</b>	
PARA SOBREDENTADURA	1
Función neuromuscular y sensores internos	2
Sensores internos de los receptores periodontales	4
Percepción dimensional	11
Respuesta de caninos	13
Sensibilidad direccional	14
Cambios musculares despues del contacto dentario	15
Proniocención y secrecion salival	17
Percepción en dientes no vitales	18
Percepción dental con reducido hueso alveolar	18
Reducción de percepción en individuos de edad avanzada	19
Movilidad dental con dientes preparados	19
Funcionamiento masticatorio	20
Fuerzas oclusales en sobredentaduras y dentaduras convencionales	20
Preservación de hueso alveolar	22
 <b>CAPITULO II VENTAJAS, DESVENTAJAS, INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES</b>	
Ventajas	26
Igualdad de efectividad como método sofisticado y tratamiento convencional	26
Simplicidad de construcción	27
Comodidad de mantenimiento	27
Estabilidad	27
Retención	27

	Página
Excelente estética	27
Costo razonable	28
Procedimientos similares	28
Facilidad para realizar medidas	28
Oclusión ideal	28
Excelente acentación del paciente	29
Menor trauma a los tejidos de soporte	29
Estabilidad de estructuras existentes	29
Ajustes mínimos	29
Posibilidad de utilización de aditamentos	29
Pre dentadura ó dentadura de transición	30
Conversión a dentadura completa	30
Reversibilidad	30
Fácil limpieza	30
Desventajas	30
Indicaciones	31
Contraindicaciones	33
<b>CAPITULO III CONSIDERACIONES PERIODONTALES</b>	<b>34</b>
Bases periodontales para las sobredentaduras	34
Bases anatómicas para la sobredentadura	34
Patología periodontal	36
Evaluación del paciente	37
Exámen oral	37
Exámen radiográfico	38
Sondeo	39
Diagnóstico	40
Pronóstico	42
Plan de tratamiento	42
Extracción de dientes sin pronóstico	48

Sobredentaduras transicionales	49
Endodoncia	50
Terapia periodontal	51
Construcción de la prótesis final	53
Mantenimiento	54
Complicaciones	54
Irritación por la base de la dentadura.	55
Deficiente higiene oral	55
Abscesos periodontales	55
CAPITULO IV CONSIDERACIONES ENDOPONTICAS	57
Tratamiento endodóntico para dientes pilares	57
Evaluación endodóntica de pilares	57
Evaluación clínica	58
Exámen radiográfico	58
Conductos divididos	59
Molares	59
Consideraciones endodónticas y periodontales	60
Terapia endodóntica	60
Anestesia	61
Acceso	61
Conductometría	62
Instrumentación	63
Obturación	64
Variaciones en el tratamiento endodóntico	65
Presencia de dolor postoperatorio	65
Implantes endodónticos	66

	Página
CAPITULO V PROBLEMAS FRECUENTES CON SOBREDENTADURAS	69
Procedimientos	69
Pérdida de pilares	70
Pérdida asociada con enfermedad periodontal	70
Pérdida asociada a caries	71
Otras causas de pérdida de pilares	72
Problemas clínicos	72
Inadecuada reducción de pilares	73
Utilización de cofias vaciadas	73
Retención de cofias	74
Abrasión de pilares	74
Ajuste inadecuado	75
Aditamentos	75
Fractura de la sobredentadura	76
CONCLUSIONES	77
BIBLIOGRAFIA	80

## CAPITULO I

### RETENCION DENTARIA PARA SOBREDENTADURA

La prostodoncia preventiva destaca la importancia de algunos procedimientos que pueden retrasar o eliminar futuros problemas prostodónticos.

La sobredentadura es un método lógico para el dentista -- que aplica prostodoncia preventiva. El propósito de este -- capítulo es presentar en forma razonada la retención dental, particularmente la de los caninos mandibulares, como soporte para sobredentadura.

La retención de las raíces de uno ó dos caninos ofrece -- para la sobredentadura y para el paciente algunas ventajas desde el punto de vista funcional, así como biológico.

Muchos consideran para cada caso una alternativa a la extracción de los dientes remanentes, algunos determinan la posibilidad de utilizar otro procedimiento restaurativo, -- sea fijo ó dentadura parcial removible.

La extracción dental mandibular por ejemplo, y el reemplazo con una dentadura completa no es el tratamiento ideal.

Los problemas asociados con las dentaduras mandibulares convencionales son aparentes para todo dentista. Muchas secuelas de la extracción de los dientes mandibulares hacen que la dentadura mandibular progresivamente sea menos eficaz. Entre estas secuelas son inconfundibles la pérdida discreta de la propiocepción, la pérdida de hueso alveolar y la transferencia de fuerzas oclusales desde los dientes artificiales a la mucosa oral. Aunque las raíces de los caninos mandibulares frecuentemente se involucran a periodontitis e hipermovilidad antes del tratamiento, éstas mejoran

la retención de las sobredentaduras que la extracción de estas piezas.

El tratamiento periodontal debe ser siempre realizado -- cuando exista evidencia de periodontitis; desde el punto -- de vista fisiológico, las raíces proporcionan no solo ligamento periodontal, además brindan sensibilidad direccional, sensibilidad táctil a la carga, percepción dimensional y -- respuesta de la pieza.

La inervación sensorial es importante en el ligamento -- periodontal, así como los otros componentes de la función masticatoria.

#### Función neuromuscular y sensores internos

Muchas definiciones deben ser expuestas para esclarecer los conceptos manejados.

Sensación. Es una impresión que es llevada de un nervio aferente a los centros cerebrales superiores.

La sensación pura probablemente ocurra una vez, por ejemplo cuando de pequeño se tiene por primera vez una experiencia de una sensación específica. Pasada la experiencia, se combina y hay una comparación con una sensación diferente -- la cual posteriormente se transformara en una percepción.

Percepción. Es el registro mental consciente de un estímulo sensorial.

Sensibilidad propioceptiva. Es la sensación inconsciente que nos hace sentir la posición y el estado de las partes de nuestro cuerpo.

Propiocepción. De acuerdo a la definición de Sherrington- (Pamfjord y Ash, 1971), refiere información de la posición y los movimientos del cuerpo así como las partes del recep-

tor involucradas.

**Receptor.** Es una terminación nerviosa sensorial, la cual responde a estímulos de varias clases.

**Mecanoreceptor.** Sea un receptor que al ser estimulado determina diferencias de presión, semejante a los del tacto y oído. El término de mecanoreceptor aparece comunmente y/o es título tema de índice en literatura dental.

**Propioceptor.** Es aquel receptor localizado en músculos, tendones, ligamentos, articulaciones y ligamento periodontal, siendo sensores internos relacionados con movimientos y posición (Posselt, 1968). El ligamento periodontal está ricamente inervado por estos receptores, de tal forma reciben diferentes estímulos mecánicos, transmitiendo la información proveniente de la acción recibida por el diente.

Estos receptores suelen ser llamados presorreceptores (Ramfjord y Ash, 1971). Los receptores han sido clasificados dentro de 3 grupos (Ramfjord y Ash, 1971); (1) Exterorreceptores, los que son afectados por cambios del medio ambiente externo, tales como estímulos de temperatura, visión, oído, y distinción táctil., (2) Interoceptores, los que responden a cambios internos como el caso de las vísceras, sed., (3) Propioceptores, aquellos concernientes a la sensación y posición, así como movimientos del cuerpo y partes.

El receptor característico del ligamento periodontal consta de una adaptación rápida y lenta (Anderson y asociados, 1970), la rápida adaptación del receptor es accionada solamente a unos cuantos impulsos cuando es estimulado, mientras que la adaptación lenta se activa a lo largo de una estimulación amplia.

Estudios con animales han mostrado que la adaptación len-

ta en los receptores del ligamento periodontal mantienen descargas espontaneas fuera de alguna estimulación aparente a los dientes(Hannam, 1968). La descarga de los impulsos se incrementa cuando los dientes son estimulados mecánicamente y se tiene un periodo de umbral en la descarga despues de retirar el estímulo.

Esto es probable dado que los receptores en el ligamento periodontal son activados durante la masticación. Localizándose en hueso de sonorte, periostio adjunto y mucosa oral. Jerge(1963) observó en animales de estudio algunos receptores del ligamento periodontal, asi mismo la inervación del tejido blando adjunto.

Cuando los dientes mandibulares reciben una carga mecánica los receptores de los músculos elevadores y de la articulación son estimulados, esto nos puede indicar además, que los receptores auditivos suelen ser activados en la masticación despues del contacto dentario, de esta forma se conducen las vibraciones através del hueso(Manly y asociados--1952). Muchos de los sensores internos de los receptores en el ligamento periodontal dan señales propioceptivas(Bhaskar 1980) ellos nos proveen de información acerca de los movimientos y posición de la mandíbula.

Todos los receptores sensitivos a presión en el ligamento periodontal son propioceptores y todos ellos son capaces de emitir una clase de señal propioceptiva, la mayoría son señales propioceptivas reflejas que provienen del ligamento y son un tipo de reflejo subconciente.

No obstante, los movimientos mandibulares conscientes proveen fuerzas oclusales a los dientes, de ello resultarán nuevas señales propioceptivas para los receptores periodon-

tales existentes, así en el cerebro se recibirán grandes niveles de percepción.

Se ha mencionado anteriormente que la percepción es el registro mental consciente de estímulos sensoriales.

Durante la rutina de masticación estas señales propioceptivas de los receptores periodontales no pueden ser elevadas a nivel de consciencia.

Jerge(1965), decía que los receptores periodontales son doblemente representados en el nervio trigémino, teniendo en cuenta que las células corporales y las neuronas existentes se localizan en el núcleo mesencefálico y ganglio de Gasser. Ramfjord y Ash(1971), mencionaban que la propiocepción esta dividida en dos; propiocepción consciente y subconsciente, en adición a lo mencionado los receptores del ligamento periodontal son llamados propioceptores porque son sensores de información que van al núcleo mesencefálico pues tiene función propioceptiva.

En la investigación del núcleo mesencefálico Jerge(1963) reporta dos clases generales de células en el núcleo; las que inervan a husos musculares(musculos que cierran la mandíbula) y aquellas que inervan al ligamento periodontal de los dientes.

Corbun y Harrison(1940), observaron en animales de estudio los núcleos mesencefálicos activados por presión dental direccional, dichos nucleos ejercen una función propioceptiva en el control reflejo de la rutina de los movimientos masticatorios.

Kawamura(1964), declara que la rutina de los movimientos de masticación son llevados a cabo por una relación recípro-

ca de la apertura mandibular y los músculos de cierre, dichos movimientos son realizados rítmicamente y consciente -- mente siendo disminuidos por el centro cerebral involucrado.

Los receptores periodontales son grandes responsables de la capacidad mandibular de cierre inmediato dentro de la -- posición intercuspídea fuera de interferencias (Posselt, -- 1968). Sicher (1956), hay puntos fuera de las señales propioceptivas que se originan en el ligamento periodontal, son únicos; tienen exactitud y precisión. El estado de los movimientos de cierre en un promedio (x) de pacientes es automático y directo dentro del periodonto.

Jerge (1965), decía que la actividad muscular específica ó partes de las uniones musculares de la mandíbula, están directamente relacionadas con receptores específicos a un -- diente determinado, los receptores periodontales son importantes en la determinación de la actividad, guiados por los nervios motores del trigémino.

Estos estudios suponen la creencia de que los receptores del ligamento periodontal son propioceptores y mantienen -- sus niveles de subconsciencia durante la rutina de masticación. Por acuerdo general en tratados histológicos de los elementos neurales del ligamento periodontal (Anderson y -- asociados, 1970), este contiene fibras nerviosas que corren desde el área apical y a través del conducto dentario, hacia el ligamento periodontal del margen gingival, las fibras se suelen articular con pequeños paquetes nerviosos que entran lateralmente en el ligamento desde el hueso alveolar, de -- esta manera los nervios difieren de diámetro.

Los nervios largos son mielinizados puesto que los pequeños pueden ser mielinizados o no.

Las fibras nerviosas largas son concernientes al tacto -- en tanto que las pequeñas al dolor, la manera de determinar el porqué de ésa disposición de las fibras no es clara.

En los humanos las terminaciones nerviosas largas se han reportado en gran variedad; botones, rollos, elongadas, en forma de huso o ramas irregulares. Linde(1976) concluye que existe un grupo de mecanorreceptores representativos del -- paladar muy activos y se tiene una amplia gama de ellos.

Numerosos estudios de los sensores internos del ligamento periodontal son citados para el sostén y retención dental -- de sobredentaduras, estas han sido pequeñas investigaciones realizadas para esclarecer los efectos propioceptivos.

Se menciona la percepción sensorial y algunas facetas de la propiocepción para ser tomados en cuenta dentro de la -- preservación de los sensores internos del ligamento perio -- dontal, para su valoración al utilizar la sobredentadura.

El uso de sobredentaduras esta basado en la premisa de -- procurar utilizar la mayor retención posible involucrando sensores internos.

La retención dental es un recurso considerable más para -- la preservación física, en esencia esta acción preserva los componentes integrales de los sensores del sistema regenera -- tivo así como los programas del sistema masticatorio por -- toda la vida del paciente.

La función neuromuscular del sistema masticatorio depende básicamente de la integración de los sensores del sistema retroalimentador y las motoneuronas responsables del nivel reflejo. Las respuestas motoras son programadas y monitorea -- das por los procesos sensoriales de la propiocepción, de --

los niveles subconscientes, de consciencia y percepción.

Estos procesos que determinan la función oral, también implican la inervación sensorial y varios componentes más.

De manera semejante sucede con: ligamento periodontal, glándulas salivales, el epitelio superficial de la cavidad oral, músculos de lengua y boca, músculos de la masticación y la articulación temporomandibular.

La función del sistema masticatorio depende de la localización interna dentro del sistema y sus componentes, los defectos de la no integración de la propiocepción interna pueden resultar por una función deficiente ó cambios patológicos del sistema, generando que la propiocepción interna se encuentre fuera de sincronización. Al multiplicarse la asincronía de los sensores internos puede cauzarse disarmonía de la función del sistema y por lo tanto una disfunción en la articulación temporomandibular.

La retención de algún diente para una sobredentadura preserva una porción de uno ó más sensores internos, esto es propioceptores periodontales desde el interior.

Las vías aferentes de los receptores del ligamento periodontal contienen información sobre la magnitud y dirección de las fuerzas oclusales, así como el tamaño y consistencia del bolo alimenticio. Después de la respuesta interna de los receptores periodontales, se integran los receptores internos del epitelio superficial de la boca, músculos y la articulación temporomandibular.

Estos contribuyen a la respuesta de lado a lado, los receptores periodontales internos sirven como protección y monitores de los dientes para la sobre carga oclusal.

La extracción de la totalidad de los dientes representa una completa pérdida de receptores internos, tanto del ligamento periodontal, como de otras partes de la boca, de -- hay que el uso de sobredentaduras preserva el complejo sensorial existente.

#### Sensores internos de los receptores periodontales

Los sensores internos de los receptores periodontales son uno de los muchos determinantes de la función masticatoria y las raíces de los dientes anteriores ofrecen una mejor -- diferenciación que la realizada por la mucosa oral.

En estudios sobre dientes humanos, Manly y asociados -- observaron el mínimo umbral por detección de una carga a -- proximada de 1g. en la superficie incisal de un diente anterior, aplicada axialmente, y de 8 a 10g. en la superficie oclusal en primeros molares, resultando una percepción inmedista en dientes anteriores.

En otros estudios se sometieron 8 dientes a prueba de carga mínima; 5 fueron insensibles a fuerzas de 1.25g., 2 reaccionaron a 8.3g. y uno reaccionó a 5.6g., la sensibilidad de los dientes anteriores fué mayor que la esperada en las piezas posteriores, de éstas últimas se requirió una prueba de más de 100 veces para la determinación del umbral.

Las dentaduras totales utilizadas, son consideradas menos sensitivas por los pacientes que han perdido sus dientes -- Pilares de sobredentadura.

La retención de los dientes naturales para la sobredentadura preserva algunos sensores internos de los receptores -- periodontales, estos son más precisos y capaces que las res

nuestas de la mucosa oral.

Otros investigadores corroboran los resultados de Manly - y asociados sobre la sensibilidad de los dientes anteriores asegurando que es más aguda en comparación con posteriores.

Kawamura(1964), Grossman(1964) y Grossman y asociados( - 1965) agregan que la sensibilidad en la parte anterior de - la boca, particularmente en el ligamento periodontal de los dientes anteriores, lengua y mucosa oral, es más aguda sea - esto una mayor concentración de sensores receptores.

Kawamura(1964), afirmaba que estas señales de los receptores de la mucosa son muy importantes en el control y determinación de la fuerza de masticación. De acuerdo a Kawamura los sensores más agudos se localizan en la parte media de - la boca incluyendo las piezas molares, esto no es rotundo.

Adler(1947), evaluó el umbral de carga en dientes humanos y del mismo modo reportó el mínimo umbral de carga incrementado en la parte anterior que en la posterior.

Lowenstein y Rathkamp(1955), localizaron el umbral de carga mínima incrementada significativamente en caninos y primeros molares, esto al través de estímulos mecánicos en forma localizada, en una practica constante de un 100% los -- dientes anteriores proporcionaron mayor respuesta que sus - contiguos.

Nishiyama y asociados(1967), aplicaron fuerzas de 20g. - hasta 833g. en dientes naturales de 31 adultos y descubrieron que la fuerza del estímulo menor fué mejor captada por los dientes anteriores que en los posteriores, así como una mayor respuesta a grandes cargas en la región anterior.

Estos estudios indican que los dientes anteriores mues --

tran más diferenciación y sensibilidad en comparación con los posteriores y por ello se da más diversidad en sus sensores internos. Sin embargo los dientes posteriores pueden ser utilizados para la retención de sobredentaduras, ello contribuye con una menor pero importante sensibilidad proprioceptiva.

#### Percepción dimensional

Algunos de los muchos estudios de la percepción dimensional relatan la diferenciación dental mostrada con diferentes técnicas al colocar objetos en las superficies oclusales. La termopercepción es usada para estos estudios con dientes humanos tratando de obtener una evaluación comparativa basada en diferenciación consciente.

En una comparación de la percepción dimensional con pacientes portadores de dentadura artificial y dentición natural, Kawamura y Watanabe(1960), descubrieron en los pacientes con dentición natural se podía determinar diferenciación constante de 2mm que aquellos con dentadura artificial. Christensen y Morimoto(1974), realizaron estudios sobre percepción dimensional, creen que esta suele ser asumida por los husos musculares, esto en los músculos de cierre mandibular lo cual contribuye a la diferenciación.

Morimoto y asociados(1975) estudiaron los efectos de la vibración en la magnitud de la diferenciación, y esos resultados indican que los husos musculares en músculos masticadores contribuyen a la magnitud de ésta.

Manly y asociados(1952), seleccionaron parámetros para comprobar discretos cambios en la textura de la comida en pacientes desdentados y con dentición prona.

Ellos utilizaron diferentes concentraciones cuantitativas de carbonato de calcio suspendido en budín dulce con los siguientes porcentajes: 0.1, 1.0, 2.0, 2.9, 4.8, 7.4, 9.1, -- 17, 23, y 29%.

Casi todos los pacientes con dentición natural pudieron detectar 2.9% de carbonato de calcio, mientras que la mayoría de los pacientes con dentadura artificial, requirieron más de 9% de carbonato de calcio para la detección de este.

Estos estudios indican la sensibilidad a la textura que se adjudica a la mayoría de las dentaduras artificiales y es considerablemente menor a la de los pacientes con dientes naturales.

Manly y asociados señalaron que los sensores internos -- tienen la capacidad de detectar pequeñas señales de origen vibratorio. Likewise y Garton(1968), investigaron dicho umbral en pacientes con dentición natural y que utilizaban -- aparatos auditivos, estos pacientes se cree tienen sus sensores internos más auditivos que táctiles dada la investigación realizada.

Levin(1976), cuantificó la diferenciación dimensional de 3 grupos de pacientes; el primero con dientes naturales, el segundo con sobredentaduras y el tercero utilizaba dentaduras convencionales, el concluyó que los mecanismos proprioceptivos se encuentran en el ligamento periodontal y son -- aplicados para la diferenciación dimensional.

Con esto se enfatiza la importancia de la conservación de las piezas dentales.

## Respuesta de los caninos

Varios estudios relatan la respuesta de los caninos, y -- han sido aceptados como los mejores estudios de este tipo -- en vista de que es imposible realizarlos en humanos.

Corbun y Harrison(1940), realizaron estudios con dientes de gatos, los caninos resultaron ser las estructuras orales más sensitivas. Se aplicaron estímulos de presión en la región oral y fué notable el potencial de la explosión del -- canal mesencefálico.

Kruger y Michael(1962), decían que los caninos tienen más neuronas que otros dientes, ellos colocaron microelectrodos en el cerebro de 23 gatos decerebrados, aplicándoseles estímulos mecánicos de presión a los dientes y obteniendo las -- pruebas necesarias.

Kawamura y Nishiyama(1966), estudiaron 25 gatos decerebrados y les colocaron a dichos cerebros microelectrodos, aplicaron igualmente estimulación mecánica a los incisivos, caninos y molares. Se obtuvieron mapas topograficos de los -- núcleos trigeminales que mostraron los puntos de mayor acción potencial. Las neuronas de los caninos fueron más densamente distribuidas y la información sensorial de los dientes dispone una recepción individual en un sitio específico de los núcleos trigeminales.

En otros estudios Bonaguro y asociados(1969), afirmaban que en los pacientes la diferenciación de los caninos maxilares es muy grande, relativo a esto a diferencias de fuerza aplicada a los dientes, ya que estos tienen un mayor rango de funcionalidad que los incisivos respectivos.

Estudios sobre respuesta canina indican que esta pieza dental es uno de los más importantes órganos propioceptivos.

El resultado de tales investigaciones pone de manifiesto la capacidad sensorial de los dientes caninos y por lo tanto la capacidad que ofrece como pilar para sobredentadura.

### Sensibilidad direccional

Notables estudios en animales han sido realizados investigando la sensibilidad direccional.

Este mecanismo propioceptivo destaca la verdadera importancia del ligamento periodontal. Jerge(1963-1965), reporta que los receptores del ligamento periodontal pueden poseer sensibilidad direccional, él afirmaba que los receptores se ajustan alrededor del diente en forma semejante a la respuesta a presión, no obstante de la dirección de la fuerza que se aplique.

Kubota y Kawamura(1964), hacen una reseña de que al aplicar un estímulo a dientes de gatos se obtiene actividad en los núcleos sensoriales trigeminales. Ellos determinaron que los sitios específicos en los núcleos bulbares y espino trigeminal responden a la presión aplicada al diente en una dirección específica.

Kruger y Michael(1962), reportaron que los dientes tienen una excelente sensibilidad direccional, ello al hacer visibles los nervios sensores específicos y aplicarles varias clases de fuerzas, esto es fuerza lingüal y vestibular.

Kawamura(1964) cree que esto es un resultado valuable, la sensibilidad direccional es uno de los más importante elementos en la interacción del aparato masticatorio.

En el hombre los receptores periodontales tienen función individual y la relación con el diente y el ligamento periodontal es de gran importancia desde el punto de vista sensorial, así al preservar la pieza dental para la utilización de sobredentadura se preserva la sensibilidad direccional.

Esto se basa en la hipótesis de que las fuerzas laterales transmitidas por la sobredentadura estimulan al pilar registrándose tal acción, ya que se ha descubierto que los dientes son más sensitivos a las fuerzas laterales por disponer de un axis más largo (Adler, 1974).

#### Cambios musculares despues del contacto dentario

Varios investigadores (Schaerer y asociados, 1967; Brennan y colaboradores, 1968; Beaudreau y asociados, 1969), encontraron algunos receptores periodontales y constataron la actividad con los músculos masticadores. Beaudreau y colaboradores (1969), reportaron haber descubierto periodos bilaterales de penumbra en los músculos temporal y masetero en adición a dientes individualmente estimulados.

Encontraron que al aplicar anestesia local era estimulado el diente, eliminando por pausas la actividad muscular.

Eso sería afirmar que la acción de la anestesia local es supresora e inhibe la acción muscular, implicando que los receptores periodontales determinan la inhibición.

Williams y asociados (1974), sugieren que los receptores en los músculos involucran los movimientos de la mandibula, además puede ser posible el monitoreo de la posición de esta misma. Schaerer y asociados (1967), realizaron una electromiografía, registrando simultaneamente los movimientos de los músculos masetero y temporal con un telémetro.

Ellos encontraron un alto e interrupción de la actividad del electromiógrafo al ocurrir el contacto dentario.

Otros investigadores(Hannam y colaboradores, 1969), observaron la actividad del músculo masetero, durante estimulación mecánica esto en la masticación y el contacto dentario.

Ellos reportaron que los estímulos mecánicos en algunos - pacientes produjeron una inhibición muscular similar.

Hannam y asociados encontraron que el uso de anestesia -- local alrededor del diente estimulado no suprimía la inhi-- bición muscular. Concluyendo que los receptores periodonta-- les no se involucran en la inhibición muscular.

Bessette y asociados(1974), demostraron que la administra-- ción de anestesia local en diferentes partes de la anatomía periodontal ligada a los dientes maxilares y mandibulares, -- actúa en el acortamiento de la duración del periodo de um-- bral masetérico y la anestesia de todo el cuadrante suprime el periodo de umbral.

De tal modo, ellos establecieron que los impulsos senso-- riales de los receptores periodontales proveen una mayor -- fuente ú origen de la inhibición. Por otro lado, Sessile -- y Schmitt(1972), realizaron estudios electromiográficos de los músculos masetero derecho e izquierdo durante el contac-- to dentario. El incisivo central superior derecho fué esti-- mulado mecánicamente con calibración electrónica precisa, -- observando la inhibición de la actividad muscular después de la estimulación dental. Sin embargo ellos reportaron que el uso de anestesia local alrededor del diente suprime la-- inhibición y esto puede ser en forma ilícita por la estimu-- lación del diente. Lo que no encontraron fué una evidencia--

clara del periodo inhibitorio producido por estimulación directa, ellos concluyen que los receptores en la periferia del diente son responsables de la inhibición de la actividad de los músculos masticadores por el contacto de los dientes. Matthews y Yemm(1974), encontraron algunas evidencias de esta estimulación y de como algunos receptores intraorales pueden causar una pequeña contracción de los músculos elevadores.

Esto aunque lejano nos dá la idea de que los receptores periodontales proveen un nivel interno excitatorio a los músculos elevadores. Algunas sugerencias por Jerge(1965) y Kawamura(1964, 1967), reportan que los receptores periodontales al activarse se involucran en el acto de los movimientos mandibulares durante la masticación. Jerge menciona algunos estados en los cuales al haber actividad específica muscular, algunas partes de las uniones musculares en la mandíbula guían a un receptor específico así como a un diente determinado. Kawamura afirma que los sensores internos de las estructuras periodontales siempre inhiben la actividad de algunas motoneuronas y de los músculos de cierre mandibular, se menciona previamente que las células nerviosas de los husos musculares de los músculos masticadores y los receptores del ligamento periodontal se suelen encontrar en los núcleos mesencefálicos(Jerge, 1963).

#### Propiociencia y secreción salival

Kapur y Collister(1970), estudiaron diferentes texturas de comida y concluyeron que los receptores periodontales juegan un papel indirecto en el reflejo salival durante la-

masticación, porque regulan el rango y tipo de mordida masticatoria. La actividad muscular esta determinada por la --mordida, así la glándula parótida tiene un control de su se cre ci ón durante la masticación.

En los estados de ausencia de ligamento periodontal por uso de dentaduras, se manifiesta como resultado un daño al mecanismo de regulación de la glándula parótida que es esti m ul ada durante la masticación. Esta investigación muestra la importancia de la interacción entre los receptores del ligamento periodontal y los otros componentes del sistema masticatorio.

#### Percepción en dientes no vitales

La mayoría de los dientes naturales utilizados como soporte de sobredentadura son desvitalizados y tratados endodónticamente. Diferentes estudios muestran que los dientes vitales y desvitalizados tienen igual capacidad sensorial interna(Stewart, 1927; Adler, 1947).

#### Percepción dental con reducido hueso alveolar

Continuos estudios en animales indican la existencia de sensores internos en porciones radiculares pequeñas.

En algunos animales estudiados Hannam(1968), encontró que después de remover solo una porción de una raíz grande, con extremo cuidado y al presionar la parte remanente obtuvo un patrón de respuesta neural.

Edel y Wills(1973), comparó la percepción de fuerzas oclusales en dirección axial en 2 grupos de pacientes: el prime

ro tenía hueso de soporte alrededor del diente experimental y el otro grupo poseía reducido hueso alveolar de soporte - debido a periodontitis. Ellos encontraron tan solo pequeñas diferencias entre los 2 grupos.

Frecuentemente los dientes seleccionados para la utilización de sobredentaduras puede ser que tengan pérdida de hueso de soporte, estos estudios muestran que el diente fijo a hueso tiene propiocepción interna de captabilidad igual a los dientes con significativa pérdida de hueso de soporte.

#### Reducción de la percepción en individuos de edad avanzada

La habilidad perceptiva parece decrecer con la edad, Mack Donald y Aungst(1970) encontraron que la habilidad para -- identificar formas en los cuadrantes restantes de la boca - tienen deterioro con el aumento de la edad.

Litvak y asociados(1971) reportaron que el nivel de percepción se reduce con el aumento de la edad y creen sobre-- todo se reduce la capacidad sensorial ocurriendo ello en -- pacientes edéntulos, utilizar las sobredentaduras es procurar retener en lo posible elementos sensoriales que con el tiempo los pacientes de mayor edad reducirán en forma generalizada.

#### Movilidad dental en dientes preparados

Dolder y Sharer(1971), reportan que los dientes que han sido reducidos en su altura del margen gingival, su movilidad disminuye de un 100% a un 60%, sea esto un 40% con el -- desgaste efectuado, además se tiene una unión mayor al tejido. Los dientes que son utilizados y preparados en su altura.

ra vertical para sobredentadura mejoran su relación corona-raiz y en el acto reducen su movilidad para una mejor retención.

#### Funcionamiento masticatorio

Rissin y asociados(1973), compararon la función masticatoria en pacientes con dientes naturales, dentaduras con convencionales y sobredentaduras. Ellos encontraron que los pacientes con sobredentadura tienen una masticación más eficiente en proporción de 3 a 1, los que utilizaban dentadura convencional. Ellos plantearon que el mayor tiempo de masticación tiene como resultado un aumento en la respuesta de diferentes partes de la sobredentadura y ello se aprecia según los pacientes en la manera de masticar el bolo alimenticio.

#### Fuerzas oclusales en sobredentaduras y dentaduras convencionales.

Fenton(1973), estudió la habilidad en sujetos para percibir pequeños objetos entre las superficies oclusales de los dientes. El comparó la percepción de la densidad en la superficie oclusal de pacientes con dientes naturales, dentaduras totales y sobredentaduras. Varió densidades de tiras de triacetato y las colocó entre dichas superficies, específicamente en el área de los primeros premolares, los sujetos examinados respondieron al estímulo cuando percibieron algo entre los dientes.

Las densidades de las tiras de triacetato fluctuaron desde

12.7 a  $343\mu\text{m}$ . El encontró que las densidades en los sujetos con sobredentaduras son opuestas a las de los pacientes con dentaduras convencionales, siendo mayores en las sobredentaduras( $\mu\text{m}$ ).

Planteando en su estudio que los pacientes con sobredentadura tienen mayor percepción de densidad oclusal que los pacientes con dentaduras totales.

Por otro lado Pacer(1971), encontró que los pacientes con sobredentadura pueden diferenciar la medida de las fuerzas oclusales, esto a grandes niveles en comparación con pacientes de dentadura total. El comparó la habilidad de los 2 -- grupos para diferenciar varios calibres de carga oclusal.

Un grupo tenía dentadura mandibular convencional y el --- otro sobredentadura mandibular soportada por 2 pequeños --- dientes, calibró fuerzas perpendiculares con un rango de -- 100 a 2000g., aplicándose al centro dinámico de las caras oclusales de cada dentadura. La dentadura convencional de-- mostró tener menor diferenciación de umbral; 100, 200 y -- 500g., de niveles de fuerza. Quien llevó sobredentadura -- mostró diferenciación oclusal a fuerzas superiores, mejorando niveles de hasta 2000g.

Pacer postuló que durante el accionamiento de fuerzas o-- clusales la sobredentadura base, probablemente haga contacto absoluto con el diente de retención, por los efectos de resiliencia de las superficies edentulas.

En la aplicación de grandes fuerzas oclusales hay un firme contacto entre la sobredentadura y el diente pilar, es-- de tal forma que se produce el accionamiento de los recep-- tores del ligamento periodontal.

Probablemente la gran respuesta sensorial de los receptores periodontales es la responsable de una mejor diferenciación de quien lleva una sobredentadura y ello es de gran valor protésico y oclusal.

Pacer cree que una mejor respuesta de quien utiliza sobredentadura indica que este tipo de dentadura acrecenta más el cierre de respuesta, así como los que tienen sus propios dientes. Pacer observó que no obstante de la pobre diferenciación de quien portaba una dentadura convencional, existe la posibilidad de que los receptores de la mucosa bajo la dentadura convencional, puedan aprovechar el límite de diferenciación captado.

Esto puede ser teorizado adjuntamente a una pregunta y una respuesta. ¿Cuanta reabsorción de hueso alveolar ocurre debajo de una dentadura convencional?.

La respuesta se postula, dado que los receptores de la mucosa debajo de una dentadura convencional pueden alargarse hasta el límite más alto de diferenciación durante la masticación y consecuentemente son incapaces de advertir de nuevo una sobre carga oclusal, lo que tardemente lleva a una mala estimulación ósea.

Con los dientes naturales, la propriocepción de los receptores internos del ligamento periodontal son capaces de recibir discretas hasta excesivas fuerzas oclusales, probables señales musculares harán cesar entonces las contracciones.

#### Preservación de hueso alveolar

Miller(1958), fué uno de los primeros dentistas en utilizar sobredentaduras en los tiempos recientes, los modelos de

maxilar y mandíbula fueron diseñados en casa, así como dientes y soportes de las dentaduras finales. El creía que el no soporte de las dentaduras finalmente sobre las raíces, sería adecuado para éstas.

Aparentemente, los procesos alveolares del maxilar y mandíbula no responderían posiblemente a las fuerzas oclusales por el uso de dichas dentaduras.

Los recientes estudios comparan la pérdida de hueso alveolar en pacientes con sobredentadura y pacientes con dentadura mandibular convencional. Crum y Rooney(1975), en 5 años de estudio, encontraron que la retención de los caninos mandibulares para sobredentadura genera la preservación de hueso alveolar.

Uso comparativo de radiografía cefalométrica y estudios en gatos han mostrado un promedio de 0.6mm de pérdida vertical de hueso alveolar en la parte anterior de la mandíbula esto aplicado en pacientes con sobredentadura. La pérdida vertical de hueso en la parte anterior de la mandíbula de pacientes con dentadura convencional fué un promedio de 5.2mm o sea 8 veces más pérdida ósea que en pacientes con sobredentadura. Además observaron que el uso de sobredentadura preserva el hueso alveolar, especialmente el área comprendida por caninos, y siendo significativa en el área posterior a éstos. De éstos estudios es aparente que la utilización de sobredentadura preserva hueso alveolar, no obstante que los caninos de retención se encuentren afectados por periodontitis o hipermovilidad antes de comenzar el tratamiento.

Los pacientes con sobredentadura obtienen grandes benefi-

cios ya que como resultado preservan tejido óseo.

Estas ventajas son una mayor función masticatoria y una menor pérdida de toda la superficie alveolar en su altura.

Los estudios realizados con la presencia de raíces de los dientes en hueso alveolar son importantes para la preservación de éste. Numerosos estudios deben ser realizados con el hueso alveolar antes de la extracción de los dientes naturales y su reemplazo con dentadura convencional.

Estudios exhaustivos revelan que el proceso alveolar se reabsorbe con mucha rapidez en la parte anterior de la mandíbula que en la parte anterior maxilar.

Tallgren(1967, 1969), encontró que en el hombre la reabsorción de la parte anterior de la mandíbula, es afectada su altura de proceso durante los primeros 6 meses de uso de dentadura convencional y aproximadamente será el doble de reabsorción que en el maxilar.

La reabsorción del proceso alveolar continua y a los 7 años, la pérdida en mandíbula es aproximadamente 4 veces más que en el maxilar.

El total de reabsorción en la línea vertical de la parte anterior del maxilar y mandíbula durante 7 años fué de 8.3mm, esto es 6.6mm de proceso mandibular fué reabsorbido, mientras que el maxilar perdió 1.7mm de hueso alveolar.

Tallgren(1972), encontró que la altura anterior del proceso mandibular se reabsorve 4 veces más rápido que el proceso maxilar, esto con dentaduras convencionales. Así se hace necesario el implemento de algún procedimiento que mantenga más lenta la pérdida ósea

De igual forma determinó los patrones de pérdida ósea en

los cuales se indica que la zona principal de soporte mandibular responde a varias fuerzas funcionales transmitidas por las dentaduras. El razona que las diferentes respuestas ocurren porque es mayor el área así como la extensión del fondo basal, lo cual permite una mayor pérdida.

Estudios recientes(Dyer, 1976), compara la pérdida de hueso alveolar a la pérdida ósea en otras partes del cuerpo, - mostrando que la pérdida de hueso alveolar ocurre de manera similar en muchas otras partes del cuerpo.

Investigaciones en patrones de pérdida de hueso alveolar, especialmente en pacientes con sobredentadura preserva el hueso alveolar circundante, especialmente en el área de retención dental.

## CAPITULO II

### VENTAJAS, DESVENTAJAS, INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

En el pasado existían procedimientos de restauración un tanto inadecuados para la dentición enferma y solo eran considerados algunas piezas para ser retenidas. Dichos procedimientos consistían en prótesis removible, así como dientes restaurados con obturaciones tales como: coronas, amalgamas, etc.

La sobredentadura proporciona muchas ventajas y muy pocas desventajas, considerándosele actualmente como un tratamiento muy indicado para muchos pacientes.

#### Ventajas

Igualdad de efectividad como método sofisticado y tratamiento convencional. En muchas situaciones la sobredentadura proporciona un mejor servicio como método alternativo de tratamiento. En particular se utiliza en pacientes con defectos congénitos tales como: Oligodoncia, Microdoncia, Paladar fisurado, Disostosis cleidocraneal, pacientes clase III, pacientes con prognatismo mandibular y tratamientos no accesibles a cirugía u ortodoncia.

Es posible restaurar la oclusión e implementar estética en un alto grado, por el apoyo de la posición del diente y el soporte de tejidos blandos. Frecuentemente las sobredentaduras superiores consistían en una prótesis parcial removible convencional cuando el paciente tenía unos cuantos dientes remanentes y tomando en cuenta la proporción de un adecuado soporte óseo.

Simplicidad de construcción. Los procesos utilizados en la creación de sobredentaduras son los mismos que se utilizan para las dentaduras convencionales.

Adicionalmente la retención de dientes y raíces provee -- estabilidad a la base durante el registro de movimientos -- maxilomandibulares. Ayudando a una deteminación correcta de la dimensión vertical y oclusión céntrica, importantes en la colocación y posición de dientes artificiales.

Comodidad de mantenimiento. Reparaciones, alteraciones ó rectificaciones en las sobredentaduras son realizadas fácilmente y de muchas maneras, esto como en las dentaduras convencionales.

Estabilidad. La estabilidad es comparable con la obtención de registros adecuados, y esta se asemeja a la de las dentaduras parciales removibles. La retención de 4 elementos como 2 caninos y 2 molares en cada arco, contribuyen -- generalmente a la estabilidad.

Retención. Generalmente la retención es excelente pues es mejor la estabilidad en la sobredentadura. Sin embargo es -- necesario zonas de alivio en la dentadura ello en pocas -- áreas donde suelen existir tejidos pronunciados o protuberancias angulares contiguas a los dientes de retención (usualmente caninos). Aunque el sellado se rompa, existen algunos aditamentos disponibles para resolver este problema.

Excelente estética. La extensiva selección de los dientes artificiales da una gran posibilidad de colocarlos en forma creativa con efectos muy estéticos. La posibilidad de restaurar defectos angulares y alteraciones de la matriz, -- permite al dentista producir mejores resultados con la sobredentadura que con otros métodos.

Costo razonable. El costo se basa en el tratamiento previendo los procedimientos a realizar. El tiempo requerido para la creación de la sobredentadura así como el costo pueden ser menores que la alternativa del procedimiento semejante fijado por una dentadura convencional.

Procedimientos similares. Los procedimientos son similares a los utilizados en una dentadura completa, una adecuada orientación del dentista, una buena técnica sin un especial adiestramiento permiten realizar una extraordinaria sobredentadura.

Facilidad para realizar medidas. Cuando los dientes son retenidos para la inserción inmediata de una sobredentadura la dimensión vertical y la oclusión se obtienen con un alto grado de precisión. Además estos dientes contribuyen a la estabilización de bases de registro, asimismo en algunas dentaduras inmediatas, se restaurara la composición existente o se improvisara de manera simplificada.

El plano de retención de una o dos raíces para la sobredentadura es una ayuda considerable en la colocación propia de los dientes.

Oclusión ideal. El dentista es el mejor y más capacitado para proveer no solo una adecuada oclusión, sino además determina una estética aceptable. Esto es posible al tener un contacto vertical de dientes anteriores con el desplazamiento de las dentaduras en función. Por lo tanto es un trabajo especial el realizar la preservación de unos cuantos dientes anteriores maxilares, esto cuando los pacientes tienen completamente dentada la mandíbula ó casi dentada, y se reemplazan los posteriores por una dentadura parcial de exten

sión distal. El tipo de oclusión orgánica en muchos pacientes se puede realizar con dientes naturales que se incorporan a la sobredentadura.

Excelente aceptación del paciente. Probablemente el mayor factor que contribuye a esto, es la concientización del paciente al entender que aunque no es justamente fija, se tiene la sensación propia de poseer dientes. La frecuencia en pacientes jóvenes de extracción total y remplazo por dentaduras totales es mayor en jóvenes pacientes, mientras que los de edad avanzada resulta ser menor dado que es muy terrible tal situación.

Menor trauma a los tejidos de soporte. Una de las ventajas que conlleva la retención dental es el área dura de soporte en la dentadura. Esta situación inhibe la reabsorción de la cresta ósea, que ocurre cuando se extraen todos los dientes para proveer de una dentadura total. En adición los tejidos de soporte experimentan un menor trauma.

Estabilidad de estructuras existentes. Aunque los tejidos bajo un gran espacio se pueden reabsorber por no tener una acción estimulante, tan solo ocurren pequeños cambios en el sitio de la retención dental. Por lo tanto la dimensión vertical en el labio y caras de soporte son mantenidas y raramente se ven minimizadas.

Ajustes mínimos. Pequeños ajustes son requeridos por la estabilidad y soporte provistos en la retención dental para la sobredentadura.

Posibilidad de utilización de aditamentos. Cuando hay tejidos delicados o grandes protuberancias y se necesita un borde considerable en la dentadura, es muy fácil incorporar aditamentos para retención adicional.

Estos procedimientos se realizan subsecuentemente a la inserción final, valorandose adecuadamente la necesidad de retención extra, y solo hasta que el paciente utilice su so-bredentadura.

Predentadura o dentadura de transición. Aunque exista un cierto pronóstico, los pacientes suelen perder la retención dental ó radicular en un tiempo relativamente corto. La so-bredentadura no solo es retentiva y estable por el tiempo - de uso, sino además es un excelente elemento de transición y preparación para el recibimiento de una dentadura total.

Conversión a dentadura completa. En vista de que la protección tisular y la extensión de bordes son comunes lo mismo en sobredentadura y dentadura total, es fácil compensar la pérdida de una ó todas las piezas de retención. Cualquiera espacio se rellena ó rebasa con acrílicos.

Reversibilidad. Cuando se realiza una sobredentadura en dientes naturales, y es raramente necesario cambiar los -- dientes existentes, el procedimiento es completamente reversible, ya que se retiran de la dentadura los dientes ó diente para colocarle del paciente y preservar el estado natu-ral original.

Fácil limpieza. Toda la superficie se puede aislar para proveer un fácil acceso y limpiar la zona de soporte, para posteriormente realizar la limpieza de las partes protésicas de la dentadura.

#### Desventajas

La sobredentadura es un tratamiento más caro que el de - una dentadura convencional, ello por la terapia endodóntica

y por lo usualmente se requiere de una restauración de la pieza con amalgama ó cofias de oro. Frecuentemente los dientes que van a ser retenidos tambien requieren terapia periodontal. La sobredentadura es un tanto voluminosa en comparación con una dentadura parcial removible.

Muchos pacientes no desean algo removible, por tanto prefieren una dentadura parcial. Generalmente los pacientes con sobredentadura no son buenos candidatos para una dentadura parcial fija. En los pacientes que no se observa una buena retención dental, se atribuye a mala higiene tanto de la sobredentadura como en los dientes pilares, asociándose caries y periodontitis con evolución lenta.

#### Indicaciones

Se puede considerar la utilización de sobredentaduras para un paciente cuando el resultado sea igual ó superior al previsto por otro método de tratamiento.

La presencia de algunos dientes remanentes es una de las mayores indicaciones para la sobredentadura, en la práctica las sobredentaduras pueden ser realizadas en pacientes con un solo diente ó raíz. Las sobredentaduras son indicadas -- especialmente cuando hay un mal pronóstico para dentadura total, cuando la bóveda palatina es grande y hay una inclinación del proceso, ésto representa una dificultad para -- hacer estable la retención de la dentadura maxilar, cuando la mandíbula tiene una deficiente definición del fondo de saco sublingual, y algunas otras características.

Para esos pacientes se deben realizar todos los esfuerzos necesarios que eviten la pérdida de dientes utilizables en-

sobredentadura. La retención de unos cuantos dientes máxilares para sobredentadura es muy importante cuando se pronuncia un contacto vertical de los dientes anteriores y se requiere producir mejores resultados estéticos.

Si los dientes son evaluados para una restauración con --vencional se determina la porción corona raíz, para posteriormente ser tratados endodónticamente y clínicamente la corona sea reducida casi a nivel de cresta alveolar.

Dicho procedimiento mejora la relación corona-raíz grandemente, y los dientes se encuentran activos con la sobredentadura por años.

El uso de implantes endodónticos es considerado cuando la pérdida de hueso alrededor del diente de retención es extensa, en muchas situaciones las dentaduras parciales son mejores cuando son fabricadas sobre los dientes que serán utilizados para retención. Estos proveen soporte y estabilidad a la prótesis dando una prolongada vida a los dientes utilizados de esta manera.

Los dientes con pequeños defectos de soporte se les utiliza para la fabricación de dentaduras parciales removibles en muchas instancias. Al existir movilidad los dientes se reducen y la prótesis puede ser alterada cubriéndoles totalmente. Estos procedimientos incrementan la estabilidad, retrasando en gran parte la reabsorción residual.

La sobredentadura unilateral se utiliza para proveer un mejor funcionamiento y estética, esto cuando la amplitud de hueso y tejido tienen pérdida de un lado del arco.

### Contraindicaciones

La sobredentadura esta contraindicada cuando otro método pruebe tener resultados superiores y el paciente opte por otro tratamiento alternativo.

Psicológicamente muchos pacientes no aceptan dentaduras removibles, y aunque existan 3 ó 4 dientes de un lado del arco prefieren su extracción deseando una dentadura total.

Cuando los pacientes por la enfermedad periodontal no retengan sus piezas, siendo entonces inevitable la pérdida de los dientes. Por tanto es impráctico emprender el trabajo adicionando el costo que requiere el realizar la sobredentadura, a menos que el paciente se haga enteramente responsable de ello.

### CAPITULO III CONSIDERACIONES PERIODONTALES

#### Bases periodontales para las sobredentaduras

El concepto básico de sobredentadura es válido ya que se sustenta en el sondeo fisiológico que enfrenta la presencia de un diente sano en la boca, y es esencial para mantener la cresta alveolar. Así en lugar de que las fuerzas funcionales de la base de la dentadura sean aplicadas directamente y únicamente a los tejidos blandos ó al hueso subyacente las fuerzas de la sobredentadura son distribuidas a la parte remanente de las raíces de los dientes. Estas fuerzas oclusales (aplicadas dentro de los límites fisiológicos) parecen estimular el hueso de soporte y por lo tanto mantienen la altura del proceso (Bunting, 1954).

Este mismo concepto se aplica a varios elementos utilizados en todas las prótesis con relación diente-hueso.

Anteriormente el concepto de sobredentadura era relegado a dientes vitales como elementos propios y únicos.

Los dientes eran preparados con copias de oro (Miller, -- 1958). Modificaciones posteriores se realizaron optando por desvitalizar los dientes y tratarles con terapia endodóntica, logrado ello se reducían las coronas clínicas para mejorar la relación corona-raíz, facilitando la estética para la sobredentadura (Morrow y colaboradores, 1963).

#### Bases anatómicas para la sobredentadura

Desde el punto de vista fisiológico en su exámen, la sobredentadura tiene semejanza considerable con la construcción de una dentadura convencional así como la preservación del-

hueso alveolar. Por ejemplo: la mandíbula consta de hueso basal y hueso alveolar siendo la porción apical la comprendida por hueso basal (cuerno) y es la porción del maxilar ó mandíbula que resta del cuadrante y contiene los dientes -- presentes en el arco.

A menos que éste sea destruido por alguna entidad patológica, el hueso basal parece ser inafectado por la presencia ó ausencia de dientes.

El hueso alveolar, es la porción de hueso coronal arriba del área basal, comprende al alveolo y parte circundante de hueso de soporte (Sicher y Du Brul, 1975). El pronósiso primario de esta área ósea es la de tener sujeto y con soporte al diente. Pero si todos los dientes son extraídos el alveolo se reabsorbe por la atrofia de desuso (Sicher y Du Brul, 1975). La reabsorción llega a ser continua hasta que eventualmente casi todo el soporte alveolar es reabsorbido hacia el área basal (Prichard, 1972). No obstante la función de soporte de la altura es mantenida en cresta y hueso alveolar estando ausente la enfermedad periodontal.

Las fuerzas oclusales que regularmente se aplican al hueso alveolar son transmitidas por fibras insertadas en el cemento y superficie radicular, asimismo la cortical ósea y revisando todo el alveolo. Las fibras principales son elemento funcional del ligamento periodontal, siendo llamadas fibras de Sharpey a las ancladas dentro del cemento y alveolo.

Estas son colágenas dispuestas en filamentos monoelásticos ordenados, dispuestos a la resistencia funcional (Sicher y Du Brul, 1975). de igual forma al activarse la función oclusal se mantiene la cresta ósea (Bunting, 1954-Hurt, 1973).

Esta estimulación es transmitida a todo un grupo de fibras periodontales, especialmente al grupo crestalveolar, ubicadas en la porción apical sea ello la unión cemento esmalte y las transversas del cemento a la cresta del alveolo.

Las fibras transcendentales conectan a dos dientes adjuntos, extendiéndose del cemento de uno hacia la cresta alveolar interproximal, uniéndose finalmente al cemento de otro diente (Glickman, 1964).

### Patología periodontal

Las fibras transcendentales ó de la cresta, son destruidas por la formación de bolsas periodontales con la proliferación de epitelio de adherencia. La profundización de dichas bolsas dependerá de la migración de epitelio (adherencia) apical, a lo largo del cemento, acompañándose de la separación de la encía como resultado de la inflamación (Goldman y Cohen, 1979). Cuando las bolsas se forman en la base apical de la cresta ósea ésta no tiene grandes funciones y se reabsorbe. Este axioma de la función, determina la morfología ósea, un ejemplo fisiológico de las reacciones óseas ha sido observada en pacientes afectados por poliomeilitis en sus piernas. Al utilizar brazaletes de acero para el soporte de éstas, el diámetro disminuye inmediatamente.

Aunque si bien esta enfermedad afecta a los músculos y no a los huesos, éstos se reducen en dimensión por la carencia de tracción funcional de los músculos, los brazaletes no obstante proveen soporte brevio a los huesos largos.

Por lo tanto cuando en función los dientes son estimulados, la cresta alveolar permanece con un nivel apropiado en

relación con la superficie radicular(Bunting, 1954).

Esta misma estimulación es mantenida cuando los dientes son desvitalizados y se reduce su altura para utilizar aditamentos en la sobredentadura, entonces las fibras de la cresta son estimuladas por las fuerzas aplicadas a la raíz por medio de la sobredentadura.

Fuera de la retención radicular, la porción del alveolo que soporta la raíz sin duda sufrirá reabsorción. La presencia de una raíz a este nivel parece reducir ó retrazar la reabsorción de hueso alveolar adyacente.

#### Evaluación del paciente

Es imperativo que todos los pacientes se sometan a un -- exámen completo através de la historia clínica, se pueden variar el tiempo y complejidad de ésta según el tipo de tra tamiento a practicar. La cirugía oral y los procedimientos periodontales frecuentemente involucran una excesiva medica ción preoperatoria y postoperatoria(probable alergia) la in tervención quirúrgica dependerá de la salud de los pacien - tes sobre todo con factores adicionales.

La historia clínica debe ser extensiva, lo cual requerirá respuestas acertadas de los pacientes, así los diferentes procedimientos eliminarán peligros innecesarios.

Algunas condiciones sistémicas suelen modificar el trata- miento requerido, por lo tanto la evaluación y consulta mé- dica es importante antes de realizar la terapia.

#### Examen oral

El profesional que trata un paciente, asume no solo la -- responsabilidad de corregir las deficiencias dentales, sino

que además debe realizar una evaluación médica completa relacionándola con la cavidad oral.

Un minucioso exámen intraoral y extraoral es esencial -- antes de la terapia final. Este pertenecerá a cabeza, cara, nariz y áreas introrales, incluídas boca y orofaringe.

Frecuentemente el dentista es la primera persona en observar anomalías desconocidas para los pacientes.

### Exámen radiográfico

Antes de establecer un plan de tratamiento definitivo, se debe obtener toda una serie radiográfica. Esto incluye la radiografía periapical la cual delimita localmente una zona así mismo se recomienda la utilización de la técnica de cono largo. Esta técnica elimina muchas distorsiones observadas comunmente en las radiografías tomadas por el método del -- ángulo de bisectriz. La exactitud fuera de la distorsión -- particularmente la vertical es extremadamente importante -- cuando se procura determinar la porción corona-raíz.

En adición a las radiografías periapicales se recomienda realizar un exámen panorámico sobre toda la boca, incluyendo senos maxilares y articulación temporomandibular.

Muchas entidades patológicas son semejantes a su imolantación: quistes, fracturas, masa ó cuerpos extraños no tomados en cuenta en una radiografía periapical.

El dentista debe reconocer que el diagnóstico no debe ser realizado superficialmente observando de reojo las radiografías de nuestros pacientes, así se perciben en dos dimensiones los objetos que son de tres dimensiones.

El sondeo periodontal nos sirve para evaluar la cantidad de soporte y adherencia de nuestras piezas dentales.

Frecuentemente los defectos lingüales y los vestibulares son observados en las radiografías por el contraste de la presencia dental y otras estructuras calcificadas; el surco milohioideo, la línea oblicua externa y proceso del malar - entre algunos que se suelen interponer a los defectos radiolúcidos. Ante esto, el dentista tiene solo una manera de -- ayudarse para realizar su propio diagnóstico, através del sondeo periodontal pudiendo ser más seguro que la radiografía obtenida. La apariencia de los tejidos, la presencia de exudado y la movilidad dental, así como profundidad de bolsas periodontales se deberán considerar para realizar el -- diagnóstico y pronóstico.

### Sondeo

Existen muchas sondas periodontales en el mercado, algunas tienen un lado plano, mientras que otras poseen un extremo redondo para el sondeo. Algunas sondas están calibradas en un extremo mientras que la otra porción es exploradora.

La sonda doble Williams, ha sido la más popular por muchos años dada su estructura de acero muy satisfactoria. Esta sonda tiene determinadas medidas de 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 y 10mm. de profundidad. Existen además aquéllas clasificadas por -- colores en su punta de trabajo, alternando bandas negras y plateadas causando un menor esfuerzo para los ojos del operador, ésta se gradúa en 3, 6, 8 y 11mm., empero hay una -- gran variedad de sondas con especificaciones propias.

Cuando se realiza un sondeo de los defectos periodontales se deben tomar por lo menos 6 lecturas alrededor de cada diente, 3 en vestibular y 3 en la porción lingüal.

Las lecturas mesial y distal son tomadas cuando se inserta la sonda en la porción interproximal y apical después de realizar las vestibulares y lingüales (todas las lecturas son tomadas al retirar la sonda desde el límite del surco, excepto la posición vestibular y lingüal).

El sondeo se realiza con mínimas molestias para el paciente, ya que la sonda se inserta en el surco gingival.

Al valorar un diente molar ó un primer premolar maxilar como elemento para sobredentadura se suele utilizar una cureta periodontal curva, ello se hace para determinar la posible presencia de problemas en la furca radicular.

Sin embargo la cureta curva con punta muy afilada tiene la tendencia a lastimar tejidos y estructuras tisulares, lo cual amenudo hace difícil la instrumentación dentro de la furca. Otra desventaja de la utilización de la cureta en el sondeo de la furca radicular es la angulación de la punta de trabajo al instrumentar el orificio de esta, ya que se torna un tanto complicado. El sondeo de la furca con una punta roma y curvatura adecuada, facilita el trabajo en gran medida.

### Diagnóstico

Después de realizar un examen minucioso de los pacientes tanto médica como dentalmente y una evaluación clínica completa de las radiografías tomadas, así como comparaciones en las lecturas del sondeo practicado y determinación de -

movilidad dental en base a percusión se realiza el diagnóstico final para plantear inmediatamente un plan de tratamiento. Los factores que determinan la actitud de los pacientes y habilitan el mantenimiento de una integridad oral después del tratamiento y el deseo de preservar los dientes naturales, se acompaña con la habilidad del dentista en la selección final del plan de tratamiento.

Usualmente el diagnóstico de enfermedad periodontal no es difícil, la apariencia radiográfica de la pérdida ósea, presencia de bolsas periodontales, un tejido tisular delicado y carente de tonalidad, movilidad anormal a la percusión y presencia de exudado, son señales de enfermedad periodontal.

Estas conclusiones en conjunción con el conocimiento y la experiencia del dentista, conducen al diagnóstico.

Las determinaciones del tratamiento parecieran ser muy -- complicadas, pero de dichos eventos depende la retención de los aditamentos para la sobredentadura.

Idealmente, toda patología periodontal debe ser eliminada para la construcción de una sobredentadura. Ocasionalmente la terapia periodontal se aplica en conjunción ala construcción de la sobredentadura. Sin embargo esto solo se recomienda en el uso de sobredentaduras provisionales para proveer funcionalidad y ala vez ser una prótesis aceptable hasta - que el estado periodontal con los aditamentos concluya y se restablezca. Las sobredentaduras transicionales se emplean con adósitos periodontales y acondicionadores de tejido(Frisch y asociados, 1968). La sobredentadura final no se fabrica hasta que la terapia periodontal determinada ha concluido, el fracaso de los aditamentos de retención en esta fase

del tratamiento suele ser desalentador.

### Pronóstico

El paciente de sobredentadura se le considera como a un paciente de periodoncia. El éxito del tratamiento depende estrictamente de los cuidados del paciente para con sus dientes, la placa bacteriana se suele acumular en los aditamentos permitiendo se generen condiciones inflamatorias, surtiendo pérdida eventual de éstos, quedando la construcción de la sobredentadura a expensas del consumo de tiempo perdido. Los pacientes deben ser instruídos con varios métodos de higiene oral citándoles regularmente para evaluación de los aditamentos, así como la eliminación de condiciones nocivas, que aun cuando persistan despues de un intento infructuoso de corrección, se opte por la construcción de una dentadura convencional.

### Plan de tratamiento

Los caninos son utilizados como pilares de sobredentadura en mayor frecuencia que otros dientes. Probablemente la causa de ello sea la gran superficie de adhesión para las fibras periodontales y no ser un diente relativamente afectado por enfermedad periodontal tan comúnmente.

La forma y posición de las piezas caninas los hace aparentemente sean las menores víctimas de la caries en comparación a los dientes posteriores por tener una gran área de contacto interproximal.

Los caninos representan las esquinas del arco dental, al unir la porción anterior de éste con la porción posterior, representando una posición clave en el arco, de ésta forma son un elemento estratégico para la utilización como buen soporte. Los dientes anteriores, tienen comúnmente raíces pequeñas y cónicas con una área mínima para aditamentos, de hay la pérdida prematura de éstos, adicionada muchas veces a enfermedad periodontal progresiva, por ello su utilización como soporte para sobredentadura es mínima.

Los molares son elementos multiradiculares, que tienen una gran superficie radicular propia para aditamentos, pero a menudo manifiestan una severa pérdida ósea, involucrando la furca radicular volviéndoles inadecuados para soporte, - excepto al ser tratados por hemisección.

Una sola raíz de un molar pueden ser tratadas como un diente uniradicular, proporcionando un excelente soporte.

Recientemente, los prostodoncistas aún utilizaban los -- dientes premolares como soporte para sobredentadura, dado que representan el punto intermedio del proceso y aportan apoyo para la porción anterior y posterior de un segmento de la base de la dentadura.

Los segundos premolares tienen una sola raíz por lo tanto no involucran furca radicular, no siendo el caso particular de el primer premolar maxilar. Frecuentemente los segundos premolares están centrados, equidistantes ó en medio de las corticales tanto vestibular como lingüal del arco, - mientras que los primeros premolares y caninos tienen una escasa porción ósea, lo cual determina el aspecto facial - característico dando su posición vestibular específica.

Desde el punto de vista estrictamente periodontal, la utilización de caninos no es muy satisfactoria por el tratamiento requerido así como para los segundos premolares, dada su posición labial. Amenudo presentan una fusión de las corticales vestibular y alveolar. Por lo tanto los caninos tienen mayor predisposición a la frenestración dental no pudiendo ser habilitados adecuadamente con terapia periodontal, el área de ajuste esta debilitada y el remanente está sujeto a futuras fracturas (Clarke y Buckman, 1971). Una buena combinación para sobredentadura (solo al existir un buen soporte periodontal y óseo), se manifiesta sin embargo entre caninos y segundos premolares, como un soporte uniforme a la base de la dentadura.

Anteriormente no se utilizaban dientes contiguos uno con otro dada su escasa área interproximal y la dificultad mecánica para realizar su aseo, en tanto que los distantes proveían una área edéntula adecuada para su higiene.

El contorno y forma de los defectos óseos periodontales y la avanzada enfermedad periodontal, dependen de la posición de los dientes en el arco y la topografía ósea circundante.

Los defectos infraóseos (las bolsas van de la base apical a la cresta alveolar) usualmente no se encuentran en la parte anterior de la boca, porque la cortical y el alveolo (área de soporte) se fusionan amenudo en conjunción con hueso esponjoso localizado en medio de ellos.

En este caso la enfermedad periodontal progresa entre dichas capas de hueso y se pierde. Sin embargo en los segmentos posteriores, la distancia entre corticales vestibulares y lingüales con la cortical del alveolo es mayor, y la zona

de hueso interproximal se incrementa, debido a la forma de las coronas posteriores. Por tanto cuando la destrucción periodontal ocurre, se producen cráteres como un defecto óseo (Prichard, 1965).

Cuando se seleccionan elementos de apoyo para sobredentadura, la posición de los dientes en el arco y las corticales vestibular y lingual deben ser evaluadas con mesura.

La corona clínica y la porción radicular son algo importante, debiendo mostrar que el hueso remanente es suficiente para el soporte del diente y la carga adicional de la base de la sobredentadura. La relación corona-raíz mejora considerablemente al reducir la altura de la corona clínica al preparar el diente para papel de soporte.

La corona anatómica del diente es la porción de corona cubierta por esmalte desde la unión cemento-esmalte.

La corona clínica es la porción de la corona donde se coloca el aparato ó aditamento. Cuando la enfermedad periodontal produce pérdida ósea y resección, la corona clínica puede ser mucho mayor que la corona anatómica. Por lo tanto el seleccionar un apoyo de la sobredentadura debe estar provisto de hueso de soporte presente y aún cuando la relación corona-raíz sea proporcional se deberá mejorar más.

Si bien no se especifica un valor numérico a la cantidad ósea se puede asignar una cantidad de hueso de soporte necesario para el elemento de apoyo de la sobredentadura.

Asimismo, se recomienda realizar una cuidadosa evaluación de la movilidad dental, profundidad de bolsos periodontales ayudados con la inspección radiográfica. La movilidad dental se suele observar con grandes defectos óseos, ambos son

elementos totalmente nocivos para los dientes pilares.

Uno de los dientes que ha sido preparado para pilar y se le ha disminuído la altura de su corona, lo vuelve más estable para el punto de apoyo dentro del alveolo. Este es movido apicalmente por un brazo de palanca pero la fuerza tiénde a disminuir, menor rotación es aplicada a las coronas --pequeñas y menor fuerza lateral es aplicada a la capacidad del espacio periodontal.

En la discusión de la relación corona-raíz, aparatos ó aditamentos y el área superficial se debe considerar la forma radicular, las raíces cónicas de los incisivos mandibulares por ejemplo, tienen un área muy limitada para aditamentos en comparación con los molares multiradicales.

El número de fibras y ligamentos individuales suelen estar unidos al cemento de las superficies radiculares, y es directamente proporcional al área ó superficie específica de la raíz. Por lo tanto los incisivos mandibulares con forma radicular cónica y pequeña pueden tener mucho menor superficie adhesiva que los dientes con raíces amplias y planas -- como los dientes multiradicales. Sin embargo los incisivos mandibulares se pueden utilizar con un buen margen de pronóstico como pilar para sobredentadura, particularmente cuando no se desea dentadura convencional.

La angulación de la corona debere determinarse como más se considere. La distribución de fuerzas efectivas y funcionales aplicadas al resto radicular deberá ser ideal, sea de una manera axial, en posición perpendicular y en sentido de las fuerzas oclusales. La posición así al parecer facilita la distribución de fuerzas de modo que puedan ser absorbidas

por las fibras oblicuas, que constituyen la mayoría de las fibras del espacio periodontal. El grupo de fibras oblicuas resisten las fuerzas oclusales y previenen la intrusión del diente en el alveolo.

La angulación de la raíz no es perpendicular al proceso alveolar, así la distribución de las fuerzas no es directa a lo largo del eje de la raíz, y como resultado hay la posibilidad de lesionar las estructuras de soporte.

Los dientes molares son utilizados infrecuentemente como pilares para sobredentadura por la presencia y posibilidad de implicar la furca radicular.

La mayor parte de las piezas molares muestran pérdida ósea con presencia de destrucción periodontal generalizada e invasión de la furca, pudiendo estar aguardando en muchas instancias el desarrollo de enfermedad periodontal.

Esta implicación dificulta el tratamiento periodontal y puede estar latente pese al tratamiento, lo cual tiene un pronóstico muy cuestionable.

La hemisección y la amputación radicular, se utilizan para salvar la pieza, de otro modo esta no se podrá utilizar -- como soporte para sobredentadura, sin embargo solo es útil verificando la terapia del conducto radicular, el tratamiento periodontal y el tratamiento protodóntico adecuado.

Las lesiones furcales pueden ser clasificadas en 3 grados que dependen de la extensión de la destrucción en sentido horizontal dentro del área interradicular:

Grado 1 (inicial) denota pérdida horizontal de tejido periodontal de sostén que no exceda  $1/3$  del ancho del diente.

Grado 2 (parcial) denota pérdida horizontal del tejido perio

dental de sostén que exceda  $1/3$  del ancho del diente, pero sin incluir el ancho total del área furcal.

Grado 3 (total) denota destrucción horizontal "de lado a lado" de los tejidos periodontales en el área furcal.

El diagnóstico y tratamiento apropiados de enfermedad periodontal en una primera etapa, estas, antes que las bifurcaciones hayan sido involucradas por los procesos destructivos, son por lo tanto importantes con el fin de prevenir esas complicaciones. En los casos en que se hubieran generado lesiones furcales existen diferentes alternativas terapéuticas, las que suelen relacionarse con los diferentes grados de involucración:

Grado de involucración: Terapéutica. Grado 1: Tartrectomía y alisamiento radicular. Plástica furcal. Grado 2: Plástica furcal. Preparación de un túnel. Resección radicular. Extracción dentaria. Grado 3: Preparación de un túnel. Resección radicular. Extracción dentaria.

El conocimiento específico de algunas técnicas, implica la investigación y desarrollo más preciso a través de una bibliografía especializada.

#### Extracción de dientes sin pronóstico

En muchas instancias cuando el soporte posterior no es elemento ponderante ó cuando la estética es muy noble, es común y aconsejable la extracción de gran número de dientes sin valor protésico, ganando un tiempo valioso para el tratamiento. Anteriormente los pacientes solían olvidar el plan de tratamiento original por el cambio de opinión al comenzar el dentista a trabajar en ellos, esto solía generar complica

ciones tras decidir que deseaban retener sus dientes ya anteriormente declarados sin valor alguno.

La extracción temprana y oportuna de dientes destruidos - permite áreas edéntulas y excelentes tejidos en el proceso, aportando gran firmeza lo cual ayuda al soporte de la base de la dentadura, mientras se realiza la terapia periodontal alrededor de los dientes pilares para poder completar el tratamiento. En adición, el remover dientes destruidos especialmente aquellos contiguos a los seleccionados como pilares, hace posible tener soporte adicional del sitio de la extracción. Otra ventaja de extracción oportuna de éstos dientes, es el permitir correcciones periodontales necesarias - alrededor ó aisladamente del pilar con mayor facilidad, dando al paciente un acondicionamiento previo a el tratamiento de sobredentadura y preparación de pilares.

Una de las desventajas de las extracciones prematuras a dichos dientes, se presenta en la terapia periodontal correctiva, pues solo se lleva acabo aisladamente para cada diente dificultando la retención en la reducción de la corona, ello según la técnica utilizada en la preparación.

#### Sobredentaduras transicionales

Varios tipos de sobredentadura transicional pueden ser - utilizados en el tratamiento de construcción final.

Algunas prótesis disponen de orificios en la totalidad de su estructura permitiendo hacer desapercibidos los pilares y extenderse hasta el final del tratamiento, mientras que otros tipos, utilizan broches adecuados a la base de la dentadura.

Las prótesis transicionales desempeñan las siguientes funciones:

1 Estéticas. Permite al paciente tener una apariencia agradable durante las diversas fases de la terapia, y antes de la inserción definitiva de la sobredentadura.

2 Dimensión vertical. Estas ayudan a mantener la relación vertical en el paciente y previenen la sobremordida que puede ocurrir cuando los pacientes pierden sus puntos de oclusión céntrica.

3 Oclusión traumática. Estas previenen fuerzas oclusales excesivas que se aplican al pilar, siendo posible por los movimientos funcionales ó por los hábitos cuyos patrones se desarrollan frecuentemente cuando los pacientes intentan ocluir con los remanentes de sus piezas dentales.

4 Protección. Estas pueden ser utilizadas como protección de sitios quirúrgicos, haciendo las veces de vendas intra-orales ayudando a la terapia periodontal.

#### Endodoncia

En muchas instancias el tiempo de la terapia endodóntica en los dientes pilares, se realiza haciendo pequeños ajustes usualmente el tratamiento de un conducto radicular puede ser realizado en conjunción de muchos procedimientos periodontales, de este modo el tiempo total del tratamiento se reduce considerablemente.

Sin embargo, algunos periodoncistas creen que los defectos intra óseos deben ser tratados aparte, y tan solo debridar los conductos, ya que su obturación no debe ser realizada hasta varias semanas despues de la cirugía intra ósea.

En los defectos intra óseos, los cráteres con 3 paredes, -- así como las 4 paredes existentes para la porción radicular, se curetean minuciosamente eliminando los factores -- causales, de esta manera responden sucesivamente.

La obturación del conducto radicular durante la terapia intra ósea, parece ser nociva para el éxito de la misma (Pri<sup>u</sup>chard, 1972).

#### Terapia periodontal

Los periodoncistas pueden proveer asistencia a los dentistas en la construcción de la sobredentadura de muchas -- maneras y la frecuencia en la que el dentista solicite los servicios de éstos, hará necesario conocimientos básicos y experiencia previa.

Las bolsas periodontales deberán ser eliminadas en su totalidad, si hubiera remanentes vigilar periódicamente el pilar. La reducción ó eliminación de bolsas es esencial para la estabilidad y buen estado de la superficie del diente.

Los periodoncistas realizan procedimientos quirúrgicos -- que aumentan la zona de encía insertada, incrementando la profundidad vestibular y en general eliminar la inflamación alrededor de los dientes pilares.

Las áreas de encía insertada se incrementan al utilizar injertos libres en los tejidos queratinizados de una área de la boca y transplantándolos a una área con poca encía (resección (Sullivan y Atkins, 1969)).

Generalmente la mucosa masticatoria del paladar duro es un sitio donador de injertos, pero otras áreas de procesos edéntulos se llegan a utilizar.

Otros métodos de terapia se utilizan para aumentar la zona de encía insertada como injertos pedunculados en tejidos queratinizados, rotando el área de proceso edéntulo y reposicionando sobre el área de mínima adhesión gingival ó a áreas denudadas de la superficie radicular(Corn, 1964).

Frecuentemente se utilizan otros métodos más legibles como la doble nanila desplazada(Cohen y Ross, 1968) ó como la reposición por colgajo horizontal(Grupe, 1960).

Ambos métodos ayudan a cubrir raíces denudadas y proveen más encía insertada, esencial para los dientes y para la utilización de pilares en sobredentadura.

Los defectos de tejido tisular que no involucren el hueso de soporte subyacente, se eliminan con gingivectomía, dicha técnica se aplica a los tejidos excedentes, éste procedimiento es utilizado cuando los aparatos ó aditamentos involucrados están intactos y no hay defectos óseos presentes, existiendo una adecuada adherencia gingival. Cuando hay presencia de bolsas periodontales y defectos óseos observables la cirugía por colgajo se inicia para corregir esas patologías. Muchos métodos de terapia para defectos óseos son viables como: Osteoplastia, Osteotomía y diferentes tipos de injertos óseos. La aplicación de dichas técnicas quirúrgicas expresa primordialmente la orientación precisa y un objetivo claro del tratamiento a realizar, así la cirugía periodontal se utilizará para establecer condiciones que favorezcan la recuperación de tejido de sostén.

El papel de un mero practicante general durante las etapas de la construcción de la sobredentadura es debatible.

Muy necesarios son los procedimientos periodontales que

deben ser conocidos por el dentista general, no obstante cada profesional debiera juzgar la habilidad y experiencia necesarios en el tratamiento de las condiciones periodontales de cada paciente y algunas complicaciones que suelen presentarse durante los tratamientos. Son muy importantes todos los elementos de la terapia periodontal para el diagnóstico. La profundidad anormal del surco suele originarse por causa de hiperplasia gingival ó por el actual estado destructivo periodontal de los aparatos insertados.

La profundidad de las bolsas se eliminan por simple resección de los tejidos, ó por colgajo quirúrgico, procedimiento util en todos los tejidos gingivales para su retención.

Problemas que involucran la profundidad de las bolsas en la porción apical de la unión mucogingival presente, así como otras complicaciones hacen que el plan de tratamiento simple, se torne más complejo. Varias formas de la terapia hacen necesaria la eliminación de todas las bolsas para la estabilidad de una buena higiene oral que pueden depender del tipo de tejidos, profundidad de bolsas, relación de la base apical con la bolsa y unión mucogingival, encontrándosese ampliamente involucrados con el hueso de soporte.

#### Construcción de la prótesis final

Cuando toda la terapia periodontal ha sido completada, los conductos radiculares deben ser obturados y el paciente se instruirá con métodos de higiene oral necesarios para mantener los dientes pilares en excelente estado, así el paciente estará listo para la construcción de la sobredentadura.

## Mantenimiento

Varios métodos de higiene oral deben ser recomendados a los pacientes con sobredentadura, pero el más efectivo es uno de los más simples e implica una excelente higiene.

La frecuencia y el método no es tan importante, sino la eficiencia de la limpieza. Un cepillo de dientes con penachos de cerdas suaves, colocado en un ángulo aproximado de 45 grados dentro del surco y utilizándolo con una acción vibrante, permite la limpieza del pilar, asimismo la punta de la cerda permite introducirle hasta cervical para ayudar a una limpieza efectiva. Algunos pacientes sin embargo, son adentos a utilizar una hebra de nylon suave del número 4, ó un mondadientes montado en un mango para permitir una higiene correcta. Hay diferencia entre pacientes y es necesario practicar una evaluación para la construcción de la sobredentadura y su método de higiene específico.

Es necesario que el paciente de sobredentadura, sea revisado periódicamente através de un programa determinado, en el se revisarán aspectos importantes de higiene y control porvello se recomienda que durante la visita sean examinados los dientes pilares, para una indicación de metodo ó frecuencia de enfermedad periodontal. La base de la dentadura se examina cuidadosamente para asegurar su correcta adaptación a los pilares y prevenir excesivas cargas a los tejidos que resultarían en trauma lesivo.

## Complicaciones

Es una gran frustración para el paciente y el dentista cuando al construir la sobredentadura, existen complicacio-

nes que atravazan las etapas del procedimiento y entorpecen la terminación de la prótesis.

El éxito de la sobredentadura depende del cuidado del paciente con sus dientes pilares, así como el estado de los tejidos circundantes. Por lo tanto las complicaciones periodontales se deben considerar y tomarlas en cuenta durante el tratamiento sino se desea que fracase la sobredentadura lo cual representa un gran problema.

#### Irritación por la base de la dentadura

Es importante el observar la base de la sobredentadura y aliviar adecuadamente ó evitar el contacto de los tejidos alrededor del pilar, una presión atrófica hacia el tejido cervical genera una subsecuente pérdida de encía insertada.

Posterior a ésta pérdida del collar de tejido queratini zado, la inflamación se instaure rápidamente en esa región con el resultante de pérdida de adherencia y con la eventual posibilidad de pérdida del pilar de soporte.

#### Deficiente higiene oral

La placa bacteriana acumulada alrededor del cuello cervical del pilar, asegura una destrucción por inflamación.

La placa bacteriana libera productos tóxicos que destruyen las fibras adheridas y generan una condición periodontal destructiva, con la eventual pérdida dental.

#### Abcesos periodontales

Otra complicación en los pacientes con sobredentadura son

los abscesos periodontales. Esta condición debe ser tratada tan pronto como sea posible, éste es un proceso agudo que causa un daño irreversible a los tejidos de soporte y su evolución es muy rápida. Los abscesos son reconocidos no solo por el malestar que frecuentemente producen, sino además por la apariencia de los tejidos.

El sitio de presencia de los abscesos es en el espacio lateral de las raíces, es edematoso, va de un color azul a un rojo azulado, sin resultar raro el encontrar exudado purulento que viene desde el surco gingival.

Los abscesos periodontales frecuentemente ocurren como resultado a la incrustación de un cuerno extraño dentro de la encía así como la descomposición de fragmentos de cálculos de las estructuras dentareñas, todo ello hasta formar bolsas periodontales. Muchos abscesos periodontales son tratados adecuadamente con un curcetaje alrededor de todo el surco.

Sin embargo algunas bolsas periodontales involucran defectos de estructura en la unión con el hueso, siendo bolsas de naturaleza tortuosa, el colgajo mucoperiostico es esencial en este caso.

## CAPITULO IV

### CONSIDERACIONES ENDODONTICAS

#### Tratamiento endodóntico para dientes pilares

La sobredentadura se instaure como una técnica protodóntica preventiva para aquellos pacientes que ameritan este tratamiento, teniendo perdidas dentarias ó posea prótesis muy extensas. Algunas de estas prótesis se utilizan a pesar de existir pocos dientes, siempre y cuando se les desee retenerlos como soporte para una restauración convencional.

En una situación ideal, los dientes preservados son distribuidos en forma similar para cada lado.

Dichas piezas se les trata fácilmente con terapia endodóntica y periodontal, caninos y premolares uniradiculares se utilizan como pilares de sobredentadura. Antes de la preparación del diente como pilar, sera tratado periodontalmente y posteriormente se practica la terapia endodóntica. Esta última facilita y hace más favorable la relación clínica de corona-raíz proporcionando mejores resultados estéticos y en muchas instancias permite la utilización de dientes inclinados ó en mal posición como buen soporte (Morrow y asociados, 1969).

#### Evaluación endodóntica de pilares

La evaluación endodóntica de un pilar, no solo incluye el aspecto clínico sino además un minucioso examen radiográfico. La latencia del conducto radicular, movilidad dental y el estado general del paciente son los primeros factores de importancia durante dicha evaluación.

## Evaluación clínica

La evaluación clínica de un diente pilar debe incluir la forma de acceso al conducto. Coronas y restauraciones extensas, así como la inclinación ó giroversión dental y una restringida apertura oclusal, influyen en el trayecto de acceso dentro del conducto radicular. Aún cuando existan restauraciones, éstas permiten la determinación de pulpa vital, - ello con ayuda de un vitalómetro y aplicación de estímulos fríos ó calientes.

Durante el exámen del conducto radicular, los procedimientos serán expuestos al paciente para disminuir su aprensión y avanzar con una mejor armonía entre dentista y paciente.

## Exámen radiográfico

Los dientes uniradiculares son muy utilizados como pilares, sin embargo los dientes posteriores tambien son utilizables. La anatomía de los conductos radiculares disponen de gran variedad en su estructura y radiográficamente se puede apreciarles mejor.

Los caninos y segundos premolares maxilares y mandibulares abarcan un gran porcentaje como pilares; los caninos maxilares tienen una sola raíz y un solo conducto, pero en el caso de los mandibulares el 5% aproximadamente poseen 2 raíces separadas(Carlson, 1968). Los caninos mandibulares que tienen 2 conductos suelen poseer una sola raíz, pudiendo ó no estar unidos al llegar al ápice radicular.

Los segundos premolares maxilares tienen 2 raíces separadas en un 15% de los casos(Weine, 1970).

Muchos segundos premolares tienen 2 conductos en una sola raíz pudiendo ó no estar unidos en el forámen apical.

Cuando se presentan 2 conductos radiculares unidos forman una figura en forma de 8, se practica una sección transversal, cuando hay un solo conducto, este se ubica en el centro del acceso de la preparación.

Los conductos radiculares de los primeros premolares maxilares tienen de una a tres raíces. Carns y Skidmore(1973) - reportaron que un 37% de los casos con primeros premolares maxilares tienen una sola raíz, el 57% presentan 2 raíces y un 6% tres raíces.

#### Conductos divididos

Muchos dientes uniradiculares poseen divisiones ó bifurcaciones en sus conductos, ó quizás dos terceras partes de la raíz del diente tienen un solo conducto, dichas divisiones se dan dentro de la porción del tercio apical, siendo mucho más difícil el tratamiento endodóntico. Aproximadamente el 22.7% de los primeros premolares presentan 2 conductos. Los segundos premolares comúnmente tienen una sola raíz y un conducto, pero Gillich y Dowson(1973) tienen reportes de 2 conductos en un 11.7% de los casos.

#### Molares

Los molares maxilares y mandibulares son utilizados ocasionalmente como soporte ó pilar para sobredentadura, generalmente después de la amputación radicular ó hemisección.

Los molares presentan variaciones en sus conductos, los primeros molares maxilares suelen tener separados 2 conduc-

tos en la raíz mesio-vestibular con 2 distintos forámenes apicales, esto es reportado por Seidberg y asociados(1973) en un 25% de los casos. La raíz mesio-vestibular tiene 2 -- conductos que pueden unirse antes del ápice radicular en un 37% de los casos. Un segundo conducto en la raíz mesio-vestibular del primer molar maxilar se detecta al tomar una radiografía desde un ángulo distal en vez de un mesial.

Los primeros y segundos molares mandibulares presentan 2 conductos en la raíz distal en un 8% de los casos(Green, -- 1973). En raras y menores instancias se encuentran 2 raíces distintas en la porción distal. Estas variaciones del sistema de conductos radiculares, no impide el tratamiento del conducto, salvo que exista una longitud y curvatura extrema ó calcificaciones que obstruyan el acceso del ápice.

#### Consideraciones endodónticas y periodontales

La mayoría de los dientes utilizados como pilares para sobreedentadura tienen pulpa vital y no se involucran con al - guna entidad periapical nociva, no obstante pueden estar involucrados periodontalmente.

El evento final para tratar un diente endodónticamente depende de dicho estado periodontal, el cual comprende un control de placa, profundidad de bolsas y/o distribución de -- fuerzas de masticación, así como la cantidad de superficie de adherencia en la raíz del ligamento periodontal.

#### Terapia endodóntica

Frecuentemente el diente seleccionado como pilar para sobreedentadura es vital, pero suele asociarse a algún grado -

de enfermedad periodontal. La vitalidad de estos pilares - hace posible tratarles endodónticamente en una sola cita.

Estudios extensos muestran que la pulpa es muy importante en el área de formación apical, la sangre descargada dentro del conducto permite ayudar a los procesos reparativos por efecto de la coagulación sanguínea. Adicionalmente, la terapia del conducto radicular se suele completar arriba del punto de sospecha de separación de la pulpa durante la inspección (Ostby y Hjortdal, 1971).

En infección periapical se contraindica la obturación inmediata, instituyéndose terapia convencional.

#### Anestesia

La anestesia local profunda, es necesaria para la extirpación pulpar, esto se logra através de infiltración ó por conducción. Algunas veces esto es difícil en la anestesia pulpar para la mandíbula, y es necesario utilizar 2 cartuchos del agente anestésico y una inyección en el nervio bucal. No obstante, es mejor demorar la inyección de dicho nervio hasta observar señales de anestesia mandibular en nuestro paciente, ya que la inyección de este nervio suele presentar síntomas de anestesia únicamente en el labio.

En otras ocasiones la inyección intrapulpar es esencial.

#### Acceso

Después de la anestesia, el diente es aislado con dique de hule, desinfectando el área, una estricta asepsia en todo el procedimiento es necesaria. El acceso radicular es muy rápido al utilizar fresa de bola de alta velocidad.

Para un mayor refinamiento, se utiliza fresa de fisura de alta velocidad ó una fresa de bola de baja velocidad. De esta manera se provee que el acceso sea un tanto inclinado ó rotado conforme el nilar.

Estos procedimientos permiten una mejor visión en la gingiva y estructuras óseas que cubren las raíces y ayudan a la localización del conducto radicular. Para un eficiente y directo acceso al conducto, se toma la relación de la corona del diente con respecto a la raíz, desde aproximadamente 3mm de la porción supragingival esto como protección.

Dicha técnica ahorra tiempo en la localización del conducto y elimina presión postoperatoria.

### Conductometría

Con la ayuda de una radiografía podemos conocer la medida promedio de la longitud del diente, con ello se determina la conductometría aparente. Esta longitud tentativa se corrobora al utilizar una lima endodóntica estandar generalmente del No 15 en el conducto radicular, tomando posteriormente una radiografía. La conductometría deberá fijarse 1mm. antes del ápice observable en la radiografía, así la longitud tentativa observable puede ser de más de 2mm. antes del foramen apical siendo factible su ajuste con una nueva radiografía. Estudios realizados indican que los resultados son mejores con un nivel de extirpación pulpar de 1 a 2mm antes del ápice radicular(Engstrom y Lundberg, 1965; Stromberg, - 1971). Para obtener la conductometría e instrumentación en caninos, se recomienda el uso de limas de 31mm, cuando son muy grandes, si no las de 25mm son ideales.

## Instrumentación

La pulpa radicular se remueve con sondas barbadadas si el conducto radicular es bastante largo acomodándolas fuera de la grapa. El conducto radicular es instrumentado con la conductometría tomada anteriormente y utilizando limas estériles predeterminadas en una progresión ordenada de acuerdo a su tamaño. El limado se realiza con movimientos verticales manteniéndose en toda la superficie interna del conducto procurando irrigar con solución salina o hipoclorito de sodio diluido (Baker y asociados, 1975).

El trabajo biomecánico del conducto se realiza hasta observar la desaparición de fragmentos de pulpa, siendo estos removidos y posteriormente creado el fondo apical deseado.

Una vez logrado lo anterior se detiene la instrumentación dando una forma cónica en el conducto. Por ejemplo el fondo apical se forma con una lima No 40, entonces con la lima siguiente No 45 deberá acortarse 1mm la longitud y con la No 50 2mm menor (Wakain y Naito, 1971).

La hemorragia usualmente se detiene cuando toda la pulpa tisular es removida. La radiografía final es tomada con la última lima utilizada en la preparación del fondo apical, para verificar la profundidad de la preparación.

Entonces el conducto radicular es secado con puntas de papel estériles. Si por algún motivo no se realizan en secuencia estos procedimientos se utiliza un medicamento ligero en un algodón colocando la torunda en el sitio de la cámara pulpar y el acceso es cerrado con un cemento temporal.

## Obturación

La gutapercha es el material de relleno más utilizado para el sellado de conductos radiculares.

El cono estandar de gutapercha es similar al grosor de la última lima utilizada en la preparación del fondo apical.

El cono maestro se adecua 1mm dentro del nicho apical, pero es necesario confirmar la posición con ayuda radiográfica. Se utiliza un cemento para la obturación del conducto y el sellado del cono maestro.

La primer y última lima utilizada en la preparación del fondo apical se rotan dentro de este en sentido inverso al giro de las manecillas de un reloj conteniendo cemento, el cual se deposita en las paredes y fondo del conducto, así mismo el cono maestro se reviste de éste cemento y es llevado a su sitio.

Los espaciadores Kerr No 3 ó Premier No 25 ó 45, se les utiliza para la condensación lateral. El premier No 25 es especial para conductos finos, para dientes posteriores se recomienda el No 25 ó el 40, en su defecto también el Star D 11 T que es muy efectivo. Sin embargo algunos espaciadores de conducto seleccionados, también son adecuados y holgados dentro del conducto, teniendo una medida determinada con un tope a 2mm del punto de conometría.

El espacio remanente del conducto se obtura con conos finos ó accesorios y ayudados con el espaciador seleccionado se empacan por condensación lateral. En este momento se toma una radiografía corroborando la correcta obturación del conducto radicular. El exceso de gutapercha se retira de la porción coronal del conducto con un instrumento caliente.

El acceso se obtura con un cemento temporal ó una restauración de amalgama. Finalmente se toma una radiografía, ins-  
truyendo al paciente de regresar a los 6 meses para tomar -  
otra valoración radiológica. El diente es puesto fuera de  
oclusión antes de que el paciente abandone el consultorio.

#### Variaciones en el tratamiento endodóntico

Más de un pilar se puede tratar en una sesión, dependien-  
do de su estado y duración de anestesia.

Los segundos premolares y caninos del mismo cuadrante son  
el par de dientes tratados con más frecuencia durante la -  
misma sesión, los caninos maxilares y mandibulares del mismo  
lado se les tratará si es posible, en la misma cita.

En ocasiones, el primer ó segundo molar mandibular se en-  
cuentran involucrados periodontalmente, sin embargo si se -  
tiene una raíz con soporte óseo adecuado y una relación --  
corona-raíz aceptable se les utilizará. Cuando el diente es  
vital y aceptable la raíz, ésta se trata endodónticamente,  
eliminando la otra con hemisección.

#### Presencia de dolor postoperatorio

La presencia de dolor después de una cita endodóntica, pa-  
rece ser mínima. La evaluación de 247 dientes en un estudio  
indican que el 90% de los pacientes presento un pequeño y  
espontáneo dolor 24 horas después del tratamiento (Fos y aso-  
ciados, 1970). Más recientemente, pacientes que sumaban un  
total de más de 900 pilares, reportaron mínimas molestias  
después de la visita de terapia endodóntica en la prepara-  
ción de su sobredentadura.

Se enfatiza que la instrumentación y obturación antes del forámen apical, no sólo facilita la reparación sino además reduce la probabilidad de dolor post operatorio, recomen -- dándose en todo caso prescribir un analgésico ligero.

### Implantes endodónticos

Los implantes endodónticos se utilizan para estabilizar dientes con raíces extremadamente cortas ó excesiva pérdida ósea. El necesitar proveer de soporte a dientes débiles, -- ayuda a obtener un buen pilar para sobredentadura.

El implante se ancla a 5 ó 10mm más allá del ápice, reduciendo la longitud de la corona que modifica la relación -- corona-raíz. Los implantes endodónticos no deben confundirse con implantes prostodónticos, ya que los segundos tienen comunicación con la cavidad oral y la encía. Por lo tanto la inflamación ocurre alrededor de la porción expuesta del implante. El implante endodóntico es un implante completo, POR estar enteramente dentro del hueso y el conducto radi -- cular, no existiendo comunicación con la cavidad oral.

Los implantes endodónticos no deben utilizarse en todos los dientes:

1. Cuando existan bolsas periodontales extensas, desde el ápice involucrando la totalidad del diente.
2. Cuando haya pérdida de 2mm de hueso de soporte alrededor de la raíz.
3. Cuando las estructuras anatómicas como: senos maxilares, orificios nasales, forámen mentoniano, etc., no permitan su inserción.

4. Cuando el diente esté inclinado de tal manera que el implante no penetre en la cortical de hueso y se extienda dentro de los tejidos.

En adición a los implantes de Vitalium, instrumentos especiales son esenciales para el procedimiento de inserción.

Barrenas de 40mm para hueso y escariadores de 40mm son indispensables. La inserción de los implantes de Vitalium reportan ser muy resistentes (Judy y colaboradores, 1972).

En adición un estudio indica que los implantes no son completamente resistentes a la corrosión (Seltzer y asociados, 1973).

El procedimiento de implantación se realiza durante una sesión cuando el dolor es vital, el aislamiento con dique de hule es necesario después de la anestesia local. Una estricta asepsia se debe observar durante el tratamiento.

Eliminar el tercio incisal ó la mitad de la corona clínica permite un mejor acceso a la cámara pulpar y conducto parte de la corona es retirada permitiendo un acceso directo al ápice y elimina presión oclusal postoperatoria en el diente permitiendo una retención adecuada a la cofia.

El conducto radicular es preparado al menos 2 ó 3mm más allá del ápice con escariadores de un número no menor al No. 60. El hueso es perforado con un escariador de mano No. 45, pero si el hueso es denso y el escariador es pequeño en medida a la preparación del conducto se le utiliza mejor para la perforación.

La preparación ósea debe ser fina y con un escariador se realiza muy cuidadosamente evitando perforar la cortical del hueso. La extensión es de 5 ó 10mm más allá del ápice del -

diente, la instrumentación final se realiza dando una terminación cónica del interior del hueso.

Generalmente la hemorragia es controlada al utilizar una solución salina estéril, ó lidocaína con epinefrina al 1:50, 000 ambas se irrigan durante la preparación biomecánica.

Una gran hemostasia se utiliza en el ajuste del implante en el mismo lado y longitud que en la preparación del conducto y hueso. El implante es sacado 1mm y se corta su extremo superior, nuevamente ajustándolo al ápice del diente de modo que el implante no se apoye en el hueso. Al implante se le hace una muesca con una fresa ó disco aproximadamente de 2 a 3mm de la superficie oclusal ó incisal del corte de la corona. Las paredes del conducto radicular deberán ser cubiertas con sellador para el cementado del implante y una capa de este se aplica en la porción intraconducto del implante para su cementado en el interior de dicho espacio -- con firme presión, asegurando un buen sellado apical.

La porción sobresaliente del implante se rompe y el espacio oclusal es rellenado con amalgama ó cemento de fosfato.

## CAPITULO V

### PROBLEMAS FRECUENTES CON SOBREDENTADURAS

Ocasionalmente se defiende a la sobredentadura, se le -- critica ó enfatizan aspectos positivos del tratamiento, minimizando algunos problemas. Esta actitud puede ser válida con gran entusiasmo, de hay resulta la valoración y bases para los conceptos y filosofía de las mismas.

La sobredentadura no es una panacea y ciertamente algunas Sobredentaduras no son un éxito rotundo presentándose en -- ocasiones gran número de factores negativos inherentes a -- muchos procedimientos prostodonticos.

#### Procedimientos

Con un inadecuado exámen clínico, un diagnostico imper -- fecto, una mala ejecución de técnicas, así como elaboración imperfecta de laboratorio generara resultados pocos satis -- factorios para la sobredentadura y otras restauraciones.

Los pacientes portadores de sobredentadura evaluarán y cri ticarán la funcionalidad de la prótesis, sin embargo habra quienes la consideren un fracaso rotundo. Tal resultado se da al perder todo un diente pilar, con la eventual pérdida del estado funcional de la sobredentadura. Aún cuando los pacientes no pierden sus dientes pilares los resultados po -- drán ser poco satisfactorios.

Una sobre estética, retención y estabilidad inadecuadas así como en algunas instancias fracturas, no son demasiado aceptables para el paciente.

En este capítulo se determinarán los probables causas y diferentes métodos para minimizar tales efectos.

## Pérdida de pilares

Un problema potencial es la pérdida de los dientes pilares después de colocar la sobredentadura. Generalmente las pérdidas postinserción se relacionan ó recrudecen con enfermedad periodontal y caries, no obstante se suele asociar con un maltratamiento endodóntico ó cualquier tipo de trauma.

## Pérdida asociada a enfermedad periodontal

Ocurren muchos fracasos en pilares como resultado de una enfermedad periodontal progresiva, se inicia con una gingivitis marginal, empeorando progresivamente si no es tratada.

La profundidad crevicular se incrementa con la formación de bolsos periodontales y pérdida ósea.

Una irregular ó pobre técnica higiénica combinada con un inadecuado seguimiento, son las causas primarias de la pérdida de los pilares después de la inserción de la prótesis.

Se debe enfatizar sobre una constante higiene oral así como un control medurado de placa bacteriana, pero para el paciente que falla en ello y lo hace parte de él, representa sin duda el mayor problema.

Valerse de una revisión cada 3 meses es uno de los métodos de supervisión necesarios e importantes. La revisión en intervalos, se suele modificar cuando se crea conveniente.

El reconocimiento de cambios e implantaciones en los reconocimientos es muy importante para su corrección.

Durante estos visitas, un examen completo de los tejidos circundantes del diente retenido se instituirá como una rutina de examen dental así como también para la sobredenta -

dura, algunas bolsas periodontales que sean descubiertas -- serán eliminadas para evitar posible pérdida del diente pilar.

#### Pérdida asociada a caries

La caries trae como resultado la pérdida de pilares apesar de tener ó no cofias vaciadas. Una periódica supervisión de los pilares y procedimientos de higiene oral, incluyendo la utilización de tabletas ó soluciones reveladoras, sedes, aplicaciones tónicas de fluor reducen significativamente la incidencia de caries en pacientes con sobredentaduras, la limpieza de la sobredentadura debe ser realizada frecuentemente. La acumulación de placa en la dentadura se identifica con soluciones reveladoras. Un método propio y eficaz para la remoción de esta placa se debe instruir al paciente.

Existen también, limpiadores ultrasonicos de dentaduras propios para el hogar, representando un elemento de gran -- ayuda. Pero se recomienda indicar una particular mesura en las áreas de la dentadura que están en contacto con los dientes pilares. El área de inserción de la cofia en el pilar debe ser tratada con soluciones fluoradas antes de la cementación de éstas, la cementación se ha sugerido en algunos -- estudios, deberá hacerse con fosfatos. De tal forma se evidencia la gran efectividad de los fluoruros en la inhibición de la caries en dentina y superficies limitantes de la raíz su uso no parece estar contraindicado.

### Otros causas de pérdida de pilares

La pérdida de dientes pilares se suele asociar con terapia endodóntica incorrecta, observándose esto en raras ocasiones sin embargo, el realizar el tratamiento endodóntico a un diente y rebazar el límite de obturación, suele brindar servicio por períodos calculados entre los 15 a 20 años y solo hasta entonces se refiere algún problema esto claro dentro de un límite de obturación razonable.

La pérdida de los pilares también es el resultado de accidentes que involucran lesiones faciales, siendo catastróficas para el paciente con sobredentadura.

### Problemas clínicos

Proveer de una sobredentadura aceptable no requiere de una destreza inusual ó gran habilidad del dentista. Sin embargo, una extensión y contorno impropio de las impresiones, un inadecuado registro de las relaciones intermaxilares, una deficiente preparación de pilares y estética deficiente contribuyen a crear problemas muy serios.

Las impresiones deben tener una extensión y contornos bien definidos, una impresión sobreextendida, produce una base de la dentadura sobreextendida, y frecuentemente crea incomodidad así como una inadecuada retención.

El disponer de una buena armonía oclusal sólo se obtiene a través de un registro correcto de las relaciones intermaxilares y su transporte adecuado al articulador.

### Inadecuada reducción de pilares

Es necesario probar nuestra sobredentadura aunque existan más estructuras dentarias, la estabilidad y retención de la sobredentadura debe ser mejorada si lo requiere, ello para una buena aceptación del paciente pero dicha prueba resulta a veces inexacta. La estética debe concordar con los dientes naturales, tanto en altura como en apariencia y frecuentemente mostrar alguna discordancia. La resina de las porciones palatina ó linguales se llega a fracturar y esto ocurre muy a menudo. Tales fracturas se presentan en el área del diente pilar, mientras que otras veces los pilares se desgastan por completo así como la base de la dentadura.

Por lo tanto se recomienda estén 1mm más cortas de la superficie de contacto original. Una inadecuada reducción del pilar invariablemente se refleja en la estética de la sobredentadura y en su funcionamiento, por ello la reducción del pilar debe hacerse hasta unos 3mm sobre el proceso alveolar.

### Utilización de cofias vaciadas

En muchas situaciones las cofias son necesarias y en otras su utilización esta contraindicada. Las cofias de oro aparentemente ofrecen al paciente mejores ventajas psicológicamente, pero sólo para un cierto número de ellos representa retención y un hábito de higiene.

La acumulación de placa alrededor de las cofias es peligroso, siendo entonces justificable la utilización de una sobredentadura provisional para favorecer el pronóstico.

En presencia de una pobre higiene oral, las cofias no protegen al pilar de la caries. Sin embargo, muchos pacientes

nose en coronas totales que se han mantenido por espacio de 40 años sin caries y con mínimos problemas periodontales.

La fragilidad de un diente tratado endodónticamente y la exposición de las superficies dentinarias es un factor negativo en comparación con aquél que dispone de cofia, pero en ésta última la acumulación de placa en la zona marginal, trae como resultado irritación gingival. Así mismo no se precisa mayores ventajas de una sobre otra.

La exacerbación de la enfermedad periodontal después de la inserción de la sobredentadura aparentemente está relacionada con los estados periodontales resultantes de los métodos de higiene oral del paciente, que con ausencia ó presencia de cofias en los dientes pilares.

El utilizar cofias bajo la sobredentadura no es notorio, pero el colocar metal en la base de ésta, trae como resultado la perforación de la cofia por la fricción aplicada, más no representa un problema esencial.

#### Retención de cofias

Algunos dentistas prefieren utilizar tornos, para anclar la cofia en lugar de disponer de un pivote largo en ésta, particularmente cuando se utilizan aditamentos, dado que al removerlos es un tanto más fácil. Así un poste corto de 5 a 6mm no constituye ningún problema en éste caso.

#### Abrasión en los pilares

Se suele observar una abrasión en los dientes pilares con algunas considerables modificaciones del contorno de éstos, siendo el resultado de un vigoroso cepillado y un apreta -

miento del habito bruxista cuando las sobredentaduras estan fuera de la cavidad oral.

#### Ajustes inadecuados

Las correcciones en la sobredentadura son necesarias cuando ocurre una inevitable reabsorción ósea, los mayores cambios se manifiestan en distancias considerables entre pilares, las correcciones se harán al ser precisas, como por ejemplo: Cuando la sobredentadura aplique excesivos brazos de palanca en el diente pilar. Los cambios serán menores chequeando la adaptación de la base de la sobredentadura a las cofias con cera reveladora y corrigiendo la oclusión. Sin embargo al existir considerable reabsorción en un sitio específico, un rebase ó una duplicación serán necesarios.

Frecuentemente las sobredentaduras maxilares se oponen a la dentición mandibular natural, a restauraciones de extensión distal ó dentaduras parciales removibles con una sobre mordida vertical pronunciada, es entonces necesario crear algún tipo de composición estética. Normalmente después de un uso considerable, los incisivos mandibulares se desgastan y cortan ó marcan la resina antagonista, por lo tanto se precisa restaurar la dimensión vertical original, aunque se prefiere obtener nuevas relaciones intermaxilares para una duplicación de la dentadura en esa posición.

#### Aditamentos

Aunque si bien el objetivo primario de retener un diente pilar para sobredentadura es el preservar hueso residual, el pilar tambien provee soporte y estabilidad.

Así mismo se considera que la sobredentadura cuenta por sí sola con los mismos factores de retención que una dentadura convencional. Al existir hueso pronunciado y protuberancias tisulares con áreas de socavado, particularmente adjunto a los pilares, se recomienda crear zonas de alivio en la sobredentadura. El utilizar aditamentos para retención se indica al tenerse una topografía de los arcos no favorable para la inserción de una sobredentadura.

Para su inserción se recomienda un bajo índice de caries, buena higiene oral y un estado periodontal satisfactorio.

Los dientes de soporte requieren un soporte óseo adecuado debido a la tensión adicional que el aditamento ejerce sobre el diente.

#### Fracturas de la sobredentadura

Un problema encontrado ocasionalmente y en especial con la resina de la sobredentadura, es la fractura. Dichas fracturas se presentan en el área adjunta al diente pilar, por lo tanto al repararse se debe tener una constante evaluación para evitar una nueva fractura.

Estos problemas se generan muy frecuentemente con sobredentaduras inmediatas, particularmente cuando son colocadas contra dientes naturales u otras restauraciones. Indudablemente que al aumentar las fuerzas funcionales los pilares permiten soportarlas a través de un mayor esfuerzo en ese sitio, y si hay una inadecuada reducción del pilar el esfuerzo aumentara, otras causas se manifiestan al tener una base muy delgada, se recomienda reforzar con metal, un fuerte impacto también genera fractura.

## CONCLUSIONES

Desde un punto de vista muy particular y retomando la información contenida en este trabajo, afirmo que la sobredentadura es un procedimiento prostodóntico basado en la retención dental.

Metodo de rehabilitación bucal preventivo que aplica disciplinas tan importantes dentro de la Odontología como la Periodoncia y la Endodoncia. Ambas con la finalidad de preservar los órganos dentarios y la relación de éstos dentro de la cavidad oral. Así mismo combina otras especialidades Odontológicas como: prótesis fija, prótesis removible, oclusión y odontología preventiva con la prostodoncia total.

Todas ellas con el precepto básico de reestablecer el equilibrio biodinámico al aparato Estomatognático. Equilibrio manifestado al recuperarse patrones de masticación, deglución fonación y estética. Generando funcionalidad e integridad.

El fundamento de retención dental para sobredentadura, no contempla a la pieza dentaria como simple soporte de ésta ya que lo valora como un elemento sensorial y propioceptivo condiciones fisiológicas propias de todo órgano dentario.

Dichos elementos son desconocidos ó tomados muy poco en cuenta por el Cirujano Dentista de práctica general.

Por ello la presente investigación dedica un capítulo completo a estos aspectos fisiológicos tan importantes, los cuales se traducen en una mayor preservación de hueso alveolar, con lo consiguiente capacidad neuromuscular y sensitiva obtenida de la simple retención dental.

Gran parte de los procesos sensoriales y propioceptivos regulan y determinan la función oral a través del ligamento periodontal, siendo uno de los primeros receptores de los estímulos dentarios. Por tanto y gracias a la relación establecida con glándulas salivales, tejido epitelial, músculos masticadores, articulación temporomandibular, etc., se manifiestan dichos patrones de funcionalidad.

Bajo la anterior premisa y con el conocimiento adecuado de las disciplinas ya mencionadas, el concepto de sobredentadura se estructura como un método de tratamiento alternativo dentro de la Prostodoncia total.

Destacando que la extracción dentaria en serie no es el tratamiento más adecuado. Pues sería propio cuestionarnos ¿A cuantos problemas se enfrenta el paciente edéntulo?

La sobredentadura no es una panacea, y que para obtener resultados óptimos es necesario plantear un diagnóstico veraz y un plan de tratamiento correcto.

Esto se logra unicamente con un conocimiento claro de todas aquellas disciplinas implícitas en la odontología, siendo ella una relación constante entre todos sus elementos, -- el no entenderlo así, crea una limitada visión al tratar de plantear un plan de tratamiento adecuado a los requerimientos del paciente.

Uno de los elementos más importantes en esta investigación es el de la prevención y ello se aprecia en el énfasis e importancia de establecer un método adecuado y eficaz de higiene oral que sin duda alguna a mi parecer, será siempre el primer paso de control y prevención contra todas las entidades patológicas generadas por acumulación de placa bacteriana.

Es entonces de vital importancia el considerar como un --  
tratamiento eficaz a la sobredentadura.

Dado que sus bases se ostentan en investigaciones; Fisiológicas, científicas y clínicas muy profundas, todas ellas resultantes de muchos años de trabajo con la finalidad de brindar una alternativa más dentro del amplio campo de nuestra Ciencia Odontológica.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## BIBLIOGRAFIA

- BRFWRP, Allen A.  
Overdentures. 2nd. ed.  
St. Louis. C. V. Mosby Co., 1980
- PREIKFL, H. W.  
Precision Attachments in Dentistry. 2nd. ed.  
St. Louis. C. V. Mosby Co., 1973
- WINKLER, Sheldon  
Prostodoncia total. 1era. ed.  
Nueva Editorial Interamericana. 1982
- RAMPJORD, Sigurd Peder  
Oclusión. 2a. ed.  
Editorial México Interamericana. 1982
- JAN, Linde  
Periodontología Clínica.  
Editorial Medica Panamericana. 1986
- WEINE, F. S.  
Endodontic therapy. 2nd. ed.  
St. Louis. C. V. Mosby Co., 1976