



383  
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MÉXICO  
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

# Universidad Nacional Autónoma de México

---

Facultad de Odontología

ACONDICIONADORES DE TEJIDOS

TESIS

Que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

presenta

Susan Segal Costa

México, D. F.

1989

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

## I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
I HISTORIA DE LOS ACONDICIONADORES.....	4
II VALORACION DE LOS TEJIDOS BLANDOS.....	7
A) Factores Sistémicos que afectan a la estructura de soporte.....	7
B) Factores Locales que afectan la estructura de soporte.....	10
III ACONDICIONAMIENTO DE LOS TEJIDOS.....	19
IV MATERIALES DE RELLENO BLANDO.....	23
V ACONDICIONADORES DE TEJIDOS.....	27
A) Propiedades mecánicas de Acondicionadores de Tejidos.....	28
B) Composición y Características de comportamiento.....	30
C) Técnica para emplear un Acondicionador de Tejidos.....	35
VI USO DE ACONDICIONADORES DE TEJIDOS EN IMPRESIONES FISIOLÓGICAS Y TÉCNICA DE RESASE.....	39
VII CONSERVACION DE LA SALUD TISULAR....	46
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52

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

En la actualidad, el odontólogo de práctica general deberá prepararse para enfrentarse a la cada vez mayor demanda de servicios protodóncicos.

Puede hacerlo perfeccionando sus conocimientos y capacidad clínica participando en los cursos de perfeccionamiento y manteniéndose al corriente de la literatura dental periódica. A través de tales fuentes puede mantenerse al día con respecto a los avances recientes en métodos de tratamiento protésico, en nuevos materiales, en los progresos de la investigación básica y clínica que han permitido un mejor conocimiento del tejido vivo, ofreciéndoles de esta manera a los pacientes mejores alternativas en sus tratamientos.

En muchos casos el dentista general puede tratar con éxito las complicaciones que pueda presentar un paciente, si advierte su existencia precózmamente al planear un tratamiento. El dentista ha de determinar las condiciones mentales, físicas y orales del paciente y evaluar los factores que pudieran originar complicaciones durante el tratamiento. Algunos de los factores que complican el tratamiento son los problemas de salud general que contraindican las intervenciones quirúrgicas, condiciones orales fúneas innatas que no pueden remediarse, o defectos traumáticos, quirúrgicos o congénitos.

A veces necesitan dentaduras pacientes cuya salud general contraindica las maniobras preparatorias quirúrgicas, o de otro tipo; en tales casos se debe recurrir a variantes de las técnicas ideales.

Las anomalías traumáticas, quirúrgicas y congénitas pueden variar desde diminutos defectos físicos a grandes pérdidas de tejidos blandos o duros en la cavidad oral y es como este tipo de problemas requieren de una especial atención por parte del odontólogo general, así como el cuidado y tratamiento específico para el caso.

Básicamente el acondicionamiento del tejido está indicado en los pacientes que presentan dolor crónico, o tienen una neoformación ósea, o que no pueden prescindir de la dentadura durante el tiempo necesario para que los tejidos de soporte recuperen su estado normal. El tratamiento de los tejidos permite el movimiento de la base de la dentadura de modo que su posición se hace compatible con la oclusión existente, permitiendo que los tejidos desviados recuperen y asuman su posición original.

Los acondicionadores de tejidos y los materiales de relleno blando, han demostrado ser parte de un tratamiento eficaz para evitar la presión existente entre el hueso de soporte y la superficie interna de la base de la dentadura que para muchos pacientes es casi insoportable. El uso adecuado de este tipo de materiales suaves provoca en la mayoría de los pacientes una mayor comodidad y salud oral, así como la mejor aceptación y tolerancia de la dentadura.

El objetivo de esta tesis principalmente, es presentar un conocimiento general en el uso de los ACONDICIONADORES DE TEJIDOS Y MATERIALES DE RELLENO BLANDO, sus ventajas y desventajas, sus características de comportamiento y su modo de empleo.

## HISTORIA DE LOS ACONDICIONADORES DE TEJIDOS.

El uso de rebases suaves en las superficies de las dentaduras ha sido de considerable controversia desde su aparición en 1950. Desde entonces, se han elaborado un sinnúmero de reportes en los cuales se describen sus propiedades. Los materiales utilizados como rebases suaves son:

Hule, velum, vinyl, polímeros de vinyl, acrílico, polímeros de acrílico y silicones elastómeros.

Los acondicionadores de tejidos han sido descritos por Braden en 1970, como compuestos de poly-etil-metacrilato y un éster aromático: alcohol etílico. Se obtuvieron las propiedades óptimas cuando se utilizó la mínima cantidad de alcohol y se logró un rango razonable de consistencia para minimizar la distorsión bajo condiciones dinámicas; mas sin embargo, Gibbons en 1965 reportó la presencia de Cándida Albicans en 2/3 partes de un grupo de 14 pacientes que usaron dentaduras con rebase de silicón. Cinco de cada seis casos no mostraron cambio, o puntos blancos en la superficie. Los puntos aparecían como nódulos pegajosos los cuales alteraban el contorno de la superficie del rebase y ocasionaban irritación de los tejidos suaves adyacentes.

Esta observación fue confirmada posteriormente por varios autores como: Grubber, Lucatorto y Molnar (1966), Bascom (1966), Saver (1966), Woelfel y Paffenbarger (1968).

Un estudio clínico adicional comparó Silastic 616 (rebase de autocurado) con Coe Super Soft (rebase flexible de acrílico).

Seis de diez rebases de silicón no mostraron cambio en elasticidad y los otros cuatro se volvieron esponjosos. Coe Super Soft no se deterioró, pero en varios casos la elasticidad se perdió y se encontraron cálculos que fueron difíciles de remover.

La conclusión de todos los investigadores fue : que los rebases elásticos deben ser considerados como temporales para ser usados en casos selectos.

Los estudios clínicos mostraron que el rompimiento de dentaduras con cubierta era un problema por la delgada capa de las bases de acrílico. En 1968, Morrow desarrolló un método de incrementar la dureza de las dentaduras incorporando una base de cromo cobalto en el acrílico duro.

Crum, Loisel y Rooney (1971) condujeron un estudio clínico usando dentaduras completas elásticas, excepto por las bases alrededor de los dientes. Fueron construidas una dentadura convencional y una elástica para cada uno de los 30 pacientes.

26 de los 30 pacientes prefirieron dentaduras elásticas por su mejor retención y confort, los 4 restantes no tuvieron preferencia.



Un desarrollo en materiales suaves fueron los poli-etil-metacrilatos por Kliment en 1968. Este polimero hidrofílico tiene la interesante propiedad de ser duro después de procesado y entonces puede ser pulido y terminado por usos convencionales, y se vuelve flexible puesto en contacto con agua o con la saliva. El material puede ser un gel curado por calor o un tipo de polvo y líquido autocurable. Las principales desventajas de las resinas hidrofílicas son que no presentan la suficiente suavidad, cambian de coloración y pueden romperse con facilidad.

A pesar de que los rebases elásticos no tienen la misma duración que las bases duras para prótesis, proporcionan una forma diferente para resolver y evitar los problemas de dolor crónico ocasionado por dentaduras y conservan los tejidos de soporte.

Los estudios clínicos y de laboratorio han demostrado que ninguno de los materiales empleados para rebases ha sido todo un éxito. Las normas para el éxito completo es que permanezcan en servicio tanto como la dentadura misma. Los clínicos e investigadores consideran el uso de estos materiales como una medida temporal, se emplean solo en casos seleccionados en los que se requiere una superficie elástica protectora sobre la superficie que hace contacto con los tejidos de la dentadura.

## VALORACION DE LOS TEJIDOS BLANDOS

Antes de empezar cualquier tratamiento prostodóntico, es necesario valorar el estado de la boca y todas las anomalías de los tejidos suaves debajo de las dentaduras deben ser reconocidas y tratadas. Es de extrema importancia que a estos tejidos suaves que han sido deformados y maltratados, les sea permitido recobrase y volver lo más cercano posible a lo normal. Estas respuestas anormales pueden resultar ya sea por disturbios sistémicos o por factores locales causados por dentaduras mal ajustadas. Frecuentemente es difícil diferenciar entre ambas.

### A) FACTORES SISTEMICOS QUE AFECTAN A LA ESTRUCTURA DE SOPORTE

En el síndrome de boca adolorida, inicialmente se presenta en estado anormal de atrofia generalizada, sistémica y degenerativa de la mucosa y submucosa. Si hay atrofia de la mucosa bucal y lengua, con esparcimiento a una completa denudación papilar, debe ser considerada como una complicación sistémica. El síndrome de boca adolorida es una manifestación común de una degeneración generalizada de la mucosa y submucosa. Estos cambios pueden ser una indicación del estado de todas las membranas mucosas del cuerpo y pueden ser el resultado de una deficiencia metabólica, un defecto gastrointestinal que evita la absorción normal, o un decrecimiento de la dieta. Esto puede ocurrir con una dieta no balanceada tales como dietas no supervisadas, alcoholismo o senilidad, cada una de las cuales puede llevar a una mala

nutrición; por disturbios glandulares endócrinos los cuales pueden causar inflamación de la mucosa oral; por enfermedades debilitantes; por reacciones alérgicas ya sea por drogas o al material de la base de la dentadura.

Las afecciones relacionadas con mayor frecuencia con el dolor y ardor de lengua son las anemias nutricionales asociadas con deficiencias de ácido fólico, vitamina B 12 o hierro.

La deficiencia de vitamina B 12 (anemia perniciosa) observada con mayor frecuencia en personas de edad avanzada, especialmente mujeres, se caracteriza por una triada de síntomas: debilidad generalizada, lengua adolorida y falta de sensación o cosquilleo en las extremidades.

En algunos casos, los síntomas linguales constituyen la primera señal de la anemia perniciosa. La lengua se describe como roja y no de color rosa normal ya sea en su totalidad o en zonas diseminadas sobre el dorso y bordes laterales. Suele presentar una atrofia gradual de las papilas linguales, terminando con una lengua lisa. En ocasiones, la sensación de ardor y la inflamación se extienden para afectar a toda la mucosa bucal, aunque con mayor frecuencia la porción restante de la mucosa bucal presenta solo la coloración amarillenta pálida característica de la piel. Es común que las membranas mucosas bucales en los pacientes anémicos no toleren dentaduras.

Otras características de la anemia perniciosa son la aclorhidria, trastornos sensoriales, dificultad para caminar,

falta de coordinación y pérdida de las sensaciones vibratorias. El principal tratamiento para la anemia perniciosa consiste en la administración por vía intramuscular de vitamina B 12.

La deficiencia de ácido fólico, es una anemia megaloblástica. Se presenta en personas mal alimentadas, en especial aquellas con trastornos en la absorción y se caracteriza clínicamente por glosodinia, glositis, estomatitis, diarrea y debilidad general. Difiere de la deficiencia de vitamina B 12 en que el paciente no presenta afección del sistema nervioso central. Las mejores fuentes de ácido fólico en la alimentación son la levadura, hígado, verduras verdes frescas y las frutas.

El paciente de edad avanzada que subsiste con una dieta de "the y pan tostado" constituyen un candidato para anemia por deficiencia de hierro. Por el contrario, un hombre de edad avanzada bien alimentado o una mujer posmenopáusica no presenta este problema, a menos que padezca hemorragias.

Las manifestaciones bucales por deficiencia de hierro son glositis y fisuras en las comisuras de la boca. Las papilas de la lengua están atrofiadas, dando así a la lengua un aspecto liso, rojo y brillante. El tratamiento nutricional consiste en la ingestión de alimentos ricos en hierro como hígado, huevos y cereales, así como suplementos de hierro (1 gr. de sulfato ferroso dividido en 4 dosis cada día).

## B) FACTORES LOCALES QUE AFECTAN LA ESTRUCTURA DE SOPORTE

El segundo factor importante que produce cambios en los tejidos bucales de los pacientes con prótesis totales está relacionado con el traumatismo local, en algunos casos ocasionado por el aparato protésico. Pueden producirse lesiones por diversos motivos, incluyendo dentaduras mal ajustadas, proyecciones externas de una dentadura y mala higiene bucal.

### a) Estomatitis alérgica

Aunque las reacciones alérgicas a las resinas para base de dentaduras (metacrilato de polimetil) son raras, se han reportado varios casos clínicos. La reacción alérgica es al monómero que aún no ha reaccionado o a un aditivo como el plastificante (fotalato dibutilico) o el inhibidor (hidroquinona). Pequeñas cantidades de estos materiales permanecen en la dentadura después de procesado. Mayor cantidad de monómero residual queda en las resinas de polimerización en frío que en las de polimerización por calor. La mayor parte de las reacciones alérgicas se han presentado a las bases de la dentadura de polimerización en frío; en la mayor parte de los casos, los síntomas no vuelven a presentarse cuando se emplea una resina de termopolimerización.

Se han observado diversas reacciones alérgicas en un pequeño número de casos, aunque por término general los síntomas son localizados. Los tejidos presentan un aspecto rojo, serosos debido al edema, y un ardor y escorzor. La

reacción alérgica progresa, desarrollándose ulceración y necrosis. En las etapas agudas, presenta edema e inflamación extensa en los párpados, cara, labios, lengua y otras áreas del cuerpo.

Como se afirmó con anterioridad, una reacción alérgica a una base de resina para una dentadura es muy rara y puede confundirse fácilmente con reacciones traumáticas o irritación de dentaduras ásperas o mal ajustadas, o con quemaduras químicas o térmicas producidas por el tabaquismo y los alimentos. Las normas que permiten diferenciar una reacción alérgica de reacciones debidas a otras causas son las siguientes:

1) El paciente ha presentado exposición previa al material alergénico.

2) La reacción es típica de un patrón alérgico conocido.

3) La reacción desaparece cuando se retira el alérgeno, esto suele ocurrir dentro de 24 horas.

4) La reacción vuelve a presentarse cuando los tejidos son expuestos nuevamente al alérgeno.

b) Revisar la higiene oral.

Muchos pacientes salen del consultorio dental carentes de información con respecto a la forma de cuidar sus dentaduras totales. La mayoría de ellos aprenden a limpiar sus prótesis de los anuncios comerciales. La profesión

dental debe hacer recomendaciones específicas de cómo cuidar y limpiar las prótesis bucales.

El cepillado suave con un cepillo blando para dentaduras, así como un detergente no abrasivo constituye un método de limpieza eficaz, especialmente cuando se le combina con el remojo nocturno. Esta combinación no solo es buena higiene para la dentadura sino que también permite descansar a los tejidos bucales durante la noche.

Al recomendar un programa de limpieza, debemos proporcionar al paciente un cepillo blando para dentaduras y advertirle que no utilice un cepillo para dientes ni dentífrico. El cepillo dental no está diseñado para limpiar zonas angostas que suelen encontrarse sobre la superficie tisular de una dentadura y el continuo frotamiento de estas zonas ocasiona daños.

c) Eliminar el trauma oclusal debido a errores de oclusión, dimensión vertical, posición del plano de oclusión.

Los errores en las relaciones oclusales de las dentaduras terminadas, son comunes. Pueden presentarse por diversos motivos. El fenómeno de golpe y deslizamiento de la oclusión de la dentadura cuando se insertan, indican una falta de relación céntrica en la disposición de los dientes. Con un contacto prematuro antero-posterior, hay un encuentro desigual de las superficies en las caras oclusales de los dientes y provoca una deflexión antero-posterior de la base para acomodarse. Esto provoca en los tejidos un trauma y

debe ser corregida montando en un articulador para hacer un desgaste selectivo.

La oclusión balanceada en prótesis total suele definirse como un contacto estable y simultáneo de los dientes antagonistas superiores e inferiores en posición de relación céntrica, así como un movimiento deslizando bilateral continuo desde esta posición hasta cualquier otro dentro del campo normal de operaciones de la función masticatoria. El balance en prótesis total es único y es hecho por el hombre. No se presenta en los dientes naturales y no es necesario, ya que estos presentan un soporte independiente.

Durante años se ha hecho mención de la frase: "entra bolo sale balance". Esta frase ha puesto en tela de juicio el valor de los contactos dentarios bilaterales fluidos y deslizando carentes de interferencias. El tipo de contactos es importante.

Si éste es de carácter interruptor defectivo y no bilateral, las bases de la prótesis o dentaduras no estarán correctamente situadas sobre las estructuras de soporte por lo que será inevitable la actividad abrasiva de las mismas bases. Los contactos balanceados bilaterales durante el arco de cierre terminal ayudan a fijar la prótesis en una posición estable.



La afirmación "entra bolo. sale balance" también olvida dar crédito a la palanca de balance causada por la posición de los dientes.

La oclusión balanceada bilateral es aún más importante durante actividades como deglución de saliva, el cierre para volver a colocar las prótesis en su lugar y el bruxismo de los dientes durante momentos de tensión nerviosa. Los pacientes con oclusión diseñada con balance, no trastornan la posición normal estática, estable y retentiva de sus prótesis. Resulta fácil comprobar este concepto, basta indicar al paciente que haga movimientos de masticación sobre los dientes de la prótesis total con movimientos exploratorios bajo tensión moderada. La base deberá observarse durante esta actividad. Si la oclusión no es balanceada puede observarse que las bases se levantan, desplazan y son objeto de torsión sobre sus cimientos. Cuando el paciente separa los dientes, las bases estarán móviles o podrán desplazarse con facilidad. Este movimiento de las bases afectará a los tejidos de soporte causando dolor o inflamación, que puede crear una resorción ósea más acelerada. La prótesis se encuentra comprometida en cuanto a su estabilidad, retención y su comodidad. Cuando la oclusión de la prótesis presenta balance bilateral, las bases estarán estables durante la actividad de bruxismo y se encontrarán firmes cuando el paciente separe los dientes.

La determinación de la dimensión vertical en un individuo joven resulta difícil. Con el paciente geriátrico,

se requiere más tiempo y esfuerzo para asegurar un registro fisiológico preciso. Es necesario contar con una distancia interoclusal adecuada ( espacio libre interoclusal ) entre las superficies oclusales de las dentaduras terminadas para llevar a cabo una masticación satisfactoria, fonética y comodidad para el paciente.

Tanto el cierre excesivo ( disminución de la dimensión vertical ) deberán considerarse en el momento de insertar la dentadura desde un punto de vista funcional. De las dos, la apertura excesiva resulta de mayor cuidado y tiende a trastornar más la función del individuo.

Sherman ha demostrado que la fonética se verá afectada en particular por la apertura excesiva. Además la capacidad masticatoria, estética y comodidad intrabucal se verán afectadas por un aumento de la dimensión vertical. No es difícil descubrir esta alteración. La mala fonética aunada a la incapacidad para formular algunos sonidos en particular, el chasquido de los dientes de las prótesis, la incapacidad de masticar con facilidad y comodidad y la mucosa inflamada en forma general a través de todas las áreas de soporte de las dentaduras, indican un aumento en la dimensión vertical como factor causal.

La localización del plano de oclusión no es una determinación arbitraria sino que se basa en las estructuras anatómicas, movimientos de los maxilares y la mecánica. El potencial para que el músculo buccinador y la lengua ayuden a estabilizar la dentadura inferior, es afectado por la

localización de los dientes mandibulares. Si el plano oclusal se establece demasiado alto, la lengua tendrá por lo tanto que elevarse si ha de descansar sobre los dientes. Esta nueva posición es incómoda y tiende a desalojar la dentadura mandibular. La colocación demasiado alta del plano también conduce a una mala relación entre la posición media del músculo buccinador y los dientes inferiores, dando como resultado acumulación de alimentos en las zonas de la aleta bucal de la dentadura mandibular durante la masticación.

El plano debe ser paralelo con los rebordes, esto hace que la fuerza de la masticación sea perpendicular al plano y a los rebordes. Las fuerzas van a tender entonces a sentar las dentaduras.

d) Aliviar las áreas de presión dentro de las dentaduras.

Esto puede ser logrado usando un indicador de presión dentro de la dentadura y revisando las áreas denudadas que nos indican puntos de presión para ser aliviados. Evitando posibles problemas de ulceración que lastime los tejidos provocando molestias que hagan que el paciente deje de usar sus dentaduras.

e) Bruxismo y Apretamiento.

Este hábito es muy dañino para los tejidos de soporte de la boca. Durante el día, es muy difícil de corregir porque usualmente esto es una extensión de hábitos que existían en la dentición natural.

El frotamiento, apretamiento y fricción de las superficies oclusales de la dentadura en forma constante, transmiten fuerzas intermitentes a la base de soporte, lo que dá como resultado irritación de las mucosas y pérdida de hueso subyacente. Para evitar esto, el camino más seguro es remover ambas dentaduras o mínimo la dentadura inferior cuando sea posible.

f) Errores en la impresión.

Los errores en los procesos de impresión dan como resultado varios defectos al colocar la dentadura. La importancia del reconocimiento oportuno de estos errores puede ser la diferencia entre el éxito y el fracaso; y el fracaso será el resultado si se permiten errores de esta magnitud y que pasen desapercibidos hasta que las dentaduras hayan sido insertadas. Los errores de la impresión quedan dentro de una de las tres categorías siguientes:

- 1) Sobreextensión de los bordes de la dentadura en cuanto a su altura y grosor.
- 2) Falta de extensión de los bordes de la dentadura.
- 3) Desplazamiento de las mucosas durante el procedimiento de la impresión.

El primero y el tercero darán como resultado dolor y ulceración de los tejidos adyacentes después de la inserción de las dentaduras. También llega ha haber un leve cambio de forma en la cara si la sobreextensión desplaza la musculatura

de los labios y carrillos. El desplazamiento de las mucosas no solo causará traumatismo a los tejidos sino que también desempeña un importante papel en la falta de estabilidad de las dentaduras y en el movimiento excesivo durante la función.

Las ulceraciones y el dolor causados por las bases de las dentaduras sobreextendidas son identificadas con facilidad. Se alivian fácilmente mediante la reducción de las áreas afectadas y el pulido. Los resultados son impresionantes para el paciente.

### III ACONDICIONAMIENTO DE LOS TEJIDOS

El método más usado para acondicionar tejidos traumatizados por mal ajuste de la dentadura es:

1) Hacer que el paciente no use su dentadura por un período de días o semanas. Este método es poco práctico, desconsiderado y algunas veces imposible. Un logro sería hacer que el paciente asumiera su estado edéntulo en la noche si fuera posible.

2) Hacer que el paciente estimulara el tejido enfermo con una gasa empapada en agua salina tibia tres veces al día; y además dar masaje digitalmente al área de soporte con la misma agua.

3) Tener los bordes de la dentadura escrupulosamente limpios para evitar una irritación.

Para corregir la dentadura del paciente, contando con la activa participación del mismo, se deberá seguir el procedimiento que a continuación se detalla:

a) Ajustar y corregir la oclusión y dimensión vertical.

Si la dimensión vertical necesita ser incrementada, se puede colocar acrílico curado en frío en las superficies oclusales de los dientes posteriores en un arco ( o en ambos arcos pero no al mismo tiempo) para lograr esto. Al mismo tiempo, la relación de la mandíbula es mejorada y la oclusión es equilibrada.

b) Ajuste de la periferia.

Es común con dentaduras viejas que la periferia esté sobreextendida por la falta de adaptación de la base al reborde residual que se ha reabsorbido. Los bordes pueden ser aliviados fácilmente recortándolos con un fresón y donde haya una falta de extensión será necesario moldear las orillas con acrílico curado en frío o con una impresión compuesta.

c) Aliviar el área de la dentadura que hace contacto con los tejidos.

El alivio de una profundidad de 1.5mm debe de mantenerse lejos de la periferia previamente corregida, pero de cualquier forma debe ser lo suficientemente profunda para permitir espacio para que el material acondicionador fluya y reproduzca los contornos de los tejidos.

d) Cubrir la base de la dentadura con material acondicionador de tejidos e insertarla.

Esto se hace con una dentadura a un solo tiempo para permitir mantener la oclusión y relación de las arcadas que ha sido establecida.

Una vez puesto el material acondicionador hay la necesidad de remover el material a intervalos adecuados. Entonces el paciente es instruido para que use la dentadura por un periodo de cuatro días a no más de una semana y que regrese para una evaluación y futuros acondicionadores. Ocasionalmente hay resultados dramáticos pero es común que el mejoramiento sea un proceso lento.

Hay una recuperación progresiva de la inflamación y eliminación de síntomas después del tratamiento con materiales acondicionadores. Usualmente toma varias aplicaciones hasta que las siguientes condiciones son logradas:

- El paciente está confortable.
- La apariencia del tejido es normal.
- El grueso del material es adecuado. Si el material es muy delgado en algunas áreas, éstas son puntos de presión y una fuente de irritación continua. Estas áreas deben ser liberadas y adherir material nuevo.
- Los bordes están bien soportados. El área cubierta es maximizada (con límites fisiológicos de tolerancia) con un adecuado sello periférico.

El material debe extenderse sobre los rebordes, y ser igual de grueso sobre toda la superficie.

- La oclusión es favorable. Si este punto no fuera satisfecho, los otros no serían resueltos. La oclusión aquí, como en cualquier fase es de importancia fundamental como vital.

El material de elección para esta fase de tratamiento del tejido es suave y elástico, pero desafortunadamente solo se mantiene así por una semana cuando mucho, debido a la pérdida de su estabilidad dimensional y a la presencia de microorganismos como *Cándida Albicans*, los cuales afectan al material y están presentes en el medio ambiente de la boca.



Cuando el tejido ha sido reestablecido, es usado un material diferente para mantener el tejido en este estado. Los materiales de relleno blando son los que han sido usados y aunque no son tan elásticos mantienen su consistencia, si es manipulado propiamente durante algunas semanas. Este se mantiene en la dentadura mientras se hace la dentadura nueva hasta la inserción de la misma.

#### IV MATERIALES DE RELLENO BLANDO

La preservación de las estructuras orales residuales, el mantenimiento de la salud bucal, y la habilidad de los pacientes para portar prótesis totales son uno de los primeros objetivos de los procedimientos de rehabilitación.

Los pacientes con dolor crónico por dentaduras presentan una dificultad extrema para un tratamiento protodéontico. Esta condición es causada frecuentemente por irritación de dentaduras falsas, por bruxismo o por una irritación de dentadura que es secundaria por una condición sistémica.

Para remediar esta situación, los materiales de relleno blando han sido usados con varios grados de éxito en ciertas situaciones clínicas seleccionadas. La razón para utilizar un material de relleno blando es para reemplazar el tejido perdido que cubría el soporte residual con una capa similar en las bases de dentaduras. Esto reduce el golpe directo de la masticación en el área de soporte atrofiada y también se logra una mejor distribución de la presión oclusal sobre el soporte.

Estos materiales de relleno blando son llamados el tipo de "semipermanentes". Son procesados por calor a una base de resina dura. Los investigadores han reportado que la longevidad de estos materiales varía entre 6 meses y 5 años dependiendo del tipo de material usado (hule de velum, vinil o resina acrílica y hule de silicón). La longevidad de estos materiales en servicio depende de que presentan todas o la mayoría de las siguientes características:

- 1) Buena adhesión a la dentadura sin efectos adversos.
- 2) Estabilidad dimensional.
- 3) Elasticidad permanente.
- 4) Poca absorción de agua.
- 5) Color estable.
- 6) Alta resistencia abrasiva y fácil limpiado.
- 7) Ausencia de olor y sabor.
- 8) Sin efectos irritantes en la mucosa oral.
- 9) Cuidados extremos del paciente.

Ninguno de los materiales de relleno blando exhibe todas las propiedades mencionadas. De cualquier forma, recientemente se ha desarrollado un tipo de plástico elástico permanente "Molloplast" con mayores éxitos. Este material es el hule de silicón usado con una capa para intensificar su adherencia a la resina dura de la base de la dentadura. Cuando es propiamente manipulada y se ha tenido cuidado, este material de silicón parece calificar como el material ideal permanente para ser usado en prótesis totales.

A pesar de algunos argumentos que consideran si o no un material plástico elástico debe ser clasificado como permanente, hay excelentes usos en la prevención o tratamiento de dolor crónico por dentaduras. Materiales elásticos que sirven por más de dos años, pueden ser clasificados como esencialmente adecuados para este propósito.

Hay situaciones específicas en las cuales un plástico elástico permanente puede ser usado como un adjunto en la prevención o tratamiento de dolor crónico por dentaduras.

#### ATROFIA O RESORCION DE LOS REBORDES

Los pacientes con rebordes atróficos o reabsorbidos suelen presentar zonas problemáticas que exigen protección especial. Los ejemplos de éstos son los agujeros mentonianos, conductos dentarios inferiores expuestos, rebordes óseos a manera de filo de cuchillo y tejidos blandos o duros que recientemente han sido manipulados por el cirujano. El rebase elástico es muy útil en zonas en que se emplearán injertos óseos o de piel para mejorar los rebordes desdentados. Tales materiales parecen proporcionar una gran protección para estos tejidos.

La mucosa debajo de una base de dentadura está atrapada entre la cresta dura de hueso y la base, causando dolor e incomodidad bajo el stress masticatorio. Pacientes con esta condición, los cuales sus dentaduras proveen una distribución de fuerzas oclusales han encontrado comodidad sólo cuando la base de dentadura ha sido rellenada con un material blando.

#### CIRUGIAS CONTRAINDICADAS

Los materiales flexibles pueden ser usados en circunstancias en las cuales la corrección quirúrgica de los tejidos es contraindicada. Cuando existen zonas retentivas bilaterales, como la región retromilohioidea o tuberosidades maxilares, el tratamiento de elección puede ser una reducción quirúrgica. De cualquier forma, muchos pacientes no van a

aceptar tener dicha operación, algunos no pueden afrontar los gastos adicionales, y la salud general de algunos puede no permitir este procedimiento. El camino usual a este problema ha sido aumentar el grueso de la base de resina en la región de la retención y remover el material de la superficie de la impresión para facilitar la inserción y remoción de la dentadura. El resultado ha sido la pérdida de la retención de la dentadura. Un material flexible en la región de la retención, puede resolver el problema.

#### EL PACIENTE CON BRUXISMO

Muchos pacientes tienen el hábito de bruxar (bruxismo o bricomania). Este hábito es muy dañino para los tejidos de soporte. El frotamiento, apretamiento y fricción de las superficies oclusales de la dentadura en forma constante, transmiten fuerzas intermitentes a la base de soporte. lo que dá como resultado irritación de las mucosas y pérdida de hueso subsecuente. Estos hábitos parecen ser muy comunes en las personas muy tensas y angustiadas. La utilización de un rebase elástico ayuda a proteger los tejidos de soporte de esta tensión excesiva y constante.

#### AREAS DE ALIVIO

Los rebases elásticos también se emplean para evitar la irritación y el dolor en la región del rafé palatino medio, papila incisal y zona de las arrugas. Se coloca una capa del material blando sobre estas regiones para proporcionar alivio o compensación en la dentadura maxilar y evitar el desarrollo subsecuente de tejidos hiperplásticos.

## V ACONDICIONADORES DE TEJIDOS

Los acondicionadores de tejido, como su nombre lo indica, pueden usarse como auxiliares para el acondicionamiento de los tejidos de soporte de las dentaduras hasta alcanzar un estado de salud. También se emplean como estabilizadores de placas base y en los procedimientos para tomas de impresiones. Para conservar el reborde residual y antes de que la dentadura se fabrique, tienen que acondicionarse hasta un estado de salud las mucosas hipertróficas, irritadas, hiperémicas y desplazadas, junto con el reborde alveolar residual subyacente.

Después de las correcciones oclusales, el recubrir las dentaduras viejas con un acondicionador de tejidos mejora su estabilidad, alivia e iguala las presiones casi de inmediato, permitiendo así a los tejidos la posibilidad de recuperación y evitando una mayor destrucción.

La eficacia de estos materiales, cuando son usados como acondicionadores de tejidos, se deriva del factor que fluyen fácilmente por toda la dentadura cuando ésta es insertada en la boca. Por medio de una adaptación exacta a los tejidos, el stress funcional es distribuido equitativamente, por lo tanto deja al tejido que regrese a su estado normal. Ha habido comentarios que, como el tejido cambia topográficamente, el material continúa fluyendo y adaptándose, por lo tanto mantiene su cercana aproximación y una distribución equitativa de la carga.

Para que un material se conserve en esta forma, debe de exhibir propiedades iniciales de una mayor consistencia y habilidad de fluir fácilmente. Si el material va a ser mantenido en la dentadura cuando esté bajo carga funcional, las propiedades de fluidez deben ser modificadas para desarrollar un estado más sólido. Esto es, el material debe inicialmente actuar como un líquido viscoso para lograr una adaptación inicial pero después debe de cambiar a una masa plástica sólida que se va a deformar bajo condiciones de carga funcional. Esta masa plástica debe de mantener su estado deforme, dejando o permitiendo la continua adaptación a un tejido suave cambiante topográficamente.

A) PROPIEDADES MECANICAS DE ACONDICIONADORES DE TEJIDOS.

La inflamación y el edema acompañando a los tejidos bajo las dentaduras mal ajustadas ha sido un punto de consideración de los dentistas por muchos años. Hall, en 1921, creyó que esta condición era causada por desplazamiento de los tejidos durante la toma de impresión. Ha sido demostrado que esos cambios resultan primeramente por el mal ajuste o dentaduras mal construidas, y esta condición puede volver a la normalidad si el paciente no usa su prótesis durante 48 a 72 horas. Los efectos a largo plazo de dicho mal ajuste de las dentaduras se cree que es destrucción del hueso de soporte alveolar e incomodidad del paciente.

El uso de un material designado para reacondicionar este tejido y volverlo a su salud normal fué reportado primero en 1961. Desde su inicio este nuevo tipo de material ha estimulado varios estudios clínicos y de laboratorio, y algunos fabricantes han desarrollado productos que son designados para producir "acondicionamiento del tejido" debajo de las dentaduras.

Comparado con otras clases de materiales dentales comunmente usados, son relativamente pocas las investigaciones de estos materiales que han sido publicados. Hasta ahora, ningún método ha sido adoptado por la Asociación Dental Americana para la guía de dentistas o productores, para obtener las mejores propiedades del material.

Esta clase de material dental ha sido también avocado como útil para el desarrollo de impresiones funcionales anterior a un tratamiento futuro y en la construcción de prótesis inmediatas, en problemas del habla, en hendiduras palatinas, en férulas quirúrgicas inmediatas, y como empaques periodontales postquirúrgicos. La literatura se concentra de cualquier manera, en los dos usos mayores de este material:

- 1) Como un acondicionador de tejidos y
- 2) Como material de impresión.



## CONSIDERACIONES TEORICAS

Los requerimientos teóricos de un material que es a la misma vez efectivo como acondicionador de tejido y como impresión funcional debe incluir:

- 1) El material no debe ser tóxico ya sea directamente o indirectamente en el ambiente y en la manera en que se ha empleado.
- 2) El material debe ser de fácil manejo, ya sea en términos de manipulación o remoción.
- 3) Las variables en su manipulación que afectan su comportamiento deben ser conocidas y fácilmente controlables.

Aunado a estos prerrequisitos generales, hay también la necesidad de entender las propiedades físicas necesarias para el uso efectivo de un material en cualquier situación.

### B) COMPOSICION Y CARACTERISTICAS DE COMPORTAMIENTO.

Estos materiales son usualmente adquiridos como polvo y líquido. De acuerdo a las direcciones de los proveedores deben de ser mezclados en un promedio, que varía de 1:1.5 a 1:2. Las proporciones actuales no son consideradas críticas y en la literatura existente con el material, muchos fabricantes sugieren que el promedio polvo-líquido puede ser variado para conveniencia de las necesidades clínicas.

El polvo es básicamente poli (etilmetacrilato) o copolímeros relacionados de etil con metil y/o isobutil metacrilato. El líquido incluye esencialmente etanol, es un éster aromático plastificante y agentes de sabor. El contenido de etanol del líquido varía de 6% a 40% (por

volumen) de los materiales analizados. El contenido del éster, al cual volumétricamente incluye la mayoría de los residuos, varía de producto a producto. Estos ésteres actúan como plastificantes y son considerados básicamente dibutil phthalate o butil-phthalate-butyl-glicolate.

Inicialmente, la combinación polvo-líquido forma un fluido que corre libremente el cual incrementa su viscosidad hasta que la incorporación de etanol y plastificante ocurre. El material se vuelve suficientemente viscoso por la inserción dentro de la boca en el transcurso de 2 a 3 minutos, y alcanza su polimerización final en 15 ó 20 minutos. Durante la fase viscosa, el material produce un coeficiente de viscosidad aumentado hasta que el rango de fluidez decrece. El gel puesto al principio muestra primariamente características plásticas que son dependientes del rango de estiramiento.

Así como este material es primariamente una solución/líquida, el material debe continuar en su fase plástica, no provocando ninguna interacción ambiental. Ha sido demostrado intraoralmente que estas propiedades plásticas son perdidas gradualmente y que el material muestra una mayor elasticidad natural. Esto es debido a una triple secuencia de eventos que consisten en:

- 1) Pérdida de etanol.
- 2) Absorción de agua.
- 3) Pérdida de plastificantes.

La pérdida de etanol comienza inmediatamente después que el material es inmerso en un medio acuoso y continúa hasta que la mayoría del etanol es agotado. Se cree que una pérdida similar (no necesariamente el mismo rango) ocurriría si el material fuera expuesto al aire. Simultáneamente, el polímero por sí solo absorbe el agua del medio ambiente. El grado de absorción de agua depende de la composición química del polímero y de la proporción del polímero en el gel. El resultado obtenido de la pérdida de etanol y absorción de agua provoca usualmente una pérdida de peso. Se cree que dicha pérdida de peso resulta en cambios volumétricos que mitigarán la estabilidad dimensional.

Esto no es necesariamente un hecho válido. Sería un criterio relevante si el material va a ser usado como un material de impresión convencional, pero el material es dejado en su sitio hasta que se establece un equilibrio. La pérdida de peso inicial (con o sin cambios volumétricos significativos) puede ser acomodada por la plasticidad del material.

La pérdida final de peso, como un incremento de dureza asociado, varía de material a material y básicamente está relacionado a la concentración inicial de etanol. Un líquido conteniendo 25% de etanol puede resultar en una pérdida de peso de aproximadamente 6% del material puesto, después de 24 horas de inmersión. Doblando la cantidad de polvo-líquido del material colocado, ha sido demostrado que la pérdida de peso puede ser dividida cuando siguen manteniendo un material que es aparentemente bueno clínicamente. Una estabilización

futura de peso ha sido atribuida a la poca utilización de liquido de etanol (8%) en combinación con un polvo de un conveniente peso molecular y tamaño de partículas, para desarrollar aceptables características de manipulación. En este caso la pérdida de etanol y la absorción de agua tienden a balancearse una a otra.

Cuando la pérdida de etanol y absorción de agua ocurren a la misma proporción (la pérdida de etanol será inicialmente más rápida ) las propiedades físicas del material deben ocurrir. Primero ocurre un incremento en la dureza cuando la pérdida de etanol excede a la absorción de agua y entonces sucede un aumento en la suavidad cuando la absorción de agua se presenta. El endurecimiento ocurre progresivamente hasta que la absorción de agua alcanza un equilibrio con etanol y eventualmente el plastificante es dejado en la saliva.

#### FASE I

Mezclado inicial el liquido fluye libre.

#### FASE II

Aumenta la viscosidad- el etanol y el plastificante ingresan.

#### FASE III

Listo la fase plástica del gel.

#### FASE IV

Fase elástica, pérdida de etanol y absorción de agua.

#### FASE V

Insatisfactorio, clinicamente duro, áspero y pigmentado.

Desafortunadamente, la dependencia del tiempo de la secuencia descrita en el cuadro, no ha sido completamente establecida. Esto es particularmente cierto en la transformación de plástico a la fase elástica. Las fases I a III son completadas de 15 a 20 minutos y la fase final varía con diferentes productos. Esto puede ocurrir desde una semana hasta un mes.

Si el material es usado primordialmente para sanar tejidos inflamados, entonces lo más que el material logre mantenerse a sí mismo en la fase plástica, mejor. Si el material va a ser usado como material de impresión, es esencial que el principio y duración del tiempo de la fase elástica sea conocido para cada material.

Cuando es utilizado como material acondicionador, los productores y varios autores recomiendan que el material sea puesto cada tres días. Como sea, parecerá que este periodo de tiempo está basado más sobre experiencia clínica y/o de laboratorio controlado. Considerando la capacidad de estos materiales de actuar como agentes de impresión funcional, ambos experimentos de reproducción dados y el estudio de las características de deformación permanentes de varios de estos materiales indicaron, que dentro de las siete horas después del mezclado, algunos son capaces de lograr reproducción exacta, como para compararlos favorablemente con materiales de impresión elastómeros.

### C) TECNICA PARA EMPLEAR UN ACONDICIONADOR DE TEJIDOS.

La técnica que será descrita se refiere al uso de un material acondicionador de tejidos como un auxiliar para el acondicionamiento de tejidos de soporte, de dentaduras traumatizados, hipertróficos, y desplazados. Esta técnica puede modificarse según la aplicación particular o utilización del material.

Los requisitos para el uso de este material son los siguientes:

Que las dentaduras hagan una cobertura adecuada de la zona de soporte, una buena relación céntrica, dimensión vertical oclusal adecuada y que no existan interferencias francas en las posiciones excéntricas de los maxilares; o que las dentaduras presenten los requisitos ya mencionados incorporados con ajustes mínimos. Esto es de gran importancia, ya que la mayor parte de la molestia ocasionada por las dentaduras puede atribuirse a la mala oclusión.

#### Preparación de la Dentadura.

Se eliminan de la base de la dentadura todas las zonas retentivas y parte de la adyacente al reborde alveolar hasta una profundidad de 1 mm. o más. Se conservan los rebordes o aletas, así como la zona palatina dura en la dentadura maxilar a manera de topes verticales al colocar la misma sobre el reborde. Donde la base de la dentadura se acorta tiene que extenderse utilizando resina acrílica de autopolimerización para proporcionar soporte para el material blando.

Lo importante a recordar es que debe proporcionarse suficiente espacio dentro de la dentadura para el material de acondicionamiento que permita que los tejidos desplazados y traumatizados se recuperen hasta volver a adquirir su estado normal.

#### Preparación y colocación del Acondicionador de Tejidos dentro de la boca.

El material que se usa es un sistema a base de tres componentes: el polímero (polvo), el monómero (líquido) y un agente plastizante líquido (Flow-Control). La relación al usar cualquiera de estos componentes varía dependiendo del uso que se le vaya a dar. Para acondicionamiento de tejidos se recomienda una relación de 1 1/4 partes de polímero a 1 parte de monómero con la adición aproximada de 0.5 ml. del plastizante (Flow-Control). Este último deberá agregarse al monómero líquido y mezclarse antes de hacerlo a su vez con el polímero. Esto difiere de lo que recomienda el fabricante. Sin embargo, se ha encontrado que esta modificación impide que el material se torne áspero y duro después de 4 ó 5 días de uso. Hace el material blando, terso, liso y prolonga su durabilidad en el uso a 6 u 8 semanas sin tornarse duro y áspero.

La mezcla se hace en un frasco de vidrio agregando lentamente el polvo al líquido moviendo continuamente hasta que se haya incorporado la cantidad del material deseado a la mezcla. El material se espesará en virtud de su propia reacción. Mientras el material aún se encuentra cremoso y

fluido se vacía dentro de la dentadura. Debemos asegurarnos de que toda la zona de la base de la dentadura esté cubierta.

En el momento que el material deje de fluir fácilmente, se inserta la dentadura en la boca del paciente. Con lentitud y firmeza se lleva la dentadura a su sitio. Se emplea la dentición antagonista como una guía para la relación céntrica. Se sostienen las dentaduras en esta posición a nivel de la oclusión vertical deseada durante tres minutos. Después de esto, se pide al paciente que mueva sus labios y carrillos para dar forma y moldear los bordes del material. Se retira el excedente que pudiera encontrarse suelto en la boca del paciente. En este momento el material habrá fraguado lo suficiente para que pueda retirarse la dentadura y recortarse el excedente de material que se haya proyectado por los aspectos labial o bucal. Esto se realiza con un cuchillo afilado, bisturí o tijeras. Se inspecciona la dentadura buscando áreas de presión en las que la porción rosa de la dentadura será visible a través del material. Las áreas de presión deberán ser aliviadas con pequeñas cantidades de material en las mismas colocando las dentaduras dentro de la boca para ser contorneada de nuevo. Una vez que se haya logrado la norma de un grosor mínimo de 1 mm. o más, se cubren los bordes cortados, así como las superficies de material con una pequeña cantidad de "Flow-Control" para permitir que el acondicionador siga fluyendo y se contornee a sí mismo al recuperarse los tejidos. Esto también permitirá redondear los bordes afilados tornándose más tersos y lisos al funcionar el paciente con la dentadura.



Se vuelven a colocar las dentaduras dentro de la boca para rectificar la comodidad y se instruye al paciente en el cuidado de la misma. Se le pide regresar al día siguiente para la inspección y corrección de áreas de presión, repitiéndose este procedimiento cada tres o cuatro días hasta que los tejidos traumatizados e irritados se hayan recuperado en su totalidad. No deberá comer alimentos difíciles de masticar durante las primeras ocho horas después de la aplicación del material, ya que éste tiende a deformar el acondicionador, destruyendo lo que se habla logrado.

## VI USO DE ACONDICIONADORES DE TEJIDOS EN IMPRESIONES FISIOLÓGICAS Y TÉCNICA DE REBASE.

El rebase es el proceso de agregar material adicional al lado tisular de la dentadura para rellenar el espacio entre el tejido y la base de la dentadura.

El cambio de base es un proceso en el que se reemplaza todo el material de la base de una dentadura. El propósito de tal proceso es rellenar el espacio entre el tejido y la base de la dentadura sin cambiar la posición de los dientes y la relación entre las mismas.

Los dentistas sin experiencia tienen la idea que el rebasar o cambiar la base de las prótesis totales constituye una labor fácil. Dichas personas no comprenden la técnica meticulosa y la habilidad requerida para tal procedimiento. En realidad muchos usuarios de dentaduras tratan de realizar esto por sí mismos, utilizando "rebases de farmacia" con resultados desastrosos, incluyendo la más rápida destrucción de los rebordes alveolares óseos residuales.

El mantenimiento de la adaptación de las bases de la dentadura a las mucosas que cubren los rebordes residuales constituye una parte importante en el servicio de prótesis total. Los rebordes residuales han sido descritos como de naturaleza plástica siempre cambiando en topografía y morfología debido a muchas causas, algunas conocidas y otras desconocidas. En general, los rebordes residuales se reabsorben con mayor rapidez en las mujeres que en los hombres y en los blancos que en los negros.

La resorción parece ser más rápida dentro de los primeros seis meses después de la extracción de los dientes, nivelándose a los doce meses, para aumentar de nuevo cuando el paciente llega a la edad de 65 años.

La gravedad de la resorción no siempre es proporcional a la precisión de la dentadura. La resorción suele ser el resultado de enfermedades generales. En una situación ideal la alteración general debe ser eliminada o controlada antes de rebasar, cambiar de base o construir una nueva dentadura.

#### PREPARACION DE LOS TEJIDOS.

Con cualquier técnica de rebase los tejidos y las dentaduras deberán ser preparadas para los procedimientos necesarios de la siguiente manera:

1.- El tejido hipertrófico excesivo ha de ser eliminado quirúrgicamente.

2.- Las mucosas bucales tienen que estar libres de zonas de irritación.

3.- La eliminación de las dentaduras de la boca durante el sueño es indispensable durante varias semanas antes de comenzar el tratamiento, si es que el paciente utiliza sus dentaduras durante la noche.

## PREPARACION DE LA DENTADURA.

1.- Las áreas de presión sobre la superficie tisular de las dentaduras deberán ser aliviadas.

2.- La falta de armonía oclusal menor es corregida por desgaste selectivo.

3.- Se corrigen pequeñas zonas inadecuadas de los bordes.

4.- Debe establecerse un sello palatino correcto antes de hacer la impresión final. Para esto puede utilizarse modelina en barras y resina acrílica de autopolimerización.

### Errores Principales:

Los errores principales que hay que evitar en cualquier técnica para rebasar una dentadura completa son los siguientes:

1.- No aumentar la dimensión vertical oclusal.

2.- Deberán existir contactos múltiples y parejos (máxima interdigitación cuspídea) en relación céntrica.

3.- No tiene que permitirse que la dentadura superior se desplace hacia adelante durante la toma de la impresión.

4.- Asegurarse de que la relación céntrica y la oclusión céntrica sean idénticas.

5.- Verificar que se haya establecido un sello palatino posterior preciso.

6.- Deberá emplearse un grosor uniforme de material para la impresión final.

### Material para Impresión Funcional.

Como el nombre lo indica, este material debe registrar la forma original de los tejidos suaves cuando ellos han sido puestos bajo condiciones de carga funcional. Cuando una dentadura está ya sea bajo función (masticatoria, habla o parafunción) o en un estado de reposo, la fuerza puesta sobre los tejidos varía en magnitud y dirección. Ambas, la duración y el patrón de actividad van a modificar los parámetros de fuerza. Por lo tanto la forma final, como fué registrada por el material de impresión, debe ser una integración de la magnitud, dirección de las fuerzas, duración y tipo de actividad.

Para que un material se comporte de la manera prescrita debe en primer lugar fluir fácilmente para obtener la máxima adaptación y para redistribuir su masa de acuerdo a los parámetros de fuerza, tiempo de funcionamiento y patrones de actividad y entonces debe mantener un módulo de elasticidad y límites elásticos como para resistir futuras deformaciones permanentes cuando la dentadura es removida y durante la subsecuente construcción del modelo.

Este material debe reunir los siguientes requisitos:

- 1) Debe ser dimensionalmente estable después de ser removido de la boca.
- 2) Debe ser capaz de lograr una reproducción con detalle.
- 3) Debe ser compatible con los productos de yeso.

Mucha de la controversia que existe con respecto a la conveniencia de esta clase de material para impresiones funcionales es por las variaciones en la interpretación de las características de los requisitos físicos descritos.

#### Procedimientos Clínicos.

Se recomiendan los siguientes procedimientos clínicos:

1.- Hay que educar al paciente con respecto a los procedimientos y en especial sobre la necesidad de no utilizar las dentaduras durante la noche. Debe aceptar su responsabilidad en el plan de tratamiento.

2.- Las dentaduras tienen que ser examinadas con cuidado corrigiendo los errores de la oclusión, hasta que se logre obtener una relación céntrica satisfactoria (máxima interdigitación cuspídea) que deberá coincidir con la relación céntrica.

3.- La superficie basal de la dentadura es reducida para dejar espacio para el material de acondicionamiento tisular.

4.- Esta superficie se seca antes de colocar el material en la dentadura.

5.- Se coloca un grosor mínimo de material para acondicionamiento de tejidos sobre la superficie tisular de la dentadura. A continuación se coloca la dentadura dentro de la boca, seguida por la técnica habitual para la utilización de los acondicionadores de tejidos. Después de retirarse de la boca, el acondicionador es recortado para eliminar todo el material excedente, se instruye al paciente en el cuidado del material de rebase elástico.

6.- Cuando el paciente regresa con el dentista después de 3 a 5 días, se examina la dentadura buscando zonas denudadas. Se marcarán con un lápiz indeleble y se alivian las zonas de presión sobre la dentadura antes de aplicar nuevamente el acondicionador de tejidos.

7.- El material debe renovarse periódicamente; nunca se deja dentro de la dentadura por más de una semana, ya que el material mismo llega a convertirse en una fuente de irritación. Cuando los tejidos hayan recuperado su estado de salud, se citará al paciente para hacer las impresiones.

8.- Todo el material para acondicionamiento de tejidos sobre la superficie tisular de las dentaduras será reemplazado con material nuevo. Se pedirá que utilice las dentaduras durante 30 minutos mientras se encuentra en la sala de espera y si lo desea, podrá ingerir una comida ligera. Si no existen áreas de presión, esta impresión puede considerarse como la maestra para el rebase de las dentaduras.

9.- Las investigaciones en el laboratorio indican que estos materiales comienzan a endurecer 30 minutos después de haber sido mezclados, careciendo de actividad después de 3 días. La reproducción inicial del detalle y las dimensiones en estos materiales es excelente. La dentadura con el material para el acondicionamiento de tejidos en su lugar deberá ser conservada en la boca durante 15 ó 45 minutos para asegurar el registro de todos los detalles. Si se conserva más de 60 minutos, se reduce la precisión de la reproducción de los detalles. Deberá vaciarse el molde inmediatamente, ya que

el material presentará algunos cambios en cuanto a los detalles, aún si se coloca en un humidificador.

10.- Durante una de las visitas se hace una transferencia precisa con el arco facial de la dentadura maxilar, conservándose para el futuro.

La utilización de resinas líquidas (material para el acondicionamiento del tejido) parece ser en la actualidad el material de impresión para asegurar el éxito y la restauración de la eficacia masticatoria. Sus propiedades deberán ser comprendidas desarrollando la habilidad necesaria para su manejo y así obtener los mejores resultados en su uso.



## VII CONSERVACION DE LA SALUD TISULAR

Las personas que usan dentaduras es frecuente que presenten problemas de estomatitis o boca adolorida en toda la arcada superior pero más frecuentemente en la mucosa palatina. La mucosa afectada tiene una apariencia eritematosa y esponjosa que algunas veces muestra hiperplasia papilar. Secciones o cortes histológicos muestran una infiltración subepitelial de células inflamatorias crónicas que están asociadas con una acantosis del epitelio y pérdida de la película queratinizada. Se ven capilares dilatados y la presencia de edemas se cree que es por la separación de las fibras conectivas.

La estomatitis por dentaduras ha sido atribuida a una variedad de factores. Nyquist (1952) concluyó que la condición era causada por dentaduras inestables mal ajustadas o dentaduras sin balance oclusal. Neill (1961) sugirió que la mala higiene pudiera ser una razón, los residuos de comida proveen un medio altamente nutritivo para el crecimiento de las bacterias, ayudando a la multiplicación de los organismos y la acumulación de toxinas que dañan el tejido.

La inflamación y el edema desaparecen si el paciente puede ser persuadido que deje de usar la dentadura, pero esto es raramente aceptado porque no están dispuestos a sufrir la pena de estar sin dientes por un periodo prolongado. Es usual por lo tanto intentar reducir la inflamación eliminando hasta donde sea posible los factores etiológicos. Esto puede ser logrado corrigiendo la inestabilidad de las dentaduras y

las desarmonías oclusales, mejorando la higiene oral y utilizando fungicidas.

Los materiales de relleno blando son usados algunas veces para mejorar el ajuste y la estabilidad. En un reporte de Gruber (1966) informó que algunos de estos materiales conocidos como acondicionadores de tejidos y materiales de relleno blando ayudan al crecimiento de *Cándida Albicans*. Otros investigadores han reportado que estos materiales no soportan el crecimiento de *C. Albicans* sin la ayuda de un nutriente adicional y proponen que los nutrientes vienen de una dieta de los pacientes y de las grasas resultantes y aceites absorbidos en el silicón.

Se ha comprobado que el crecimiento de microorganismos y más específicamente de *Cándida Albicans* en los acondicionadores de tejidos y materiales de relleno blando puede ser evitado por medio de una gula a los pacientes en su manera de realizar la higiene oral y el cuidado de sus dentaduras.

Existen tres factores importantes para la conservación del estado de salud de los tejidos bucales desdentados:

- 1.- Descanso adecuado de los tejidos.
- 2.- Nutrición correcta.
- 3.- Limpieza de los tejidos de la boca.

El grado de importancia de cada uno de estos factores deberá ser relacionado con la salud de la boca desdentada que presenta, así como los hábitos que ha adquirido con la dentadura.

El retirar las dentaduras maxilar y mandibular antes de dormir tiene dos objetivos:

- 1) Proporcionar un tiempo conveniente para remojar las dentaduras en una solución limpiadora y
- 2) Permitir el descanso de los tejidos bucales.

El descanso adecuado logra que los tejidos de la boca contrarresten la presión diaria ejercida sobre los mismos por el uso de dentaduras. Hay que advertir a los pacientes que los tejidos de la boca nunca fueron hechos con el fin de ser cubiertos o de dar apoyo a la base dura de una prótesis. Todas las fuerzas oclusales actúan por compresión de los tejidos blandos y presionando a los tejidos entre la dentadura y el hueso.

El no permitir la recuperación de estos tejidos de las fuerzas ejercidas sobre los mismos, da como resultado el aumento de dolor y la irritación. Además, muchos pacientes aprietan los dientes y hacen movimientos de bruxismo durante el sueño. Estos son movimientos poderosos que dañan en forma marcada la base subyacente. El retirar una o las dos dentaduras eliminará este peligro en potencia. Los pacientes suelen resistirse a quitárselas en la noche. Los motivos varían desde la vanidad leve hasta la vergüenza intensa, por eso mismo deberán equilibrar la salud de sus tejidos con su comodidad psicológica.

Un aspecto de la salud de los tejidos bucales que casi siempre se descuida es la limpieza y estímulo de las mucosas bucales. El cepillado ligero de los rebordes residuales con

un cepillo suave de puntas redondas eliminará la placa y los residuos alimenticios, estimulando a la vez la circulación local. Esto deberá ser seguido por un vigoroso enjuague con alguna solución astringente o salina para reducir la cuenta bacteriana y micótica y refrescar la boca.

Agentes químicos limpiadores.

El paciente tiene a su alcance muchas soluciones comerciales para limpiar las dentaduras completas. Existen limpiadores comerciales que contienen un elemento blanqueador potente que si es utilizado habitualmente eliminará todo el color de la base de la dentadura y de los dientes. Muchos remedios caseros para la limpieza de las dentaduras presentan un peligro similar. La Universidad del Estado de Nueva York en Buffalo, recomienda la siguiente solución para la limpieza de las dentaduras que es segura, eficaz y de bajo costo. Ha probado ser tan eficaz como las preparaciones comerciales cuando se le emplea en estas proporciones:

1 cucharadita (5 ml.) de hipoclorito de sodio.  
(Blanqueador).

1 cucharadita (4 ml.) de Calgon.

4 onzas (114 ml.) de agua.

El hipoclorito de sodio proporciona una acción blanqueadora, que cuando se emplea en esta concentración no afecta la estabilidad del color de la base de resina de la dentadura o los dientes. La solución débil de hipoclorito de sodio también constituye un agente germicida eficaz, el Calgon, un ablandador de agua, proporciona una acción detergente que ablanda y desmenuza el residuo de alimento.

ESTA TEXA DE SOB  
SALA DE LA BIBLIOTECA

Debemos recomendar a los pacientes cepillar minuciosamente sus dentaduras con un cepillo blando bajo agua corriente después de haber sido colocadas en la solución química. Esto asegurará que el limpiador químico sea eliminado de la prótesis antes de la inserción. Como la mayor parte de los limpiadores comerciales o substitutos solo ablandan y aflojan los depósitos de la base de dentadura y de los dientes, es necesario recurrir al cepillado para eliminarlos en su totalidad. Para eliminar el sarro se recomienda remojar la dentadura con 114 ml. de vinagre blanco durante toda la noche. La solución de vinagre proporciona una concentración de ácido acético segura, que descalcifica los depósitos de sarro. Solo un remojo ocasional en vinagre blanco es necesario para controlar la formación y depósito de sarro.

#### Limpieza de los Materiales de Rebase Blandos.-

Debemos hacer una recomendación especial a los pacientes que portan un rebase temporal blando o acondicionador dentro de sus dentaduras. Los estudios de laboratorio señalan que ciertos limpiadores comerciales ocasionan cambios perjudiciales en los materiales de rebase temporales. Después de dos semanas de ser remojados diariamente se presentaron cambios de color, porosidad interna, aspereza superficial y pérdida de la elasticidad en los materiales de rebase temporal o de acondicionamiento.

El proceso de limpieza recomendable para estos materiales temporales blandos es un lavado suave bajo agua corriente fría con algodón blando. La superficie externa puede

cepillarse de manera normal. Si la prótesis no ha de utilizarse durante la noche se coloca en agua simple con los dientes hacia abajo. La dentadura deberá descansar sobre los dientes, no en sus bordes, sitio en que el peso de la dentadura distorsiona el material suave de rebase.

No obstante, el método empleado por el paciente para limpiar sus dentaduras, es importante que esto se convierta en un hábito cotidiano. La responsabilidad del dentista es informar al paciente y motivarlo para realizar esa rutina día con día.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A pesar que hasta la fecha no se ha podido encontrar el material ideal, la aplicación de los Acondicionadores de Tejidos y Materiales de Relleno Blando en la prevención y tratamiento de la irritación crónica tisular por las dentaduras es un método alternativo excelente al uso de resinas de polímeros duros y es útil para conservar la salud de los tejidos de soporte restantes.

Los clínicos e investigadores consideran el uso de estos materiales como una medida temporal; se emplean solo en casos específicos en los que se necesita una superficie elástica protectora sobre el área que hace contacto con los tejidos de la dentadura. Se requieren materiales mejorados que deberán tener propiedades superiores como:

- a) Tener una dureza de Shore A- de 20 a 25 unidades y no cambiar con el uso.
- b) Adherirse bien a la base de la dentadura y recuperarse completamente de la deformación.
- c) No ser afectado por bacterias u hongos o sus metabolitos.
- d) Poder limpiarse y ajustarse con facilidad y requerir solo una técnica de procesado sencilla.
- e) Ser de color estable, inodora, insaborosa, no irritante y no tóxica.
- f) Presentar absorción mínima de líquidos.
- g) No deteriorarse, debilitarse o distorsionar la base de la dentadura.

h) Poseer buena capacidad humectante en su superficie, fuerza mecánica adecuada y viscosidad moderada.

i) Ser del mismo material que la base de la dentadura.

En la actualidad podemos encontrar materiales que se aproximan a las propiedades descritas anteriormente.

Pueden ser de autocurado o curados por calor.

+ Acondicionadores de Tejidos y

\* Materiales de Relleno Blando.

#### MATERIAL

#### FABRICANTE

- Super COE soft.*	Coe Laboratories, Inc. Chicago.
- Prolastic	Prolastic Co., Inc. Rochester, N.Y.
- Miller Soft Liner	Bell Dental Laboratory. Bayside, N.Y.
- Soft Nobilitone	Nobilium Products, Inc. Chicago.
- Molloplast B. * Softic	Guthapfel Co., Switzerland distributed by Buffalo Dental Mfg. Co. Inc. Brooklyn.
- Dura Base	Reliance Mfg. Co. North III

#### AUTOCURADO

#### MATERIAL

#### FABRICANTE

- Coe -Soft. *	Coe Laboratories, Inc. Chicago.
- Coe -Comfort. +	Coe, Laboratories, Inc. Chicago.
- Lynal. +	L.D. Caulk Co. Milford, del.
- Hydro -Cast. +	Kay Cee Dental Mfg. Co., Kansas City.



- |                |  |
|----------------|--|
| - Tru -Soft. * | Harry J. Basworth Co.,<br>Chicago.     |
| - Softone. +   | Harry J. Basworth Co.,<br>Chicago.     |
| - Prolastic.   | Prolastic Co., Inc.<br>Rochester, N.Y. |

En los últimos años se sacó al mercado un nuevo material de Relleno Blando (Softic 49) el cual está compuesto de materiales encontrados comunmente en productos de acrílico para dentaduras, un monómero líquido, un polímero en polvo y un plastificante el cual se adhiere perfectamente al metacrilato, eliminando el proceso de filtración común en otros acondicionadores. Su procesado solo involucra procedimientos de laboratorio que se usan comunmente para fabricar dentaduras de acrílico. Puede ser procesado junto con la dentadura en la elaboración inicial de las prótesis completas, o rellenar una dentadura existente.

Ofrece un gran número de ventajas sobre otros acondicionadores:

1.- Se une al metilmetacrilato y aumenta considerablemente su durabilidad en la boca.

2.- Es bacteriostático y no retiene hongos como otros materiales.

3.- Es bien tolerado por pacientes con xerostomía y es más humectable que los otros acondicionadores.

4.- Es firme y de fácil terminado por los técnicos dentales. pero se ablanda a la temperatura de la boca para dar un óptimo grado de elasticidad.

5.- En las resinas de las bases de dentaduras ya procesadas tiene una fuerza de unión superior a los otros acondicionadores.

6.- Es fácil de usar. Se procesa como los otros acondicionadores curados por calor usando equipo que se encuentra en todos los laboratorios dentales.

7.- Su absorción de agua es de:

	24 hrs. % peso ganado	1 semana % peso ganado
Temp. Ambiente	0.7	0.8
37.C	0.8	0.9

8.- Solubilidad:

	24 hrs. % peso perdido	1 semana % peso perdido
Temp. Ambiente	0.04	0.09
37.C	0.06	0.13

9.- Estabilidad Dimensional:

Tiempo días	Puesto en agua destilada a 37.C				
	Inicial	1	2	3	8
% contracción	0.63	0.80	0.80	0.73	1.07

10.- Estabilidad del color no hubo cambios perceptibles.

11.- Dureza.

Durómetro de Shore A.

Grosor mm.	2	4	6
Temp. Ambiente	33.9 +- 1.0	21.4 +- 0.9	23.2 +- 0.4
37.C	27.6 +- 0.9	16.2 +- 1.3	16.4 +- 4.2

## 12.- Fuerza de Unión.

	Temp. Ambiente	37.C
Procesado junto con la dentadura.	324.5 +- 39.1(COH)	175.3 +- 15.3(COH)
En dentaduras ya procesadas.	198.6 +- 25.4(Int)	149.6 +- 17.5(Int)

COH.- Falla cohesiva con el material de relleno.

Int.- Falla en la interfase.

Los datos de laboratorio y clinica han demostrado que el material exhibe estadisticamente cualidades superiores a otros acondicionadores hasta después de 36 - 48 meses en los que se ha estado evaluando. Debe hacerse notar que la evaluación clinica seguirá por tiempo indeterminado.

La aplicación de los Acondicionadores de Tejidos y materiales de relleno blando son una alternativa en el tratamiento y prevención de la irritación crónica tisular por las dentaduras.

No se quiere o se trata de hacer creer que los acondicionadores de tejidos y materiales de relleno blando sean la panacea, sino que en casos específicos pueden ser de gran ayuda, sin quitar las propiedades que tienen las prótesis completas convencionales.

Los cuidados que el paciente tenga con su dentadura son muy importantes en el éxito o fracaso del material.

En pacientes que han puesto atención y cuidado en la higiene oral se tiene muy poco conocimiento de que se haya presentado crecimiento bacteriano en los acondicionadores. Es deber del odontólogo dar educación al paciente para que aprenda lo importante que es mantener sus dentaduras limpias y así

evitar problemas de irritación por presencia de bacterias.

En el futuro se encontrarán mayores aplicaciones para estos materiales una vez que sus limitaciones actuales sean resueltas, ya sea por el mejoramiento de estos materiales o el perfeccionamiento de otros nuevos.

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

- 1.- Bell, D.H. Finnegan, F.L., and Ward, J.R.: Pros and Cons of Hard and Resilient Denture Base Materials, JADA 94:511-518, 1977.
- 2.- Bocuman J. F. and Javid, W. S.: Relining and Rebasing Techniques. Dent. Clin. North Am., 21:369, 1977.
- 3.- Farrell, D.J. Tissue Conditioning and Tissue Conditioners Dent. Clin. North Am. 19: 255, 1975.
- 4.- Gonzalez, J.B. and Laney, W.R.: Resilient Materials for Denture Prostheses, J. Prosthet Dent. 16:433-444, 1966.
- 5.- Gonzalez, J.B.: Use of Tissue Conditioners and Resilient Liners, Dent. Clin North Am. 21:249-259, 1977.
- 6.- Masella, R. P. Dolan, C.T. and Laney, W.R.: The Prevention of the Growth of Candida on Silastic 398 Soft Liner for Dentures, J. Prosthet Dent 33-250-257, 1975.
- 7.- Mc. Carthy, J. A. and Moser, J. B. Mechanical properties of Tissue Conditioners Part I: Theoretical considerations, behavior characteristics, and tensile properties J. Prosthet Dent. 48: 89-87, 1978.
- 8.- Prosthodontia Total, José Y. Ozawa Deguchi. Capitulo 17  
Pag. 200-209. 1981

9.- Storer, R.: Resilient Denture Base Materials: 2 Clinical Trial. Br Dent J. 113: 231-239, 1962.

10.- Tang, R. Y. W., Gonzalez, J. B. and Roberts, G.D.: Polyurethane Elastomer as a Possible Resilient Material for Dentadure Protheses: A Microbiological Evaluation. J. of Dent Res 54: 1039-1045, 1975.

11.- Winkler S. Prostedoncia Total. Editorial Interamericana. Primera Edición.