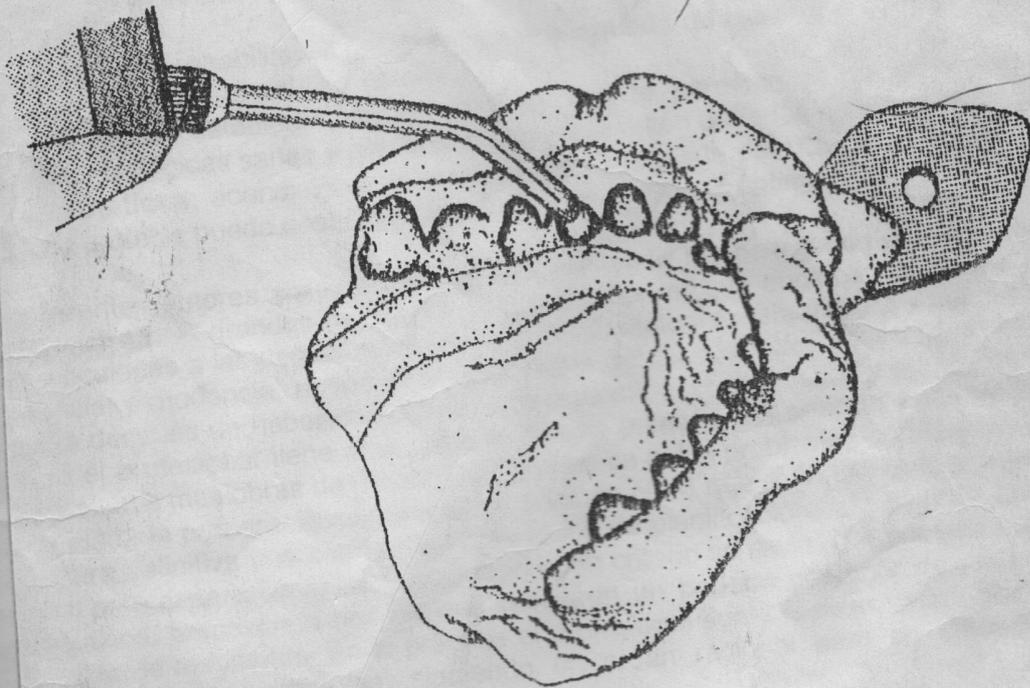


SALA

# TRATAMIENTO PRE-PROTÉTICO DEL PARCIALMENTE DESDENTADO

PROF. DR. MELCHOR BOCAGE



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
MONTEVIDEO-URUGUAY  
1998

MFN 25

F. 2653

# TRATAMIENTO PRE-PROTÉTICO DEL PARCIALMENTE DESDENTADO

## II INTRODUCCIÓN.

La etapa de preparación pre-protética es reconocida como una de la mayor importancia en la secuencia de tratamiento del parcialmente desdentado, siendo uno de los pilares básicos de su filosofía de asistencia. Los objetivos de esta etapa son establecer el estado de salud y función normal de los órganos y tejidos vinculados con la cavidad oral, así como preparar las estructuras del soporte protético para acomodarse a los requerimientos de forma y función de la prótesis. Se reconocen por lo tanto tres objetivos básicos de esta etapa de tratamiento:

- 1) **Terapéuticos:** rehabilitar al paciente, en la búsqueda de eliminar o corregir toda situación patológica vinculada al sistema estomatognático.
- 2) **Profilácticos:** establecer las condiciones que le permitan al paciente preservar sus estructuras biológicas sanas y prevenir que las que estén dañadas no agraven su situación.
- 3) **Pro-protéticos:** acondicionar el soporte protético y sus estructuras vinculadas de forma de que la prótesis pueda desarrollar sus funciones en forma óptima.

Los diferentes autores sistematizan de forma variada los pasos que a seguir para cumplir estos objetivos. A grandes rasgos se puede establecer que engloba maniobras protéticas y otras vinculadas a las demás disciplinas de la odontología restauradora y preventiva: cirugía, ortodoncia, periodoncia, endodoncia, operatoria dental, oclusión. Esta etapa del tratamiento se inicia después de haber completado el diagnóstico, el pronóstico y el plan de tratamiento, cuando el profesional tiene bien claro el diseño primario del aparato y las necesidades del paciente. Las maniobras de tratamiento aplicadas a los problemas de atención inmediata ya han iniciado la preparación del paciente, pero es claro que el tratamiento pre-protético toma estructura definitiva una vez finalizada la etapa de planificación. Si bien no existe un orden preciso para desarrollar estas tareas, con buen criterio se realizarán primero los tratamientos terapéuticos, empezando por los que requieran un período posterior de recuperación o de búsqueda de resultados. En la práctica el profesional suele realizar varios de ellos en forma simultánea. Para su estudio, siguiendo un orden racional para su ejecución, podemos considerar las siguientes maniobras:

- Tratamientos profilácticos.
- Tratamientos terapéuticos buco-dentales.
- Tratamientos de los desórdenes témporo-mandibulares.
- Acondicionamiento de la oclusión.
- Acondicionamiento del terreno ósteo-mucoso.
- Acondicionamiento paradencial de los dientes pilares.
- Acondicionamiento coronario de los dientes pilares.

## III TRATAMIENTOS PROFILÁCTICOS.

Considerando al paciente en asistencia como una unidad bio-psico-social, las maniobras profilácticas del odontólogo alcanzan los niveles general, regional y local.

### 1) Tratamiento profiláctico general.

Si bien las soluciones de los problemas generales del paciente no corresponden al campo de acción del odontólogo, el protesista debe prestar atención a brindar orientación en medidas profilácticas de orden general que puedan favorecer las condiciones del paciente, mejorando sus índices biológicos, su calidad de vida, su capacidad de reacción frente al tratamiento protético. Estas indicaciones están vinculadas a tres aspectos higiénicos: **higiene de la alimentación, higiene física, higiene psíquica.** Por supuesto que frente a cualquier sospecha de patologías vinculadas a estas áreas o frente a desviaciones importantes se orientará al paciente al especialista correspondiente.

En cuanto a la **higiene de la alimentación**, interesa el conocer los patrones de alimentación del paciente por los efectos que produce la misma a nivel general y local.

Es raro que el protesista aislado se enfrente a pacientes con malnutrición provocada por una alimentación escasa. Los individuos involucrados en esta problemática social por lo general son tratados en centros de asistencia colectiva, en los que el odontólogo es parte del equipo de salud que trata a la persona en forma integral. En estos casos la intervención del médico, el nutricionista y el asistente social son imprescindibles.

Con frecuencia el protesista detecta pacientes con alteraciones nutricionales provocadas por dietas mal balanceadas, caracterizadas por el exceso de consumos de ciertos alimentos que se han demostrado que participan en la etiología de algunas enfermedades. Se debe promover a que todo paciente esté en conocimiento de las características de una dieta que promueva a la buena salud general y reduzca el riesgo de las enfermedades que dependen de ella. Dentro de las enfermedades que más frecuentemente se vinculan a la dieta se destacan

- caries dental: producida por el elevado consumo de azúcares e hidratos de carbono refinados, agravada por las ingestas frecuentes y la permanencia de restos de alimento en la cavidad oral.
- sobrepeso: producido por el exceso de ingesta de alimentos y el elevado consumo de grasas, hidratos de carbono refinados y alimentos hipercalóricos.
- enfermedades cardiovasculares, dislipemias, contispación, cáncer de mama, cáncer de colon: vinculados a la baja ingesta de fibras, al elevado consumos de grasas saturadas y alimentos ricos en colesterol.
- hipertensión: vinculada a la elevada ingesta de sodio.

Para indicar las características de una dieta adecuada en calidad y frecuencia corresponde clasificar los alimentos en cuatro grupos: lácteos, carnes-proteínas-huevos, frutas-verduras-fibras y panes-cereales-papas; y considerar la distribución diaria en cuatro ingestas: desayuno, almuerzo, merienda y cena. La norma más aceptable indica que una dieta diaria balanceada implica 2 porciones de lácteos, 2 porciones de carnes-proteínas, 4 o más porciones de frutas-verduras y 4 o más porciones de panes-cereales. Tomando esta sistematización como base se organizará la alimentación de acuerdo a los siguientes criterios:

- reducir al mínimo el consumo de grasas y aceites, de azúcar y de alimentos con colesterol
- consumir poca sal (de 5 a 9gr. por día)
- no abusar de las proteínas (carne-huevos)
- dar preferencia al consumo de hidratos de carbono bajo la forma de panes integrales, cereales, verduras y frutas, ya que además aportan otros nutrientes y fibras.
- ingerir abundante líquido, de acuerdo al individuo de 1.5 a 3 litros por día.
- adecuar el volumen de las ingestas a la estructura de la persona y al consumo individual de energía.

Respecto a la **higiene física**, el odontólogo como integrante del equipo de salud puede con frecuencia brindar información al paciente sobre normas generales que favorecen el mantenimiento de la salud, tales como mantenimiento de la higiene corporal, la necesidad de ejercicios físicos, ejercicios respiratorios, ritmo de sueño regular, tiempo destinado a la relajación. Cuando se detectan pacientes excesivamente sedentarios el odontólogo puede recordar al paciente la serie de ejercicios básicos más aceptados:

- caminar por lo menos 10 cuadras por día.
- realizar una o dos veces al día movimientos amplios del cuello, cintura, columna y miembros a fin de ejercitar el movimiento total de las articulaciones y de favorecer la circulación total en todos los circuitos poco exigidos.
- realizar una o dos veces por día ejercicios de respiración, tales como inhalar lo más profundamente posible por una narina hasta llenar toda la caja torácica y luego exhalar por la otra narina lentamente. Este ejercicio se realiza cuatro o cinco veces de cada lado, manteniendo pequeños intervalos entre los mismos.
- una vez al día, al promediar la jornada, sentarse o acostarse buscando la relajación total durante 10 o 15 minutos.

Cuando el profesional se enfrenta a pacientes con alta tensión psíquica, de tipo histérico o indiferente que ponen en riesgo el éxito del tratamiento protético, puede aconsejar sobre normas elementales de **higiene psíquica** en la búsqueda de una mejora en la actitud. Para este tipo de pacientes el diálogo deferente, la explicación pausada de los recursos profesionales, la sugerencia de enfrentarse al tratamiento en forma serena y objetiva, el análisis de los beneficios esperados, el analizar las situaciones que aparentan ser insolubles bajo los aspectos positivos que siempre existen, el recordar que las relaciones humanas son estructuras dinámicas que se nutren de todos los participantes, considerar la necesidad permanente de adecuarse y renovarse en nuestra vida de relación para mantener un adecuado equilibrio, pueden ser pequeños aportes que ayuden al paciente a aceptar el tratamiento con filosofía y mejor disposición emocional. Por supuesto que frente a dificultades en la atención de pacientes con antecedentes de alteraciones emocionales importantes y enfermedades psiquiátricas se recurrirá al apoyo de los especialistas correspondientes del equipo de salud.

## 2) Tratamiento profiláctico regional.

El profesional debe estar atento en adoptar medidas preventivas frente a situaciones regionales que puedan resultar de riesgo para la salud del aparato masticatorio, generalmente provocadas por hábitos inadecuados.

Una situación lesiva relativamente frecuente deriva de hábitos de mordida no funcionales. Pueden ser hábitos ocupacionales como sostener hilos, clavos, herramientas; o hábitos vinculados al aumento de la tensión psíquica (preocupación, exceso de trabajo, tensión premenstrual) como el apretamiento voluntario de las arcadas en oclusión máxima o en posiciones excéntricas; el morder objetos (pipa, lápiz, bombilla); morderse los labios, mejillas, lengua, uñas; así como el presionar las arcadas con los dedos. Estos hábitos pueden conducir a desórdenes del sistema estomatognático aún en ausencia de desarmonías oclusales, creando áreas de sobrecarga en el periodonto o las articulaciones témporo-mandibulares y elevando el tono muscular que tiende a alterar los movimientos mandibulares y favorecer el bruxismo. Frente a estas situaciones se procederá de manera de inducir al paciente a eliminar el hábito para lo cual, frente a una adecuada fundamentación, la autosugestión es suficiente.

Cuando existan indicios de abuso de agentes irritantes vinculados a la etiología de lesiones premalignas se actuará de la misma manera, informando de los riesgos potenciales. Los irritantes más frecuentes son el tabaco, el alcohol, los condimentos y el calor (por fumar o por

alimentos). Recordemos que el tabaco no sólo es un agente de irritación local demostrado ( más del 60% de los casos de cáncer de labio se observa en fumadores) sino que también se ha demostrado que influye en el orden general alterando la reacción tisular a los agentes irritativos, la vasoconstricción periférica que produce disminuye la eficacia de los leucocitos en la fagocitosis. En la mayor parte de los protocolos para la selección de pacientes aptos para implantes dentales se excluyen a los fumadores.

### **3) Tratamiento profiláctico local.**

El tratamiento profiláctico local involucra medidas de preservación de la salud oral orientadas a la **prevención de caries y paradenciopatías**, así como al **cuidado de prótesis en uso**.

La **prevención de caries y paradenciopatías** involucra las siguientes consideraciones:

- control individual de placa
- limpieza dental por el profesional
- uso de agentes fluorados
- uso de agentes antimicrobianos
- eliminación de factores de retención de placa

Los procedimientos para instruir al paciente en el **control individual de la placa bacteriana** admite múltiples variaciones. El objetivo es obtener una boca libre de placa bacteriana y controlar durante un período adecuado el nivel de higiene que logra el paciente a fin de orientar al tipo de tratamiento protético que se adecua a la situación. Esta enseñanza no se limita a una sesión única, sino que debe adoptarse como rutina que al inicio de cada sesión del tratamiento protético se evalúe el resultado de la higiene que realiza el paciente y se comente con él los resultados, con lo cual se mantiene la atención permanente sobre este tema. Siguiendo la técnica propuesta por Lindhe y col. (1975 y 1982) se organizará la instrucción de acuerdo al siguiente plan:

#### **1a. Sesión clínica:**

- a) se le solicita al paciente que realice la limpieza de su boca tal como la realiza habitualmente
- b) se instruye al paciente en el uso de agentes reveladores de placa bacteriana con pastillas de venta libre. Se le muestra con el auxilio de un espejo de mano y un espejo bucal las áreas donde ha quedado placa y por lo tanto ha fallado el sistema de limpieza
- c) se instruye al paciente en los procedimientos que le permitan la limpieza de las zonas no alcanzadas anteriormente y en una técnica correcta de cepillado si fuera necesario ( ej. técnica de Charters); se le recomienda el uso de un cepillo adecuado y de pastas dentales con flúor y antisépticos.
- d) se le solicita al paciente que realice la limpieza bucal por segunda vez y se verifica el resultado. En caso de que aún queden áreas teñidas por el revelador se discutirá la necesidad de medios auxiliares para la limpieza interproximal, tales como palillos dentales, seda dental, cepillos interproximales.
- e) se le permite al paciente que bajo supervisión practique el uso de los medios auxiliares y luego se evalúa el resultado obtenido

#### **2a. Sesión clínica:**

- a) se le aplica al paciente el revelador de placa y se le solicita que evalúe el resultado de su labor: todos los puntos teñidos deben ser identificados y registrados
  - b) se discute el resultado con el paciente y se corrige la técnica si fuera necesario.
- La rutina aplicada a esta sesión se sigue aplicando en las sesiones siguientes del tratamiento hasta lograr un nivel de higiene oral altamente satisfactorio.

La limpieza dental por el profesional es una de las primeras tareas a realizar, la cual puede ser efectuada con la asistencia de la higienista dental. Se realizará la cuidadosa remoción de placa y de sarro supra y sub-gingival de las superficies dentarias, así como el alisado de las superficies radiculares. Cuando sea necesario se realizarán colgajos para el acceso de superficies sub-gingivales. Esta tarea se realiza con el uso combinado de instrumentos de mano (curetas, hoces, cinceles, limas), scalers sónicos o ultrasónicos, instrumentos rotatorios.

Considerando el alto riesgo de caries del portador de prótesis parcial removible se recurre **uso local de fluoruros**. Si bien algunos aspectos de su mecanismo de acción no están totalmente aclarados, el uso local de flúor tiene efectos sobre la microbiología de la placa bacteriana y sobre la remineralización del esmalte. Se recomienda su presencia cotidiana en las fases líquidas en contacto con el esmalte indicando al paciente el uso permanente de colutorios y dentífricos fluorados. Al término de la preparaciones dentarias pro-protéticas se aplicará barniz fluorado en las superficies talladas y se realizará una topicación de fluoruro de estaño en todos los dientes remanentes.

El portador de prótesis parcial debe realizar buches de **agentes antimicrobianos**. Se acepta que los enjuagatorios bucales que contienen antisépticos, enzimas y agentes tensoactivos son altamente efectivos para facilitar la remoción mecánica de la placa bacteriana y para el cambio de su microbiología. Se recomendará al portador de prótesis que utilice por lo menos una vez al día preparados comerciales de buches para la higiene diaria. En los casos de alto riesgo de caries y de enfermedad paradencial se recomendará el uso de buches de clorhexidina al 0.2% dos veces por día.

El profesional debe realizar la **eliminación de factores de retención de placa**, remodelando dientes cuya anatomía dificulte la limpieza dentaria personal, acondicionando restauraciones mal diseñadas o mal adaptadas que favorezcan la formación y retención de placa bacteriana o sarro.

Cuando el paciente es portador de prótesis se evaluarán los procedimientos que utiliza para los **cuidados de la prótesis en uso**. Cuando sea necesario se darán las instrucciones para la correcta manipulación y limpieza del aparato, similares a las que se brindan cuando se entrega un aparato por primera vez.

### III) TRATAMIENTOS DE LOS DESÓRDENES TÉMPORO-MANDIBULARES.

Los cuadros clínicos más importantes de la disfunción del sistema estomatognático son:

- síndrome dolor-disfunción de las articulaciones témporo mandibulares
- síndrome dolor-disfunción mio-facial
- trauma periodontal
- abrasión patológica

Considerando que el elemento común de estos síndromes es la presencia de desarmonía de la oclusión, el tratamiento de los mismos involucra la terapia directa del órgano más afectado y la terapia oclusal. A tales efectos estudiaremos: **tratamiento del sistema neuromuscular, tratamiento de las articulaciones témporo-mandibulares, tratamiento del trauma periodontal, tratamiento de la oclusión.**

### 1) Tratamiento del sistema neuro-muscular.

El tratamiento directo del sistema neuromuscular afectado apunta a los signos y síntomas preponderantes: dolor muscular, contractura, trismus, bruxismo. Se aplican los siguientes tratamientos:

#### a) Tratamiento farmacológico.

El tratamiento con medicamentos implica el uso de analgésicos, ansiolíticos y anestésicos.

- Analgésicos: mediante el uso de analgésicos se reduce el dolor muscular. La ausencia de dolor permite ampliar el campo de movimiento mandibular, reduce la retroalimentación de la hiperactividad y mejora el estado de ánimo del paciente.
- Ansiolíticos: en los casos en que el estrés aparece como factor de importancia en el origen de la disfunción se utilizarán fármacos que reduzcan el efecto del sistema nervioso central sobre la tensión muscular. Se indica el uso de ansiolíticos en dosis bajas buscando mejorar el descanso nocturno y normalizar el tono muscular. El uso de estos fármacos se recomienda en forma temporal a fin de reducir los síntomas para encarar el diagnóstico y tratamiento de las interferencias oclusales. El tratamiento mediante tranquilizantes rompe el hábito de la contractura reduciendo la respuesta neuro-muscular frente al estímulo, pero no es un tratamiento en sí mismo pues el ciclo se repetirá al interrumpir la medicación. Siempre que se sospeche que la tensión emocional tiene origen en trastornos psicológicos se recurrirá al uso de en coordinación con el médico, así como se tendrá presente el riesgo de adicción por el uso prolongado.
- Anestésicos: en los casos de dolor agudo intenso y trismus resulta de utilidad la inyección de un anestésico local en el área dolorosa lo cual rompe la retroalimentación del espasmo. Permite que el paciente se alivie en un cuadro agudo a la espera del fármaco que se administre por vía general y permite la apertura bucal favoreciendo el examen local y la eliminación de discrepancias oclusales groseras que se consideren origen de la afección.

#### c) Psicoterapia.

En los pacientes con antecedentes de tratamiento psicológico se recomendará el reinicio de la terapia cuando se entienda que la alteración emocional está jugando un rol preponderante en el origen de la afección.

#### d) Autosugestión.

Las medidas de autosugestión resultan un procedimiento bastante efectivo para colaborar en la reducción de la tensión muscular. En los pacientes con estrés se llamará la atención sobre el problema emocional y sus consecuencias, se recomendará adoptar medidas de higiene psíquica que le permitan recuperar el equilibrio emotivo. Los pacientes bruxómanos que toman conciencia del hábito, y se proponen reducirlo, muestran una franca mejoría. El resultado de la autosugestión es relativo y es efectivo por un tiempo limitado, pero es de utilidad mientras se encara el tratamiento de fondo del desorden oclusal y de la disminución del estrés.

#### e) Fisioterapia.

La fisioterapia sirve como apoyo a otras medidas de tratamiento, aliviando los síntomas y acelerando la recuperación del campo de movimiento mandibular. Frente a los cuadros agudos de dolor y contractura se recomendará el reposo del área afectada, el movimiento lento de sus músculos ampliando progresivamente el campo de acción; el masaje de los músculos doloridos; la aplicación de lámpara infrarroja y de calor. En los pacientes con contracturas crónicas se recomendarán ejercicios de relajación postural y masajes con el auxilio del fisioterapeuta.

## **2) Tratamiento de las articulaciones témporo mandibulares.**

Cuando el cuadro de dolor y disfunción de las estructuras estomatognáticas apunta a que la estructura más afectada es la articulación témporo mandibular se indica como tratamientos directos de la misma:

### **a) Reposo.**

Frente al traumatismo intrínseco de la articulación y el espasmo de los músculos del área es adecuado crear un ambiente favorable para la recuperación de los tejidos reduciendo los movimientos de la articulación. Se recomienda mover poco la mandíbula, no realizar movimientos amplios, hablar poco, alimentarse con dieta blanda, masticar del lado afectado.

### **b) Fisioterapia.**

La lámpara infrarroja y el calor favorecen la circulación a nivel tisular lo cual acelera la eliminación de toxinas y alivia el dolor.

### **c) Tratamiento farmacológico.**

Frente a una articulación dolorida se indican analgésicos. Cuando al dolor articular se asocia con contractura y dolor muscular se indica el uso de ansiolíticos-relajantes musculares. En casos graves y persistentes de dolor y limitación del movimiento articular se puede utilizar la inyección intraarticular de hidrocortisona o hialuronidasa, que produce un alivio rápido y prolongado, facilitando el inicio del tratamiento funcional.

### **d) Placas pivotantes.**

La placa pivotante descrita por Krogh-Poulsen consiste en una placa de mordida ubicada en el maxilar superior con tope con la arcada antagonista a nivel molar. Se fundamenta en un concepto mecánico: cuando se muerde un objeto duro en la región molar del lado de la articulación afectada se observa un alivio del dolor ya que el cóndilo desciende, reduciendo la presión dentro de la cavidad glenoidea. El uso de esta placa es transitorio, hasta que se reduzcan los síntomas, su uso prolongado está contraindicado pues puede favorecer el trauma o la intrusión de los dientes en contacto y la extrusión de los dientes en disoclusión. Una vez que la placa pivotante haya cumplido su función puede ser fácilmente transformada en una placa oclusal plana.

### **e) Cirugía.**

La literatura ha recomendado la condilectomía y remodelado del tubérculo articular temporal, o la resección del menisco, pero son tratamientos controvertidos. Autores como Ramfjord y Ash afirman que nunca han encontrado la necesidad de indicarlos, se acepta que son tratamientos a considerar en caso de que hayan fallado todas las otras terapias aplicables.

## **3) Tratamiento del trauma periodontal.**

El trauma periodontal tiene origen en fuerzas oclusales anormales en intensidad, dirección y/o frecuencia, por lo cual su tratamiento de fondo se orienta a la normalización de la hiperactividad muscular y/o el desorden oclusal, pero existen algunas medidas directas que favorecen la recuperación frente al dolor y la movilidad de los dientes en trauma:

### **a) Desgaste oclusal.**

El desgaste de las piezas afectadas, para evitar los contactos oclusales con los antagonistas durante un tiempo limitado, reduce el dolor y favorece la recuperación de los tejidos en trauma.

b) Tratamiento farmacológico.

El tratamiento sintomático del dolor asociado a la inflamación periodontal se realiza mediante analgésicos y antiinflamatorios.

c) Cirugía periodontal.

Cuando los dientes en trauma presentan bolsas patológicas se indica el tratamiento quirúrgico de las mismas ya que su presencia agrava la situación.

d) Ferulización temporaria.

Frente al trauma periodontal se puede utilizar la ferulización temporaria con el objeto de reducir la movilidad dentaria y reducir las fuerzas oclusales sobre las piezas afectadas, distribuyéndolas en el número más amplio posible de vecinos de la arcada. Está especialmente indicada en piezas con movilidad incrementada y con buen pronóstico de recuperación. Para que sus efectos sean observables y dar tiempo a la reparación tisular, la ferulización temporaria se indica por períodos no inferiores a los tres meses, promedialmente se utiliza durante unos seis meses.

Se puede lograr un cierto efecto de ferulización mediante prótesis removibles provisorias que cubran con su base la cara interna de los dientes hasta el cíngulo y presenten un arco vestibular de contención confeccionado en alambre de acero inoxidable de 0.9 mm. Se obtiene un resultado más eficiente con férulas fijas que pueden ser confeccionadas atando los dientes con alambre de ligadura y luego cubriéndolo con acrílico autocurable; o con alambre de 0.7 mm. fijado con resina compuesta adherida al esmalte; o con barras cingulares coladas en cromo-níquel cementadas con resinas compuestas ( tipo Marylan).

#### **4) Tratamiento de la oclusión.**

El tratamiento de la oclusión tiene por objeto crear condiciones armónicas en el sistema estomatognático, lo cual se logra cumpliendo con los requisitos de la **oclusión óptima**. Dado que en la etiología de las disfunciones mandibulares se combina el desorden oclusal con el estrés, el tratamiento de la oclusión no garantiza por sí solo la eliminación radical del síndrome existente a no ser cuando la desarmonía oclusal es el factor etiológico más importante.

Cuando el estrés es el factor primario en el origen de la disfunción, el tratamiento de la oclusión no elimina ni previene la parafunción. La terapia oclusal determina que los músculos adapten su función refleja a una posición de oclusión fisiológica, que se reduzcan los efectos traumáticos del desplazamiento condilar, permite la distribución favorable de los esfuerzos oclusales sobre las arcadas dentarias, los maxilares, el periodonto y el resto de las estructuras cráneo-mandibulares.

El tratamiento de la oclusión, como parte del tratamiento pre-protético, se realiza mediante el uso de **placas de oclusión y del ajuste oclusal**.

a) Placas de oclusión.

Las placas de oclusión o de mordida son aditamentos removibles que se interponen entre las arcadas dentarias, su objetivo principal es evitar los contactos oclusales anormales que retroalimentan la hipertonicidad muscular y desencadenan los hábitos parafuncionales. De acuerdo a Beshnilian, el relajamiento neuromuscular que determinan permite diversos objetivos:

- Tratamiento sintomático: permiten el alivio del dolor de la contractura muscular al favorecer el relajamiento y del dolor de las articulaciones témporo mandibulares al reposicionar el cóndilo mandibular en la cavidad glenoidea.
- Tratamiento etiológico: evitan los contactos oclusales perniciosos que determinan el desorden neuro-muscular y el traumatismo de las estructuras del sistema estomatognático.

• Diagnóstico: logrando el equilibrio neuro-muscular y la reubicación del cóndilo mandibular las placas de oclusión permiten diagnosticar la existencia de la posición de comodidad y el examen de la oclusión en el área retrusiva.  
Se describen diferentes tipos de placas de oclusión, dentro de ellas reconocemos: **planos de mordida, la placa relajante, la placa de estabilización, la placa de elevación de la dimensión vertical y la placa elástica.**

**Los planos de mordida o topes de mordida o jigs**, son dispositivos que se aplican sobre los dientes anteriores superiores presentando un plano de mordida para los dientes anteriores inferiores, por lo cual todos los dientes posteriores quedan fuera de oclusión. Determinan un ligero aumento de la dimensión vertical de oclusión, sin invadir todo el espacio libre interoclusal. La superficie sobre la cual ocluyen los dientes inferiores es plana, puede ser paralela al plano oclusal o ligeramente inclinada hacia arriba y atrás para facilitar la ubicación de la mandíbula en retrusión. Se indican como terapia de urgencia cuando el paciente concurre con dolor y limitación de la apertura bucal, se construyen directamente en boca con acrílico autocurable cubriendo la cara palatina de los dientes anteriores superiores y el tercio incisal de la cara vestibular, presentando retención por su ajuste a las troneras vestibulares y palatinas. Se indica su uso por pocos días, dando tiempo a que el paciente retorne aliviado y en mejores condiciones de apertura bucal para facilitar el examen, la toma de impresiones o el desgaste de interferencias. Se deja en boca en forma permanente, día y noche, se retira únicamente para comer. El uso por tiempo prolongado está contraindicado pues puede favorecer la migración de los dientes posteriores y el trauma o la intrusión de los anteriores.

**La placa relajante** es un dispositivo que se construye sobre un modelo de la arcada superior abarcando todos los dientes en sus caras oclusales e incisales, cubren todas las caras palatinas extendiéndose unos 5mm. sobre el paladar y cubren el tercio oclusal de las caras vestibulares. Al igual que los planos de mordida tienen ofrecen una plataforma de mordida para los dientes anteriores inferiores que eleva la dimensión vertical de oclusión lo necesario para que todos los dientes posteriores queden en inoclusión tanto en oclusión máxima como durante los movimientos excéntricos. Se construyen con acrílico transparente o mediante una base plástica transparente adaptada por vacío y suplementada con acrílico en el sector anterior, para el adecuado diseño de su superficie oclusal es imprescindible tener los modelos montados en el articulador. Al igual que los planos de mordida se utilizan por pocos días, en forma continua, hasta que se produzca la relajación muscular y mejoren los síntomas. Se indican especialmente cuando la contractura muscular impide la ubicación de la mandíbula en el área retrusiva, pudiendo luego ser fácilmente transformadas en placas de estabilización mediante el agregado de acrílico en el sector posterior.

**La placa de estabilización o placa relajante de estabilización** es un dispositivo similar al anterior, con la diferencia que presenta una plataforma de mordida que en posición retrusiva ofrece contactos estables para todas las cúspides antagonistas. Durante los movimientos excéntricos el sector anterior de la plataforma determina la disoclusión posterior en propulsión y lateralidad. Este tipo de placa puede ser utilizada durante lapsos prolongados mientras se restaura la función oclusal, o por tiempo indefinido como protector de la oclusión una vez finalizada la restauración en los bruxómanos. En los casos de artritis traumática de las articulaciones temporomandibulares autores como Möller recomiendan su uso prolongado ( 1 a 2 años) antes de realizar la reconstrucción oclusal a fin de permitir el remodelado funcional de las estructuras articulares.

**La placa de elevación de la dimensión vertical** es un dispositivo que tiene por finalidad ensayar los cambios estéticos y funcionales que se producen por el aumento de la dimensión vertical. Se indican en los casos en que se ha perdido la dimensión vertical de oclusión ya sea por abrasión patológica o pérdida de dientes posteriores. Su uso permite evaluar los

efectos estéticos y funcionales que determinará el aumento de la dimensión vertical con las restauraciones definitivas, construyéndose a una nueva dimensión vertical tentativa. En los pacientes dentados este tipo de placas se construyen similares a las anteriores pero en acrílico color diente para favorecer la estética, indicándose su uso permanente, incluso durante las comidas. Cuando el paciente es parcialmente desdentado estas placas pueden adoptar la forma de prótesis provisionarias. Se pueden utilizar por lapsos prolongados hasta que se produzca la adaptación al nuevo espacio libre y hasta que culmine la realización de la restauración oclusal.

**La placa de mordida elástica o protector dental o protector bucal** son placas que se confeccionan adaptadas por vacío al modelo superior con bases elásticas. Por su naturaleza no ofrecen un plano de mordida determinado, simplemente determinan una superficie blanda de interposición entre las arcadas que no ofrece contactos oclusales estables, por lo que se utilizarán para la terapia oclusal cuando existan impedimentos para el uso de las placas ya descritas. En general se utilizan como protectores dentales para los deportistas expuestos a traumas bucales, pero pueden servir como alternativa para el uso nocturno permanente en sustitución de una placa de estabilización en pacientes bruxómanos que no se acostumbran a las placas rígidas.

#### b) Ajuste oclusal.

El ajuste oclusal consiste en el conjunto de medios terapéuticos que corrigen las superficies dentarias para establecer las relaciones oclusales que garanticen el equilibrio funcional del sistema estomatognático. Estos tratamientos de la forma y disposición de las superficies oclusales se pueden realizar por:

- sustracción, a través de las técnicas de desgaste selectivo
- desplazamiento, a través de movimientos dentarios ortodóncicos o quirúrgicos
- adición, a través de reconstrucciones oclusales por medio de la operatoria dental

El ajuste oclusal se indica para eliminar desarmonías oclusales origen de disfunciones del sistema estomatognático, o previo a reconstrucciones oclusales extensas y como complemento del tratamiento ortodóncico para establecer las condiciones de la oclusión óptima.

Los criterios más aceptados para el ajuste oclusal son:

- 1: el primer paso del ajuste oclusal debe ser el equilibrado de la relación céntrica.
- 2: en relación céntrica se deben distribuir las fuerzas oclusales en el máximo de dientes posible. Los dientes posteriores deben de estar todos en oclusión, los anteriores pueden estar en contacto o en ligera disclusión pero deben contactar en forma inmediata ante cualquier movimiento deslizante de la mandíbula a partir de la relación céntrica.
- 3: las fuerzas oclusales deben estar dirigidas siguiendo el eje mayor del diente.
- 4: los contactos oclusales deben ser puntiformes.
- 5: en las posiciones excéntricas deben existir contactos entre las arcadas en las áreas funcionales hacia donde se dirige la mandíbula.
- 6: una vez establecidos los contactos en relación céntrica éstos no se deben alterar por secuencias posteriores del ajuste oclusal

Es muy frecuente que la preparación pre-protética incluya maniobras de desgaste selectivo para equilibrar la oclusión, para lo cual utilizamos la técnica de P.Neff que es muy simple y precisa. La misma involucra tres etapas, que se realizan en el siguiente orden: **ajuste en relación céntrica, ajuste en propulsión, ajuste en lateralidad.**

El **ajuste en relación céntrica** tiene por objetivo hacer coincidir la oclusión máxima (OM) con la relación céntrica (RC). En aquellos casos en que la OM no coincide con la posición de RC se pueden observar interferencias (contactos prematuros) en diferentes ubicaciones:

- El contacto prematuro en RC se ubica a nivel de los dientes posteriores, lo cual admite tres posibilidades:

- 1: el contacto prematuro se produce entre una cúspide y la fosa antagonista: se debe gastar la cúspide si la misma también interfiere en relaciones excéntricas, mientras que corresponde profundizar la fosa cuando la interferencia se manifiesta solamente en RC.

- 2: el contacto prematuro se produce entre facetas mesiales de cúspides superiores con facetas distales de cúspides inferiores, produciéndose un desplazamiento hacia adelante de la mandíbula cuando ésta se traslada de RC a OM. En este caso se deben desgastar ambas facetas: en primer lugar se desgasta la faceta de la cúspide fundamental conservando el contacto más próximo al vértice de la cúspide, en segundo lugar se gasta la faceta antagonista hasta eliminar la interferencia.

- 3: el contacto prematuro se produce entre facetas internas de las cúspides de uno de los maxilares con facetas externas de las cúspides antagonistas, produciéndose un desplazamiento lateral de la mandíbula cuando ésta se traslada de RC a OM. Cuando el contacto se produce entre una cúspide fundamental y una no fundamental se sigue la rutina detallada en el caso anterior. Cuando el contacto se produce entre dos cúspides céntricas se sigue la misma rutina considerando como cúspide fundamental la inferior.

- El contacto prematuro en RC se ubica a nivel de los dientes anteriores: la interferencia se produce entre los bordes incisales de los dientes inferiores y las caras palatinas de los superiores, el desgaste se debe realizar a expensas de los puntos de apoyo de la oclusión, se gastan los contactos de los dientes inferiores.

El **ajuste en propulsión** tiene por objetivo lograr la disoclusión de todos los dientes posteriores, estando guiado el movimiento mandibular por un deslizamiento sagital, armónico, de los bordes incisales inferiores contra las caras palatinas de los dientes superiores. La presencia de interferencias admite dos variantes:

- Cuando la interferencia en propulsión se ubica a nivel de los dientes anteriores se debe desgastar las caras palatinas de los dientes superiores preservando los puntos de contacto céntrico establecidos por los bordes incisales inferiores.

- Cuando la interferencia en propulsión se ubica a nivel de los dientes posteriores se produce entre las vertientes mesiales de las cúspides inferiores y las distales de los dientes superiores. Siguiendo el criterio de preservar las cúspides fundamentales el desgaste se realiza siguiendo la regla VILS: no se deben tocar las cúspides vestibulares inferiores ni las linguales superiores.

El **ajuste en lateralidad** tiene por objetivo lograr contactos funcionales en el área de trabajo y disoclusión del lado de balance. Los contactos del lado de trabajo admiten dos posibilidades: **función canina**, que corresponde a cuando el único contacto entre las arcadas se establece entre canino superior e inferior, y **función de grupo**, que corresponde a cuando además de los caninos contactan otros dientes. La función de grupo puede ser total, cuando contactan todos los dientes posibles del área de trabajo, o parcial, cuando contactan algunos de esos dientes. La presencia de interferencias en lateralidad admite dos variantes:

- La interferencia se ubica en el lado de trabajo: si los dientes en interferencia son anteriores se desgasta la cara palatina de los superiores sin tocar el punto de apoyo céntrico; si los dientes en interferencia son posteriores se sigue la rutina ya descrita, se desgasta primero la faceta de la cúspide fundamental dejando intacto el punto de contacto más cercano a su vértice y luego se desgasta la faceta de la cúspide antagonista hasta eliminar la interferencia.

- La interferencia se ubica en el lado de balance: en estos casos las interferencias se generan entre cúspides fundamentales de dientes posteriores superiores e inferiores, se deben gastar las vertientes de las cúspides intentando no sacrificar puntos de contención



céntrica, si hubiera que optar por eliminar alguno se intentará preservar los puntos céntricos inferiores.

#### IV) TRATAMIENTOS TERAPÉUTICOS BUCO-DENTALES.

Para que la prótesis parcial removible tenga éxito como tratamiento rehabilitador debe ajustarse a las condiciones circunstanciales de salud del portador, para que este éxito sea durable debe ser instalada en una boca libre de alteraciones patológicas. Todos los órganos y tejidos vinculados al campo de acción del odontólogo serán ubicados en condiciones óptimas de salud previo a la realización del aparato protético. Se prestará especial atención a completar la terapia periodontal previo al inicio de las maniobras protéticas.

Con respecto a los tratamientos restauradores de los dientes remanentes, se tendrá en consideración que toda modificación del contorno coronario de los dientes pilares se realice de acuerdo al elemento de anclaje que esté proyectado.

#### V) ACONDICIONAMIENTO DE LA OCLUSIÓN.

La oclusión del paciente restaurado mediante prótesis removible debe ajustarse a los principios de la **oclusión óptima**, por lo cual durante la preparación pre-protética se debe acondicionar la oclusión remanente eliminando toda desarmonía existente dado su potencial patogénico. Se realizará el acondicionamiento de la oclusión mediante los procedimientos ya estudiados de ajuste oclusal.

El acondicionamiento de la oclusión puede no ser preceptivo bajo ciertas circunstancias clínicas. Cuando la prótesis a realizar es intercalar, de poca extensión, los índices biológicos del paciente son favorables y su oclusión manifiesta un equilibrio estable con el sistema masticatorio, es de buen criterio preservar las condiciones existentes y no someter al paciente a un tratamiento injustificado. Cuando existen signos de oclusión traumática, los índices biológicos son deficientes y las superficies oclusales a restaurar con la prótesis son extensas, se considera imprescindible el acondicionamiento de la oclusión previo a la realización de la prótesis.

#### VI) ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO OSTEO-MUCOSO.

El acondicionamiento del terreno osteo-mucoso tiene por objetivo crear las condiciones óptimas para que el mismo cumpla su función de soporte. Con frecuencia estos tejidos presentan anomalías o están alterados por prótesis en uso y falta de adecuadas medidas de higiene, por lo cual este paso del tratamiento pre-protético se debe cumplir asiduamente.

El acondicionamiento del terreno ósteo-mucoso puede involucrar las siguientes etapas: **remoción de la prótesis en uso, modificación de la prótesis en uso, prótesis provisoria, tratamiento de lesiones protéticas, corrección de anomalías.**

Durante muchos años la literatura protética ha desarrollado el concepto de resiliencia de las mucosas de soporte, con la idea que la fibromucosa tiene un comportamiento elástico por lo cual a posteriori de la aplicación de una fuerza deformante recupera su volumen inicial. Este concepto ha dado nacimiento a una serie de conceptos de tratamiento hoy discutidos tales como las impresiones funcionales compresivas y las conexiones articuladas sin capacidad de retorno. En la actualidad se reconoce que las mucosas no recuperan inmediatamente su forma y volumen cuando cesa la causa que la ha deformado, admitiéndose que las mucosas tienen un comportamiento visco-elástico. A grandes rasgos podemos establecer que una tensión aplicada sobre las mucosas durante 1 minuto provocando una deformación elástica del espesor inicial, requerirá unos 10 minutos para que se observe la recuperación elástica primaria y unas 22 horas para que se observe la recuperación visco-elástica total (Kidd y col. 1974; Picton y Wills 1978). Con este fundamento es que la mayor parte de los protesistas

han destacado la importancia de la **remoción de las prótesis en uso** previo a la toma de impresiones para permitir que se registren los tejidos en su forma y volumen normal de reposo. Por lo general basta retirar los aparatos desde 48 o 72 horas antes de la toma de impresiones definitivas, recordando que la deformación es mayor y la recuperación tisular es más tardía con el aumento de la edad.

Con frecuencia las prótesis que tiene el paciente presentan deficiencias de construcción que contribuyen a la deformación del soporte por lo cual se indica la **modificación de las prótesis en uso**. Las modificaciones que más frecuentemente se indican son: la corrección de interferencias oclusales por desgaste; la recuperación de la dimensión vertical por agregado de acrílico autocurable en la superficie oclusal; corrección de la extensión de las bases alargando o acortando de acuerdo al caso; el ajuste de los elementos de anclaje para mejorar la estabilidad.

Cuando los tejidos de soporte se encuentran muy traumatizados por las prótesis viejas, se observan deformados a simple vista, sensibles y doloridos a las presiones, suelen requerir un período de recuperación más prolongado previo a la toma de impresiones definitivas. En estas circunstancias o cuando el paciente se resiste a no usar la prótesis por el lapso que se indica resulta de utilidad el uso de acondicionadores de tejidos. Los acondicionadores son materiales que se utilizan para rebasar la superficie interna de las prótesis en uso, caracterizándose porque después del cambio de tomar su forma inicial tienen un comportamiento visco-elástico durante algunos días, por lo cual se van amoldando funcionalmente frente a las presiones de los tejidos y de las fuerzas oclusales. En etapa posterior se mantienen elásticos, amortiguando las fuerzas que recibe el terreno protético. De esta manera van permitiendo la recuperación progresiva de los tejidos subyacentes. La duración de sus propiedades elásticas es corta, dependiendo de las marcas pueden durar sin alterarse de 7 a 20 días, luego de lo cual deben ser sustituidos ya que se vuelven ásperos, rígidos, se decoloran, adquieren fetidez por la contaminación y colonización microbiana. Se recomienda que el tratamiento con acondicionadores se realice por un lapso de 10 a 12 días cambiando el material cada 3 o 4 días para aprovechar al máximo su propiedad visco-elástica. Los acondicionadores de tejidos se componen de un polvo polímero acrílico y un líquido mezcla de monómero acrílico con alcoholes; en el comercio también se suministra como acondicionadores productos a base de siliconas que tienen la cualidad de alterarse en boca un poco más lentamente, pero si bien son elásticos no son visco elásticos en una primera fase, por lo cual la recuperación tisular no se realiza de la misma manera con los verdaderos acondicionadores.

En aquellos casos en que se prevé que la recuperación de los tejidos será larga y que las prótesis en uso son irrecuperables puede indicarse la realización de **prótesis provisionales**, que rebasadas con acondicionadores permitirán cumplir esta faz del tratamiento.

Las prótesis en uso pueden ser causa de trastornos del terreno ósteo-mucoso por lo cual puede requerirse el **tratamiento de lesiones protéticas**. Las lesiones de origen protético más importantes son: la estomatitis protética, el síndrome dolor bucal protético, la hiperplasia fibrosa inflamatoria y la hiperplasia papilar inflamatoria.

La estomatitis protética consiste en cambios inflamatorios de los tejidos subyacentes a la base del aparato. Se presenta como un eritema difuso, liso, que puede corresponder a toda la extensión de la base, siendo en general asintomático aunque puede presentarse con sensación de ardor de las mucosas y la lengua. Con frecuencia está asociado a queilitis comisural. La etiología de esta afección es multifactorial se atribuye al uso prolongado y permanente de los aparatos, al mal ajuste de la prótesis, a desarmonías oclusales, a la existencia de hábitos parafuncionales, a higiene bucal defectuosa (Nyquist 1952). Se ha demostrado que en general la estomatitis protética está asociada a una infección

sobreagregada por hongos (Budtz et al. 1970). Si bien algunos autores la han vinculado a la irritación por la presencia de monómero acrílico residual en las bases o alergia a los acrílicos, son casos muy pocos frecuentes los demostradamente vinculados a estas causas. El tratamiento de la estomatitis protética involucra: la corrección del aparato, o su retiro en casos graves; la instrucción en medidas de higiene cuidadosas de la cavidad oral y de limpieza de las prótesis; el uso de buches antisépticos antifúngicos (iodóforos, clorhexidina); desinfección diaria de las prótesis (peróxidos alcalinos, cloroxilenol); retiro nocturno del aparato; recomendaciones de nutrición adecuada.

El síndrome de dolor bucal protético es un cuadro clínico que se puede presentar con sintomatología variable que el paciente atribuye a la presencia de las prótesis: dolor, ardor, sequedad de la boca, sed, intolerancia al aparato. Por lo general el profesional no puede asociarlo a deficiencias de las prótesis, viéndose con mayor frecuencia en pacientes de edad senil y en bocas con poca cantidad de saliva. La etiología de este síndrome no está definida pudiendo atribuirse a edad avanzada, inactividad física y emocional, poca tolerancia tisular, problemas psicológicos, deficiencias nutricionales, disfunciones metabólicas, ingesta de medicamentos. El tratamiento de esta afección es difícil y requiere del ensayo de todas las medidas profilácticas locales y generales disponibles. De acuerdo a la sintomatología predominante puede ser útil encarar el tratamiento en coordinación con el resto del equipo de salud para lograr la mejoría psico-física del paciente. Puede resultar de utilidad el uso de humectantes bucales (saliva artificial), enjuagatorios bucales humectantes y suavizantes (té de hierbas, soluciones de propóleos), protectores mucosos en forma de geles o de soluciones adhesivas.

La hiperplasia fibrosa inflamatoria o hiperplasia marginal o épulis fisurado es una lesión hiperplásica de tejidos blandos, no insertada, ubicada en los fondos de surco, vinculada a los bordes de prótesis mal adaptadas y sin mantenimiento. Se presenta como un repliegue mucoso deslizable; generalmente fofo e inflamado; a veces ulcerado en el fondo del surco, sobreinfectado y con evidencia de reabsorción del hueso subyacente; casi siempre asociado a mala higiene bucal y de la prótesis. Es una lesión que puede pasar largos períodos en forma asintomática, con fases de molestias y sangrado que remiten en forma espontánea o por mejoras en la higiene local. Al estudio histológico se presenta como un conjuntivo hiperplásico, hipertrófico, inflamado. Las primeras medidas a adoptar frente a estas lesiones son eliminar o ajustar la prótesis e indicar medidas escrupulosas de higiene bucal y protética, así como la desinfección bucal con buches antisépticos, con lo cual se observará reducción de la inflamación y de la infección. El tratamiento final depende del tamaño de la lesión, cuando es pequeña puede ser tratada por compresión rebasando y extendiendo el flanco de la prótesis en ese lugar con acondicionadores de tejidos, o con godiva, o con zinquenólico, o con acrílico autocurable, renovando o complementando estos materiales cada 4 o 5 días hasta que desaparezca la hiperplasia. Cuando la lesión es grande se realiza tratamiento con acondicionadores hasta que se observe una reducción de volumen y disminución de la inflamación, indicándose finalmente la resección quirúrgica de la hiperplasia.

La hiperplasia papilar inflamatoria o papilomatosis múltiple es una lesión hiperplásica de la bóveda palatina que se observa en los portadores de prótesis superiores. Se presenta luego de años de uso de la prótesis superior, estando en general vinculada a prótesis traumáticas por su diseño o su oclusión, al uso permanente, a la mala higiene, observándose frecuentemente infección secundaria por *Candida albicans*. Se observa bajo forma de múltiples pólipos agrupados, de base ancha de 2 a 3 mm., dispuestos por lo general en la zona media y anterior de la bóveda palatina, de superficie enrojecida, de consistencia blanda. En un examen ligero pueden pasar desapercibidos, siendo fácilmente visualizados cuando se seca la mucosa con un chorro de aire y muchas veces descubiertos cuando se examina la impresión del maxilar superior que adopta una superficie irregular característica. Al examen microscópico se encuentra una hiperplasia papilar pseudoepiteliomatosa con zonas de disqueratosis. Dado el origen traumático-higiénico de la lesión, la primera fase del tratamiento

implica retirar la prótesis, o corregir las causas del trauma por rebasado y/o ajuste oclusal, uso de acondicionador de tejidos, instrucciones escrupulosas de higiene, desinfección bucal y de la prótesis, terapia antifúngica. Una vez reducida la inflamación se debe eliminar la lesión por curetaje manual o rotativo de las superficies afectadas, estando contraindicado el tratamiento compresivo.

La preparación del área de soporte del terreno protético puede involucrar la **corrección de anomalías** con finalidad pro-protética, cuando se presenta con características que dificultan la realización de la prótesis o que puedan traer dificultades para su uso. Se puede realizar correcciones de los tejidos duros de soporte como de los tejidos blandos que los tapizan. Las maniobras más frecuentes sobre los tejidos duros involucran la **corrección de rebordes alveolares, de torus, de exostosis y de tuberosidades prominentes**. Respecto a tejidos blandos las acciones más frecuentes se refieren a la **corrección de tejido pendular, de mucosas deslizables y de bridas y frenillos**.

La corrección de los **rebordes alveolares** implica el remodelado quirúrgico de anomalías de conformación ósea que generan zonas de dolor frente a las presiones. Cuando las circunstancias lo indican se procederá al remodelado por sustracción de crestas alveolares prominente y agudas, espículas, líneas oblicuas internas filosas.

Cuando los rebordes alveolares se presentan muy reabsorbidos se puede proceder a la vestibulo-plastia para aumentar la extensión de las bases, lo cual se puede realizar por el descenso apical del colgajo de la mucosa masticatoria o el injerto de piel libre en el fondo del surco. Frente a este tipo de anomalías la experiencia clínica demuestra que siempre es conveniente explotar adecuadamente los recursos protéticos (buen manejo de los alivios y bloqueos, adecuado diseño, acondicionamiento de los tejidos blandos, impresiones seriadas) antes que el pase sistemático a la cirugía a fin de evitar el trauma quirúrgico y sus secuelas, tales como la reabsorción ósea y la fibrosis de los tejidos blandos.

Cuando la relación dientes-rebordes alveolares es desfavorable desde el punto de vista de la mecánica protética el uso de implantes óseo-integrados ofrece la posibilidad de incorporar pilares artificiales para aumentar las posibilidades de anclaje principal, lo cual en definitiva también es un acondicionamiento de los procesos alveolares residuales.

Los **torus maxilar o mandibular** son variantes anatómicas que pueden requerir la resección quirúrgica cuando interfieren con la extensión de las bases o con el pasaje de la conexión mayor, dependiendo del diseño de la prótesis así como del tamaño y de la ubicación del torus. Los torus están tapizados por una mucosa muy poco depresible, muy fácil de lesionar, que tolera muy mal la cobertura por parte de la prótesis que a su vez queda muy prominente en la cavidad oral. Frente al torus maxilar se indica las prótesis en forma de herradura que escoten el torus en por lo menos 3 mm.. El torus mandibular debe ser escotado por la base de la prótesis y por el conector mayor, en su presencia se indica el uso de la barra cingular o la placa lingual. Se procederá a la eliminación quirúrgica de los torus sólo cuando el tipo de prótesis descritas estén contraindicadas.

Las **exostosis óseas y las tuberosidades maxilares prominentes** invaden el espacio intermaxilar pudiendo alterar la estética, impedir la colocación de las bases protéticas y de los dientes artificiales. En estos casos se considerará la reducción quirúrgica de estas formaciones. La eliminación de tejido fibroso u óseo no reviste mayor problema, siendo más complejo el remodelado del hueso cuando el seno maxilar está neumatizado, lo cual obliga al pliegue hacia el seno de las corticales alveolares o al relleno del seno con hidroxapatita o con injerto de hueso.

Estas formaciones pueden determinar la presencia de socavados retentivos que interfieren con la elección de un eje de inserción recto o impiden la extensión de las bases hasta el fondo de surco, lo cual se soluciona por la sustracción de hueso del sector más prominente o por el rellenado del sector más deprimido mediante implante de hidroxiapatita o injerto de hueso.

Se indica la **corrección del tejido pendular** cuando su presencia condiciona disminución en la función de soporte. El tejido pendular es consecuencia de la acción traumática crónica de prótesis dentales que provocan la reabsorción alveolar cuando el volumen óseo que se pierde es ocupado por el engrosamiento de la submucosa. Las brechas desdentadas se presentan depresibles y móviles ofreciendo un soporte inestable para la prótesis. Cuando la mucosa de revestimiento muestra signos de inflamación se puede realizar el tratamiento compresivo y con acondicionadores de tejidos para mejorar sus condiciones, estando indicado como tratamiento definitivo la resección quirúrgica de los tejidos blandos hipertrofiados. A efectos de mantener el volumen de la brecha desdentada, se maneja como alternativa de tratamiento la fibrosis química que se logra inyectando agentes esclerosantes en la submucosa, lo cual reduce la depresibilidad y la movilidad del tejido pendular.

Las **mucosas deslizables** constituyen en un índice negativo para la función de soporte, cuando ocupan una superficie significativa deben ser corregidas para favorecer la estabilidad del aparato. En estas áreas se logra ampliar la superficie de mucosa adherida realizando el desplazamiento apical del colgajo de tejidos móviles.

Se indica la corrección de **bridas y frenillos** cuando su inserción se realiza muy próxima a la cresta del reborde alveolar obligando a escotaduras amplias en los flancos de las bases protéticas que alteren la estética o disminuyan la resistencia de la base y la función de soporte. El tratamiento es quirúrgico, consiste en la desinserción del tejido fibroso y su sutura en posición más apical o en su resección total. También se indica la más baja de músculos cuya presencia dificulte la ubicación de las bases, el caso más frecuente lo genera el geniogloso.

### VIII ACONDICIONAMIENTO PARADENCIAL DE LOS DIENTES PILARES.

El acondicionamiento paradencial de los dientes pilares con fines pro-protéticos comprende corregir anomalías del complejo muco-gingival que los rodea como la **exposición de la superficie radicular, la falta de encía insertada, la hiperplasia gingival** y compensar índices negativos de la capacidad de carga mediante la ferulización.

La **exposición de la superficie radicular** tiende a dificultar la higiene, puede determinar problemas de estética y presentarse dolorosa. El tratamiento óptimo es la reposición de mucosa masticatoria, cubriendo las raíces con injertos gingivales por las técnicas de injerto libre autógeno o por rotación de colgajo. Como alternativas se considera el tratamiento restaurador de la superficie radicular con obturaciones plásticas, o la restauración integral de la corona clínica con coronas totales. Las superficies radiculares dolorosas pueden ser tratadas con preparados desensibilizantes del cemento y la dentina, compuestos por remineralizantes y analgésicos.

La **falta de encía insertada** en el contorno del diente pilar se presenta en los casos de atrofia gingival combinada con un vestíbulo poco profundo o con bridas y frenillos de inserción en el proceso alveolar. Se observa con frecuencia en vestibular de premolares inferiores. La falta de encía insertada es un índice negativo para la salud paradencial que puede determinar el descarte de un diente como pilar principal. Se entiende que un pilar

debe presentar por lo menos una banda de 2 a 3mm. de encía insertada que lo circunde ya que la sumatoria de falta de encía insertada y aumento de tensiones por acción de la prótesis tienden a acelerar la atrofia gingival. El tratamiento de elección es a través de procedimientos quirúrgicos: colgajos de reposición apical, rotación de colgajos, injertos de encía libre autógena.

Cuando los dientes pilares están rodeados de un rodete de **encía hiperplásica** que cubre las caras libres coronarias se dificulta el adecuado aprovechamiento de la capacidad de anclaje al no tener acceso a sectores de la corona dentaria, se puede ver afectada la adaptación de los conectores menores así como es una condición que favorece la formación y retención de placa subgingival. El tratamiento consiste en la resección quirúrgica del rodete de engrosamiento gingival a efectos de lograr la descubierta de la corona del pilar.

Los dientes pilares pueden tener disminuída su capacidad de carga protética por razones anatómicas, por pérdida de inserción periodontal y por la existencia de fuerzas traumatógenas irreductibles. Una vez cumplidas las etapas de tratamiento periodontal y equilibrado oclusal, cuando el pronóstico periodontal es bueno y la pérdida ósea no sobrepasa el tercio medio del diente, se indica la **ferulización** del diente pilar a sus vecinos para distribuir las cargas protéticas en una superficie periodontal mayor. La ferulización se aplica especialmente a dientes con movilidad incrementada, a los casos de amplia edentación con pocos dientes remanentes agrupados y cuando se utilizan anclajes de precisión.

#### **VIII) ACONDICIONAMIENTO CORONARIO DE LOS DIENTES PILARES.**

El acondicionamiento coronario pro-protético de los dientes pilares permite establecer condiciones óptimas para la estética y la biomecánica de la futura prótesis. Considerando el diente pilar íntegro y sano, esta etapa implica **el tallado de planos guía, las modificaciones del contorno axial y la preparación de nichos para apoyos**. La realización de estas preparaciones coronarias se fundamenta en los siguientes criterios:

- el eje de referencia básico para estas preparaciones es el eje introexpulsivo del aparato, por lo cual se requiere su determinación previo a iniciar esta etapa
- los desgastes deben ser realizados sobre esmalte sano sin llegar a la dentina, o eventualmente sobre materiales restauradores. La adecuada planificación de un desgaste implica un cuidadoso examen clínico, el estudio de los modelos primarios y de la radiografía del pilar.
- todo desgaste realizado en esmalte requiere una terminación perfectamente pulida y el tratamiento con flúor (topificaciones, barnices fluorados).

**Los planos guía** son superficies lisas de las caras axiales de los dientes pilares que están contenidas en el eje de inserción protético y sobre las que toman contacto partes rígidas de los elementos de anclaje. Cuando tienen la adecuada conformación y ubicación determinan los siguientes beneficios para la prótesis:

- favorecen la colocación y el retiro del aparato siguiendo un eje único y preciso, por lo cual las tensiones de este acto se distribuyen en forma uniforme en todos los pilares así como resulta cómodo para el portador.
- aseguran la reciprocación de la tensión elástica de los brazos activos de los retenedores directos durante el retiro y la colocación del aparato.
- favorecen la estabilidad protética evitando desplazamientos extrusivos en sentido diferente al del eje introexpulsivo.

Los planos guía se ubican en el tercio medio de las caras axiales, sus dimensiones ideales son de 8 a 10 mm. de ancho y de alto, son superficies lisas que pueden ser planas o curvadas siguiendo los contornos del diente.

Conceptualmente en todas las caras proximales de los dientes pilares que miran a las brechas debe ubicarse un plano guía ya que en ellas toca obligatoriamente una parte rígida del aparato. Es frecuente que estas caras presenten planos guía naturales, en caso contrario deben rectificarse realizando el tallado con discos o con piedras de diamante cilíndricas largas. En el caso de prótesis dento soportadas el plano guía proximal debe abarcar toda la altura gingivo oclusal posible a efectos de reducir la tronera gingival entre el pilar y la prótesis, brindar la mejor guía posible a la traslación del aparato y favorecer al máximo su estabilidad. En el caso de prótesis a extremo libre el plano guía proximal debe tallarse en el tercio medio y superior de la cara del diente a efectos de que la silla tenga libertad de movimiento como para efectuar la rotación distal.

Las caras libres de los dientes pilares que alojan brazos opositores deben ofrecer un plano guía que asegure la reciprocación a la tensión elástica del brazo activo durante la colocación y el retiro del aparato. La tensión que genera este acto comienza a manifestarse cuando al colocar la prótesis el brazo activo toca el diente, aumenta en intensidad a medida que el retenedor va descendiendo, alcanzando el máximo valor cuando el brazo se ubica a nivel del ecuador protético, a partir del cual comienza a reducir su intensidad hasta llegar a la posición final de contacto con el diente. Esta fuerza horizontal puede traumatizar el periodonto del pilar, tanto por su intensidad como por su reiteración ya que actúa cada vez que el portador coloca y retira el aparato. Para neutralizar este efecto traumatógeno, la cara por la cual se desliza el brazo opositor, rígido, debe tener un plano guía que le asegure un recorrido igual o más extenso que el que efectúa el brazo activo, así como debe permitir que el brazo opositor toque al diente antes o en forma simultánea que el brazo activo. Para lograr este efecto se debe proceder siguiendo la siguiente rutina:

- 1º: se traza el ecuador protético en el diente pilar
- 2º: se establece el punto en el cual se ubicará el extremo retentivo del brazo activo
- 3º: se mide la distancia vertical existente entre el ecuador protético y el extremo del brazo activo
- 4º: se talla en la cara libre opuesta un plano guía cuya altura sea por lo menos 2mm. mayor que la distancia anterior.

Se indica realizar la **modificación del contorno axial** de los dientes pilares cuando se hace necesario cambiar la ubicación del ecuador protético, ya sea porque hay que aumentar la retención existente o porque hay que eliminar áreas retentivas indeseables o para mejorar las condiciones de estética del retenedor.

Los aumentos de retención se indican cuando ésta es inexistente, cuando es insuficiente o cuando está mal ubicada y obliga a la construcción de un brazo activo muy visible o de recorrido que no asegura el adecuado funcionamiento elástico del retenedor. Los aumentos de retención se obtienen remodelando el pilar por desgastes en el esmalte o mediante restauraciones de operatoria dental realizadas con ese fin. Los desgastes en el esmalte se deben realizar con precaución a fin de no exponer dentina, recordando que el esmalte suele ser muy delgado próximo al cuello de los dientes por lo cual se recomienda trabajar con el auxilio de radiografías. Las restauraciones de operatoria se realizan de forma de crear una zona cóncava que aloje el brazo activo, pueden ser obturaciones de amalgama, de resinas compuestas o de metales colados. Sea cual sea el procedimiento elegido para crear la retención se realizará después de resolver que tipo de retenedor está indicado y cual es el recorrido más conveniente para el brazo activo. Se indican las depresiones en forma de fosa para los retenedores a punto de contacto, y en forma de ranura para los retenedores a barra de contacto así como para los circunferenciales. Los lugares más indicados para ubicar la retención son en el tercio gingival de la cara libre, en su parte media o en la parte proximal

opuesta a la silla. Cuando se utilizan retenedores colados en cromo cobalto se realizarán retenciones de 0.3 mm en los dientes uniradiculares y de 0.5mm. en los multiradiculares, cuando se utilizan retenedores labrados en acero inoxidable de 0.8 mm, se realizarán retenciones de 0.5 mm. en los uniradiculares y de 0.75 mm. en los multiradiculares.

En ocasiones es necesario eliminar retenciones exageradas de las caras libres de los dientes pilares que generan problemas de estética (cuando obligan a que el brazo del retenedor se ubique en el tercio medio del diente o próximo a la cara oclusal), o de higiene (cuando se producen depresiones por debajo de las abrazaderas o de los conectores menores que favorecen la retención de alimentos), o de interferencia sensorial (cuando las partes metálicas quedan muy prominentes e interfieren con la lengua o las mejillas). Se generan problemas similares en el caso de coronas triangulares a base oclusal que generan troneras gingivales exageradas entre el pilar y la prótesis, o en el caso de dientes inclinados ( por lo general a lingual en el maxilar inferior y a vestibular en el maxilar superior).

La preparación de **nichos para apoyos** es el último paso a cumplir en el acondicionamiento de las coronas de los dientes pilares. El número y la ubicación de los nichos para apoyos corresponderá al diseño del aparato, ajustándose su tallado a tres criterios:

- los apoyos deben transmitir las cargas al pilar en forma axial. Por este motivo el nicho se debe ubicar lo más próximo posible al eje mayor del diente y su piso debe formar un ángulo recto respecto a ese eje.
- la forma del nicho condiciona la fijación del elemento de anclaje. En el caso de retenedores convencionales la forma del nicho debe ofrecer una posición única de encastre del apoyo en su interior para que no exista posibilidad de movimientos del anclaje respecto al pilar. En el caso de retenedores del tipo DPI (prótesis semi-rígidas) el tallado del nicho debe prever la rotación del apoyo dentro del mismo.
- los nichos deben tener la profundidad necesaria para alojar el apoyo dentro del contorno del diente a fin de no interferir con la oclusión.

Se diferencian tres ubicaciones principales para los nichos para apoyos: **en caras oclusales, en caras linguales o palatinas y en bordes incisales**, cada una de las cuales requiere características propias de tallado.

Los **nichos para apoyos oclusales** se tallan en las caras oclusales de los molares y premolares. El ancho vestibulo-lingual debe ser igual a la mitad de la distancia existente entre los vértices de las cúspides vestibulares y las linguales; el largo mesio-distal debe ser igual a  $1/3$  del diámetro mesio-distal del diente en los premolares y de  $1/4$  en el caso de los molares. La profundidad debe ser de 2mm. a 3mm. sin perforar el esmalte, cuando se perfore se realizarán obturaciones plásticas o de bloc metálico que alojen el apoyo sin que toque los márgenes de la cavidad. El piso del nicho debe formar un ángulo recto respecto al eje mayor del diente o estar ligeramente inclinado hacia el centro de la cara oclusal para favorecer la orientación de la carga en sentido axial y para que el apoyo no se deslice a gingival durante la función. Un efecto similar se logra profundizando el nicho en su porción más próxima al centro del diente. El tallado no debe generar ángulos agudos en sus bordes ni en su interior a fin de favorecer la limpieza, de no crear aristas de esmalte que se puedan fracturar y de facilitar el ajuste del colado. La cresta marginal, sobre la cual transcurre el conector menor del apoyo, debe ser redondeada a fin de favorecer la resistencia del esmalte y del metal en ese lugar. Para su realización se utilizan piedras de diamante redondas, de grano fino. Se realiza el tallado con una piedra grande, de tamaño aproximado al del nicho terminado y con una piedra menor se profundiza el piso.

Los nichos para apoyos linguales o palatinos se tallan en las caras homónimas de los dientes anteriores. En los dientes inferiores se debe tener en cuenta que el espesor del esmalte en lingual tiende a ser inferior a 2mm., por lo cual con frecuencia se requieren obturaciones para contenerlos. Los nichos linguales y palatinos pueden tener dos formas: de ranura o de cuchara.

El tallado en forma de ranura se indica principalmente en dientes inferiores, se realiza en el cíngulo del diente desde la cresta marginal que corresponde a la brecha hasta tocar la cresta marginal de la cara opuesta, creando un escalón que asegure el tropezamiento del apoyo y evite su deslizamiento a gingival. Se realiza con una piedra de diamante cono invertido, de grano fino, de unos 3mm. de diámetro, colocada vertical al eje mayor del diente y se termina el tallado con una piedra redonda de unos 2mm. de diámetro que permite redondear los ángulos, aristas y la cresta marginal del lado de la brecha.

El tallado en forma de cuchara tiene una forma redondeada similar a la de los nichos de caras oclusales, se realiza siguiendo los mismos criterios enunciados para éstos.

Los nichos para apoyos incisales se ubican en los bordes incisales de los dientes anteriores, siendo utilizados con mayor frecuencia en el maxilar inferior. Se indican cuando las caras linguales o palatinas no ofrecen por su inclinación un adecuado tropezamiento para el tallado de nichos en ellas, sin olvidar que los apoyos en ubicación incisal afectan notablemente la estética. Se tallan con una piedra de diamante cilíndrica, de grano fino, de unos 2mm. de diámetro, en el borde incisal, en la unión del tercio proximal correspondiente a la brecha con el tercio medio. El piso tiene forma de techo de rancho, con caídas hacia vestibular y lingual para favorecer el tropezamiento del apoyo y la contención del diente.

#### **IX) BIBLIOGRAFÍA.**

**Abjean-Korbendau** Abjean, Korbendau.: Oclusión, Panamericana 1980

**Boucher y Renner:** Rehabilitación del desdentado parcial. Interamericana 1992

**Neff .:** Oclusión y función. Georgetown University

**Okeson:** Management of temporomandibular disorders and occlusion, Mosby 1993

**Rubiano:** Placa neuro-miorelajante,

**Stewart, Rudd, Kuebker.:** Prostodoncia parcial removible, Actualidades Médico Odontológicas Latinoamerica, C.A. 1993

**Zarb, Bergman, Clyton, MacKay.:** Tratamiento prostodontico para el parcialmente desdentado, Mundi 1985.

-----ooo000opo-----