

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**EFICACIA DE PROTESIS TOTAL CON ESQUEMA  
OCCLUSAL MONOPLANO EN ADULTOS MAYORES**

**PARA OPTAR EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR: MIGUEL CHRISTHOPER CAMARENA  
ORIHUELA**

**Líneas de Investigación de Universidad: Salud y Gestión de la salud**

**Líneas de Investigación de la Escuela Profesional: Investigación clínica  
y patológica**

Huancayo – Perú

2020

## **DEDICATORIA:**

### **A MIS PADRES :**

-----, POR  
SU CARIÑO, APOYO Y  
PACIENCIA EN CADA PASO DE  
MI VIDA, QUE SIN ESPERAR  
NADA A CAMBIO, HAN SIDO LOS  
MOTORES DE MI VIDA Y LA  
INSPIRACIÓN DE CADA DÍA  
PARA SEGUIR ADELANTE.

## AGRADECIMIENTO

### **CON GRATITUD:**

A MI ASESOR POR SUS ACERTADAS  
ORIENTACIONES, GENEROSA  
CONTRIBUCIÓN, VALIOSA ASESORÍA  
Y ALIENTO TENAZ EN LA  
REALIZACIÓN DEL PRESENTE  
TRABAJO.

### **A LOS PACIENTES :**

QUE, COLABORARON EN LA  
REALIZACIÓN DE ESTE ESTUDIO  
DESINTERESADAMENTE  
SACRIFICANDO SU TIEMPO DE  
DESCANSO Y SIENDO SU  
PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA.

## CONTENIDO

### CAPÍTULO I PRESENTACIÓN

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTO.....	2
CONTENIDO.....	3

### CAPÍTULO II

2. RESUMEN .....	4
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
2.2 MARCO TEÓRICO.....	7
2.2.1 PROTESIS DENTAL COMPLETA.....	7
<b>A) Aspectos anatómicos, fisiológicos y psicológicos .....</b>	<b>12</b>
<b>B) Colocación de las prótesis .....</b>	
2.2.2 ANAMNESIS DEL EDÉNTULO TOTAL	
A) Anamnesis general	
<b>B) Anamnesis especial</b>	
<b>C) Exploración</b>	
<b>D) Estructura, resiliencia y humedad de la mucosa oral</b>	
<b>E) Hallazgos patológicos en la mucosa oral</b>	
<b>F) Tamaño y movilidad de la lengua</b>	
<b>G) Límites acción de la mucosa vestibular y los ligamentos</b>	

2.3 OBJETIVOS.....	16
--------------------	----

**CAPÍTULO III**

3.1. DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO.....	16
HISTORIA CLÍNICA.....	16
3.2. EXAMEN CLÍNICO GENERAL.....	18
3.3 DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO.....	21

**CAPÍTULO IV**

4.1 PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL.....	27
---------------------------------------	----

**CAPÍTULO V**

CONCLUSIONES.....	
29	

**CAPÍTULO VI**

RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

## **RESUMEN**

### **“Eficacia de prótesis total con esquema oclusal monoplano en adultos mayores ”**

La prótesis total, es un componente artificial destinado a sustituir todos los dientes perdidos por algún factor tanto externo como interno; El objetivo de ambos esquemas oclusales es generar confort al paciente, devolver su función masticatoria, estética y evitar el proceso de reabsorción de los rebordes alveolares residuales . En una prótesis total se pueden dar un esquema oclusal balanceado el cual permite tener una estabilidad oclusal, utilizando dientes anatómicos o poliplanos permitiendo así darle al paciente una mejor eficacia masticatoria, confort y estética , Mientras que en el esquema oclusal no balanceado se utilizan dientes no anatómicos o monoplanos pero con una eficacia masticatoria disminuida y estética reducida. El presente trabajo busca dar a conocer la eficacia prótesis total con esquema oclusal monoplano en adultos mayores .

**PALABRAS CLAVE:** Prostodoncia, diente artificial, oclusión dental no balanceada.

## **CAPITULO II**

### **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El edentulismo se refiere a la pérdida de todos los dientes deciduos y permanentes. Esta condición puede afectar sustancialmente la salud oral y general, así como también la calidad de vida, incluyendo el gusto por las comidas y la nutrición. Algunas evidencias sugieren que el estado de salud oral, particularmente el edentulismo total, pueden afectar la ingesta alimentaria. (1)

La pérdida de todos los dientes, aún con prótesis total, reduce la efectividad de la masticación y afecta la percepción del sabor, las preferencias y los patrones de consumo de las comidas. Todo ello, afecta en gran medida en el estado anímico de las personas edéntulas, porque su calidad de vida no es la misma a diferencia de cuando tenían todas sus piezas dentarias presentes en boca

Hay concordancia en varios estudios epidemiológicos y de revisión sistemática, que llegan a la conclusión que las 2 principales causas de edentulismo son: La caries dental y la enfermedad periodontal; siendo la caries predominante en edades tempranas y la enfermedad periodontal en edades avanzadas. (1)

La pérdida de dientes por enfermedad periodontal es la secuela de la pérdida de adherencia de la encía y la consiguiente pérdida de tejidos de soporte del diente, que al ser destruidos dejan al diente sin sus tejidos de sostén que finalmente se desprende y deja un lecho vacío.

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 PROTESIS TOTAL COMPLETA**

El tratamiento de los maxilares edéntulos con prótesis completas o totales es una de las intervenciones más difíciles en Odontología. La elevada frecuencia de complicaciones, que diversos autores cifran con el 20 y el 90%, condiciona que la reconstrucción de la forma y la función de los dientes sea un modo de tratamiento con un gran número de factores de inseguridad. Tras la pérdida de las piezas dentarias se dispone de pocos o ningún punto de referencia sobre la forma y el color de los dientes, su distribución en las tres dimensiones y la relación entre los maxilares y la forma de oclusión del complejo masticatorio. La pérdida de dientes determina cambios en el patrón de función neuromuscular con las consiguientes alteraciones de la masticación. Además será preciso adaptar los huesos y los tejidos blandos y epiteliales del lecho de apoyo de la prótesis para poder colocarla. La capacidad de adaptación del individuo a la prótesis es muy variable y en muchos enfermos las prótesis completas son rechazadas o no toleradas. La capacidad de estabilizar el cuerpo de las prótesis con ayuda de la musculatura perioral para asegurarla se pierde con frecuencia con el envejecimiento. La demanda de tratamiento de este tipo sigue siendo elevada a pesar del éxito inicial de los cuidados dentales destinados a la prevención. Las prótesis dentales completas seguirán siendo parte del ámbito de actividad de los odontólogos protésicos durante las próximas décadas. El ligero descenso del número de casos que necesitan tratamiento se verá compensado por la creciente dificultad de los casos de maxilares edéntulos.

El motivo de dicho aumento de la complejidad es que se incrementa el porcentaje de pacientes ancianos y la frecuencia de complicaciones asociadas a la edad y las



alteraciones morfológicas o psicológicas. Recogemos los típicos problemas que plantea la asistencia de estos pacientes y que hemos conseguido reunir tras una larga historia de experiencia protésica.(1)

### **A) Aspectos anatómicos, fisiológicos y psicológicos**

Al realizar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes ancianos y edéntulos se deberán tener en consideración sus aspectos anatómicos, tisulares, fisiológicos y psicológicos. Un conocimiento e insuficiencia en estos aspectos pone en riesgo el tratamiento con prótesis sistema estomatognático. Características como el lugar de colocación de la prótesis, la ecología de la boca y la función masticatoria deben ser consideradas en los pacientes edéntulos. (1)

### **B) Colocación de las prótesis**

Las estructuras de soporte para la prótesis dental completa incluyen los huesos maxilares, la apófisis alveolar y la mucosa más o menos gruesa y que reviste el hueso y sus estructuras dependientes (fig. 1).

El hueso alveolar estará constituido tras la pérdida dentaria casi de forma exclusiva por un hueso esponjoso de trama ancha con escasa o nula capa compacta en su parte coronal y que muestra una elevada tendencia a la reabsorción (fig. 2). Cuando la reabsorción del hueso alveolar es ya extensa aparecen signos de compactación en el mismo. La estabilidad funcional de las articulaciones maxilares disminuye en consecuencia (fig. 3). Cuando la reabsorción de la apófisis alveolar es extensa se podrá observar en la región coronal un límite cortical en la apófisis alveolar. Aunque los factores responsables de la reabsorción del hueso alveolar se desconocen todavía, se cuenta con suficientes datos sobre la magnitud y el tipo de reabsorción. Se trata de un proceso que depende del tiempo. Tras estar 20-30 años sin dientes, las apófisis

alveolares de los maxilares superiores e inferior estarán reabsorbidas casi por completo y se habrán reemplazado por un tejido conjuntivo denso, llamado eminencia flácida. Este proceso no se modifica por la presencia de una prótesis completa. El límite de la reabsorción se alcanza habitualmente cuando la apófisis completa, sea cual sea el nivel técnico odontológico, alveolar llega a la altura de las correspondientes puntas de las raíces dentarias (fig. 4). En este momento la función de soporte en el maxilar superior recaerá sobre el hueso palatino, la cresta cigomático-alveolar y la espina nasal. En el maxilar inferior esta función recaerá en la línea oblicua de la rama mandibular, en la cresta mfilohioidea y en la protuberancia y espina mentonianas. En estos casos se alcanza el límite de la capacidad de carga del hueso que soporta la prótesis. El proceso de reabsorción determino posteriormente un cambio de posición del punto de entrada del nervio mentoniano en la parte superior del maxilar inferior (fig. 5).

La mucosa oral unida al hueso maxilar, que también se llama tegumento, es el lugar principal de apoyo de la prótesis y tolera las fuerzas que se generan para que ésta se sustente sobre el hueso. Esta capacidad de tolerar fuerzas depende de la calidad y espesor del tejido mucoso. Una mucosa delgada y atrófica muestra, en comparación con las zonas de tegumento grueso y ricamente vascularizado, una clara desventaja en la resistencia mecánica. En general, el espesor de la mucosa se reduce al prolongarse la duración del uso de la prótesis. Este cambio es un mecanismo de adaptación a los cambios en las cargas. Una pérdida excesiva del espesor de la mucosa conduce a la formación de la denominada prominencia . Este proceso se debe a una metaplasia de las estructuras óseos que se convierten en tejido conjuntivo colágeno. Esta manifestación, que también se puede llamar fibroma gingival, depende del tiempo y de la magnitud de las cargas. Una carga irregular ejercida sobre el lecho de la prótesis conlleva el desarrollo de un fibroma gingival. La existencia de algunos dientes

residuales en el otro maxilar determina una carga irregular sobre la prótesis y la aparición de la consiguiente.

fig.1. Representación esquemática de las distintas capas y se puede traducir en complicaciones o lesiones en la mucosa oral unida al hueso.



fig.2. Imagen radiológica de un corte longitudinal de la apófisis alveolar (material de autopsia, 2 mm de espesor).

Imagen de la parte anterior de una mandíbula edentula con escasa reducción de la apófisis alveolar.

La esponjosa ensanchada se abre directamente en la mucosa. Falla en gran parte la cortical coronal.

Región entre puentes con escasa reducción de la apófisis alveolar. La esponjosa ensanchada está cubierta en su parte coronal por una marcada cortical.

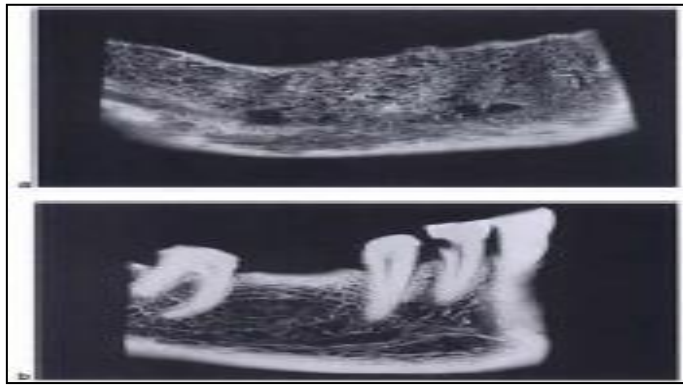


Fig.3. Imagen densitométrica de cortes orovestibulares de la región dental lateral de la mandíbula (material de autopsia, grosor 2 mm. representación por colores de la densidad).

a) Diversos estados de reabsorción de la apófisis alveolar, que muestra un margen de hueso cortical Insuficiente en la región coronal.

b) Estadios avanzados de reabsorción con notable compactación del hueso residual, en la denominada zona de transición y limitación por cortical del territorio coronal.

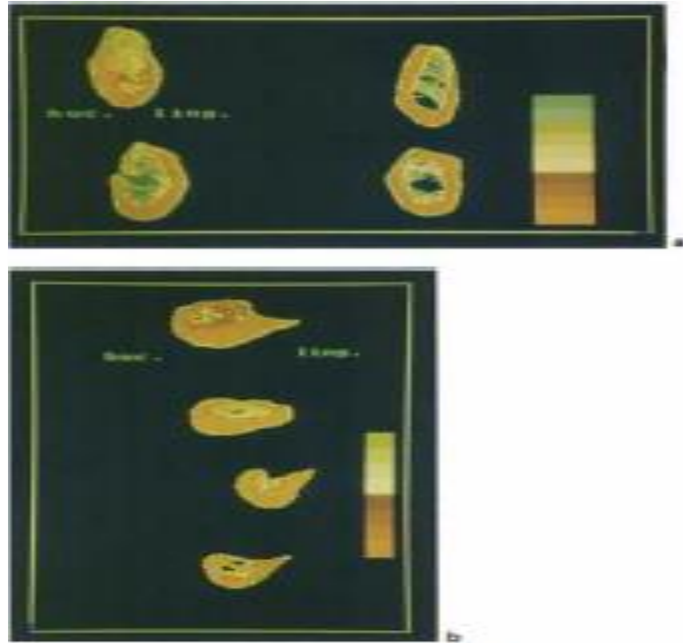


Fig.4. Pasos de la reabsorción de las eminencias alveolares comparando la forma y la altura de la apófisis alveolar en maxilares con dientes. Maxilar superior e inferior con clasificación según la clase:

Clase I:  $0-1/3$  = escasa pérdida de altura;

Clase II:  $1/3,2/3$  = pérdida moderada de altura;

Clase III:  $2/3-3/3$  = intensa pérdida de altura;

Clase IV: eminencia alveolar afilada con degradación principalmente lateral.

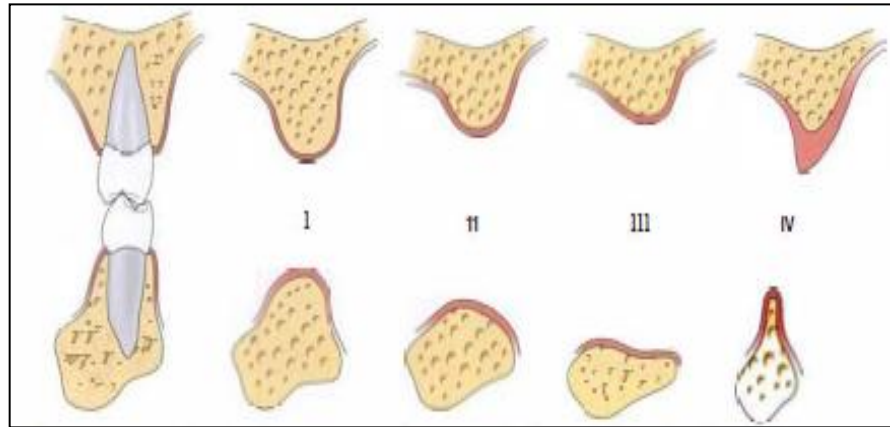
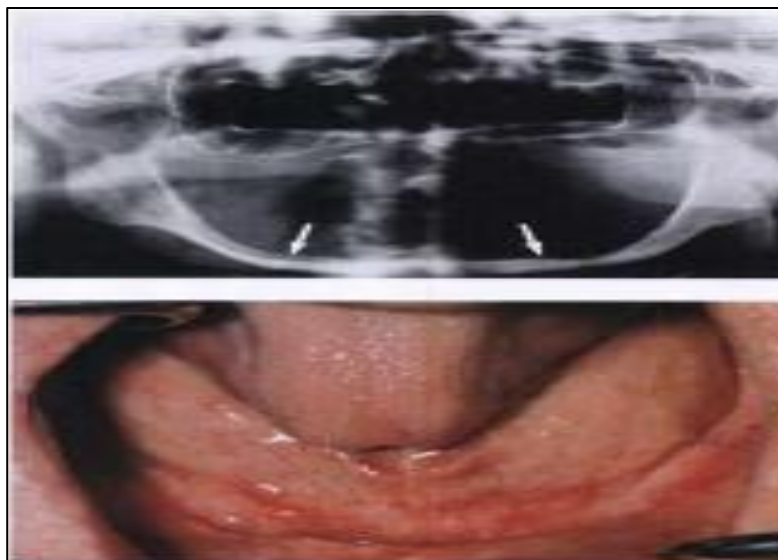


Fig. 5 Reabsorción de la eminencia alveolar mandibular.

a) Ortopantomografo de una mandíbula que ha sufrido una reabsorción con una altura en reposo de 5 mm, en la que los agujeros de los nervios mentonianos de ambos lados se han situado coronales (flechas).

b) Imagen clínica de la cavidad oral con una eminencia alveolar cóncava y menor anchura del tegumento en la mandíbula.

c) Imagen de perfil del paciente con una marcada reducción de la altura de la parte inferior de la cara. (1)



### **2.2.2 ANAMNESIS DEL EDÉNTULO TOTAL**

La anamnesis del enfermo debe centrarse en las características generales y especiales del mismo. Se recomienda un diagnóstico sistemático, para poder reconocer incluso las alteraciones o enfermedades latentes o de menor gravedad.

#### **A) Anamnesis general**

La recopilación de todas las enfermedades sistémicas es la base de la anamnesis. Se debe considerar el momento y el grado de gravedad y el tipo de tratamiento:

- Enfermedades digestivas por su relación con la mucosa oral (enfermedad por reflujo gastroesofágico, gastritis por helicobacter, etc.).

- Diabetes mellitus con su influencia sobre la circulación periférica.
- Reacciones de hipersensibilidad y alergias.

También se deberán tener en consideración:

- Toma de medicamentos, porque algunos producen hipo salivación y pueden ocasionar sequedad de boca
- Rasgos psicológicos de la personalidad del paciente que puedan influir en la capacidad de incorporación de la prótesis y su cumplimiento. (1)

### **B) Anamnesis especial**

En la anamnesis especial se debe valorar:

- Motivos de la consulta, para conocer las expectativas del paciente y evitar un diagnóstico o tratamiento inadecuados.
- Causas y momento en que se produjo la pérdida dentaria, para poder valorar el pronóstico tras colocar la prótesis.
- Ruidillos odontológicos recibidos hasta el momento, para poder determinar el pronóstico de posibles lesiones del órgano masticador y la valoración conjunta con el paciente de las posibilidades de incorporación, y las expectativas que se pueden generar.
- Para funciones.
- Estado de higiene oral y autovaloración por parte del paciente del mismo para que participe en la necesidad de higiene individual con vistas a la prevención de las enfermedades de la mucosa oral de origen microbiológico. (1)



## **C) Exploración**

La exploración se debe realizar de forma sistemática con un esquema unitario, pero se ha de prestar especial atención a la zona edentula en la que se va a colocar la prótesis y la función del órgano masticador.

### **a) Exploración extra oral**

Dentro de la exploración extra oral se incluyen las características estéticas y fonéticas y el estado funcional extraoral.

### **b) Características estéticas y fonéticas**

Entre ellas se incluyen, por ejemplo:

- La asimetría de la cara y algunos rasgos peculiares de los músculos de la mímica y el lenguaje.
- Los rasgos estéticos y fonéticos son el motivo esencial porque el que los pacientes edéntulos solicitan asistencia con prótesis totales.
- Cuando no exista una opción real de que se produzca una mejoría notable de estos aspectos estéticos y fonéticos, se deberá comentar abiertamente con el paciente porque la aceptación o rechazo de la prótesis está en relación directa con estos aspectos. (1)

### **c) Estado funcional extraoral**

Se debe realizar un resumen de los hallazgos, en el que se incluyan la sensibilidad de los puntos de salida de los nervios, el estado de la musculatura de la masticación, la situación de las articulaciones temporomandibulares, el grado de apertura de la boca y la relación vertical intermaxilar.

Una hipo sensibilidad o falta completa de sensibilidad en los puntos de salida de los nervios correspondientes a las zonas finales del trigémino indican una alteración neuromuscular, de forma que el control de los movimientos musculares y la capacidad motora estarán alterados y esto se traducirá en una deficiente estabilización muscular de la prótesis.

Una reducción del grado de apertura de la boca, que a menudo se asoció, es un indicio de lesión del sistema de movimiento del órgano de la masticación y se debe tratar mediante medidas funcionales antes de aplicar una prótesis dental definitiva.

Cuando se producen cambios en , La relación vertical con las prótesis totales previas, se deberá determinar el grado de tolerabilidad fisiológica a estos cambios antes de colocar la nueva prótesis. El ajuste no se debería realizar siguiendo parámetros medios o normales, sino que se debe tener en consideración la sensación subjetiva del propio enfermo. (1)

### **d) Exploración intraoral**

La exploración de la cavidad oral puede revelar los siguientes datos con importancia pronóstico y terapéutica:

- Tipo y estado de reabsorción de las apófisis alveolares

Estos aspectos son importantes para asegurar la base de la prótesis y también para su retención estática y dinámica.

- La atrofia de la cresta maxilar

En el maxilar superior produce una retracción vestibular en la región Lateral y una pérdida de altura frontal. Por el contrario, en la región del maxilar inferior predominan la retracción lingual en la región lateral y una pérdida de altura lateral. Esta irregularidad en la reabsorción de las apófisis alveolares determina una falta de congruencia entre las apófisis alveolares del maxilar superior e inferior y una modificación del espacio disponible en el plano de masticación.

- A partir de una relación enfática de base, una reabsorción extensa puede culminar en una mordida cruzada lateral. Este tipo de alteración condiciona la estabilidad de la prótesis ante las sobrecargas funcionales. (1)

### **Extensión y calidad del tejido conjuntivo en el lecho de la prótesis**

Este factor resulta esencial para colocar y retener físicamente la base de la prótesis. La región tegumentaria tiene una extensión distinta y ocupa, aproximadamente, una superficie media de 24 cm en el maxilar superior y 7 cm en el inferior. Por tanto, las prótesis del maxilar inferior toleran una mayor presión en el lecho de la prótesis que las del maxilar superior. Para que una prótesis se retenga físicamente, algo que depende en primer lugar de la extensión de su base, es necesario que dicha base se extienda por toda la mucosa, sin alterar la función de la mucosa. (1)

#### **D) Estructura, resiliencia y humedad de la mucosa oral**

La mucosa oral es el lugar de colocación fundamental de la base de la prótesis. La calidad de la mucosa oral y su capacidad de humedecerse y conservar la humedad resultan esenciales para la amortiguación mecánica y la resistencia frente a las sustancias químicas, tóxicas, rnicrobiológicas y alérgicas. Además, la resiliencia de la mucosa resulta esencial para la retención física de la prótesis porque posibilita la colocación de ésta sobre la base. Una mucosa delgada, sensible y poco vascularizada se asocia a una mala capacidad de retención de la prótesis y facilita la aparición de lesiones por presión e inflamatorios. El tratamiento de estas lesiones se verá además dificultado por la mala situación metabólica en la mucosa adelgazada. La formación de rodetes en las encías o el maxilar inferior se relaciona con una cobertura por mucosa delgada con menor resiliencia y se debe aliviar mediante el vaciado de la base protésica. Un engrosamiento excesivo de la mucosa, que produce una eminencia, provoca una estabilización horizontal insuficiente de la base de la prótesis, con una menor durabilidad de los dientes postizos apoyados en ella. La decisión de extirpar los fibromas gingivales preprotésicos se debe basar en aspectos individuales, como las limitaciones funcionales, la dificultad es la masticación, la reducción de la superficie de contacto, etc. (1)

#### **E) Hallazgos patológicos en la mucosa oral**

Sólo la mucosa oral intacta y sana puede tolerar de forma duradera las cargas generadas por la base de las prótesis. La existencia de patología reduce mucho esta tolerancia. En estos casos, por ejemplo, en la diabetes mellitus, la caquexia u otros procesos que

reducen la capacidad defensiva de la mucosa oral, se debe reducir al mínimo tiempo posible el uso de la prótesis. (1)

#### **F) Tamaño y movilidad de la lengua**

El espacio funcional para la lengua está muy aumentado en los pacientes edéntulos, ya que después de la pérdida dentaria la lengua se adapta al espacio dejado por los dientes. Esta hipertrofia de la lengua puede que no sea reversible en gran parte. Si se colocan dientes postizos, se deberán orientar las prótesis en dirección oro-vestibular. La decisión de colocar los dientes según la .mordida convencional o con una mordida cruzada depende a menudo del grado de hipertrofia de la lengua. Colocar la vertiente lingual de la hilera de dientes del maxilar inferior por encima de la línea milohioidea reduce el espacio funcional de la lengua y puede asociarse a una peor capacidad de retención de la prótesis del maxilar inferior. La movilidad de la lengua es otro factor que condiciona la capacidad de retención de la prótesis, porque una falta de control suficiente del movimiento lingual reduce la retención de las prótesis en los maxilares superior e inferior. (1)

#### **G) Límites acción de la mucosa vestibular y los ligamentos**

Estos límites condicionan la extensión de la base de la prótesis. Ningún elemento de la prótesis debe superar estos límites de acción de la mucosa vestibular y los ligamentos, porque si lo hacen no sólo se dificultará la retención de la misma, sino que también pueden aparecer las denominadas úlceras por fricción, que representan la base para los fibromas de los márgenes de la prótesis. En la región posterior del maxilar

superior el límite de acción se corresponde con la transición entre el paladar duro y blando. (1)

### **Estado funcional oral**

Se incluyen la disposición de las crestas maxilares, los trayectos del movimiento del maxilar inferior y la funcionalidad de los músculos periorales. La disposición de las crestas maxilares y el trayecto del movimiento del maxilar inferior son criterios esenciales para la estática de la prótesis total. Cuando las crestas maxilares no se limitan al plano de masticación, aumenta el riesgo de que la estática sea insuficiente. Esto afecta sobre todo a las prótesis del maxilar superior, dado que la reabsorción de las apófisis alveolares reduce la extensión del maxilar superior y la superficie disponible. La estática de las prótesis totales se ve favorecida cuando la excursión del maxilar inferior se reduce o elimina o se produce una denominada mordida cortada. Ésta es la forma de carga de la prótesis total más favorable. Sin embargo, la capacidad de reeducar al paciente para que desarrolle este tipo de mordida es improcedente. Una alteración en la función de los músculos peri-orales, como se produce por ejemplo en las enfermedades neurológicas, dificulta la retención muscular de la base de la prótesis. (1)

### **Sensibilidad del lecho de la prótesis y la mucosa**

Cuando se producen alteraciones la sensibilidad aumenta el riesgo de reaparición de las lesiones por presión, porque controlar las cargas es difícil o imposible. El riesgo de alteraciones de la sensibilidad existe siempre en los trasplantes de mucosa o piel libres o en las reconstrucciones de las crestas maxilares con materiales apósitos. En estos casos se produce una mayor intolerancia a la carga en la región periférica de la cicatriz. (1)

## **Cantidad, fluidez y calidad de la saliva**

Si no existiera la saliva la mucosa oral se degeneraría hasta convertirse en una piel oral, que mostraría una tolerancia limitada ante los estímulos de diversos tipos. La causa de la reducción del flujo de saliva suele ser la degeneración de las glándulas mucosas pequeñas en pacientes portadores extensivos de bases de prótesis (durante el día y la noche), ya que se produce una respuesta inflamatoria ante los estímulos de la secreción y se pierde el parénquima secretor. Se producen cambios similares en los pacientes sometidos a radioterapia de la región craneal. La falta de saliva mucosa reduce, por tanto, la capacidad física de retención de la prótesis. (1)

## **Hallazgos radiológicos**

Para confirmar unos hallazgos clínicos dudosos se debe realizar un estudio radiológico del sistema masticador. Se deben incluir proyecciones generales, con la ortopantomografía o algunas proyecciones especiales, como las de la articulación temporomandibular, las de senos paranasales laterales de cráneo o del piso de la boca. En algunos casos las proyecciones dentales del maxilar edéntulo permiten confirmar los hallazgos sospechados en la ortopantomografía, como restos de rafes dentales o cuerpos extraños. Los estudios con técnicas radiológicas permiten reconocer dientes no visibles clínicamente (impactados, retenidos y cuerpos extraños, además de procesos que causan rarefacción de los huesos maxilares). (1)

## **Diagnóstico clínico**

Los diagnósticos clínicos deben identificar las enfermedades o situaciones que no permiten una funcionalidad normal. Cada diagnóstico se debe acompañar de una indicación clínica de tratamiento específico. Para ello se debe tener en consideración que un hallazgo singular no representa un diagnóstico. El diagnóstico se debe documentar con fechas y siguiendo un orden de forma que la persona explorada pueda comprenderla.

Los diagnósticos individuales se pueden resumir en un diagnóstico general común.

La elaboración del diagnóstico clínico incluye:

- Anamnesis general y especial.
- Hallazgos en la exploración clínica.
- Síntomas objetivables.

El diagnóstico general es una descripción completa del estado del paciente y debe incluir:

- Edad.
- Estado nutricional.
- Estado psíquico.
- Enfermedades sistémicas.
- Toma de medicamentos.
- Reacciones de hipersensibilidad y alergias.

El diagnóstico especial debe incluir rasgos odontológicos como:

- Motivo de la pérdida de dientes.



- Grado de reabsorción de los maxilares.
- Calidad y estado de salud de la mucosa oral, sobre todo del tegumento.
- Necesidad de tratamiento y deseos del paciente.
- Alteraciones funcionales del sistema masticador.
- Problemas estéticos.
- Higiene oral y de la prótesis.
- Cumplimiento por parte del paciente,

En el diagnóstico se deberían incluir las posibles necesidades de pre tratamiento. Entre ellas destacan:

- Tratamiento del dolor, de los puntos de presión o de las lesiones mucosas.
- Equilibrio oclusor y compensación de la mordida con recuperación provisional de las superficies de masticación.
- Control de la relación del maxilar inferior, en ocasiones con una prótesis total temporal o con modificaciones de la previa.
- Corrección de las alteraciones estéticas y fonéticas mediante reducción o adición de rebases en la región de los dientes o la base de la prótesis.
- Mejora de la estabilidad y de la retención de la prótesis que ya se lleva mediante medidas provisionales.
- Registro de las prótesis empleadas para control de la relación.

El pre tratamiento puede resolver un diagnóstico o bien poner de manifiesto otros rasgos o alteraciones. Por ejemplo: la elevación del plano de mordida puede mejorar unas molestias funcionales en la articulación temporomandibular o permitir consolidar la relación horizontal. En los pacientes edéntulos durante muchos años o que no se han

cuidado suficiente el órgano de La masticación, esta medida tiene importancia porque modifica la mordida. (1)

### **Oclusión en prótesis total**

En busca de un esquema oclusal ideal para el paciente portador de prótesis completa se han desarrollado diferentes esquemas oclusales que han ido evolucionando y cambiando de acuerdo a la utilización de los moldes de dientes.

1. Esquema oclusal balanceada.
2. Esquema oclusal no balanceada.
3. Esquema oclusal Lineal o Monoplano.
4. Esquema oclusal Lingualizada.

Los dientes varían desde dientes anatómicos, poliplanos, dientes no anatómicos, monoplanos y dientes lingualizados . Es importante conocer que la prótesis completa tiene como objetivo principal devolver en cierto porcentaje la función masticatoria así como también mejorar la estética, fonética, confort y comodidad del paciente en movimientos . Oclusión balanceada La oclusión balanceada se basa en teorías clásicas como: los tres puntos de equilibrio oclusal de Bonwill (curva de Spee) y la teoría esférica de Monzón. La oclusión balanceada tiene el contacto de todos los dientes en interdigitación máxima de las cúspides de los mismos y durante los movimientos mandibulares excéntricos. Se ha hecho referencia a ello como oclusión completamente balanceada u oclusión balanceada bilateral y se ha dicho que es ideal para la restauración con dentaduras completas. La oclusión balanceada se refiere a contactos dentales simultáneos durante los movimientos excéntricos; las fuerzas oclusales laterales generadas durante los movimientos son compartidas por todos los dientes y articulaciones temporomandibulares. El movimiento masticatorio para la oclusión balanceada está basado en la teoría de que las fuerzas se generan horizontalmente en

lugar de verticalmente (Fig. 3). Oclusión no balanceada Se utilizan dientes planos (monoplanos) montados en un plano oclusal llano, este será paralelo al reborde del maxilar inferior (Fig. 4). Requiere balance en relación céntrica únicamente y no en las posiciones mandibulares excéntricas. El plano oclusal debe ser paralelo al borde inferior y los molares se montan planos unos contra otros, sin incorporar curvas de compensación. La forma de los dientes posteriores deberá ser seleccionada con el fin de cumplir con los requerimientos de función armoniosa y mantenimiento de los tejidos duros y blandos de los arcos edéntulos (3).

Fig. 1. Evolución de la reabsorción individual en el plano sagital en la región frontal del maxilar inferior antes y después de la extracción. Koeck B. (1).

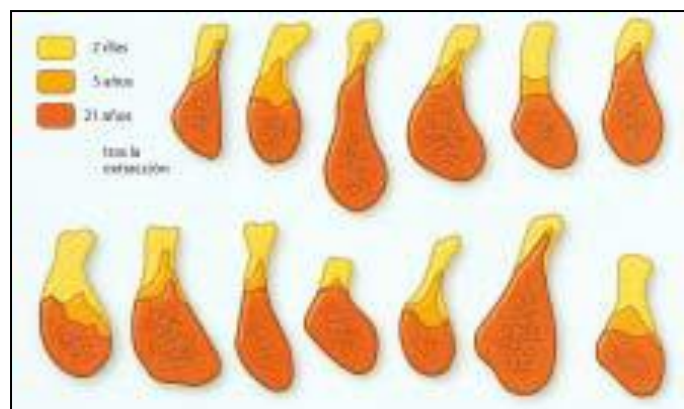


Fig. 2. Procesos de reabsorción en el maxilar superior e inferior.

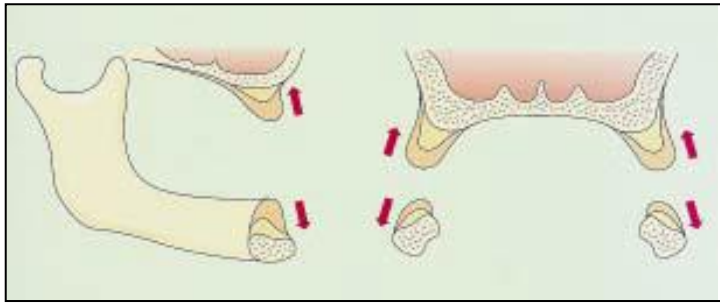


Fig. 3. Diente artificial en oclusión balanceada.

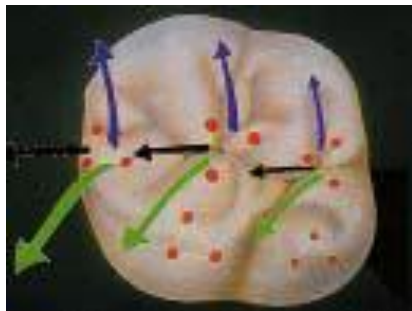
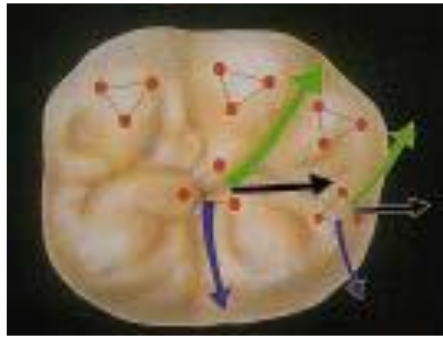


Fig. 4. Diente artificial en oclusión no balanceada.



### **Oclusión lineal o monoplano**

Se define la oclusión monoplano como la disposición oclusal de los dientes artificiales, tal como se ve en el plano horizontal, donde las superficies de masticación de los dientes posteriores artificiales mandibulares tiene una forma oclusal recta, larga y angosta que se asemeja al de una línea, por lo general ocluyen con dientes monoplanos (Fig 5).

El fenómeno de Christensen que se produce al colocar todos los dientes laterales en un plano se compensa mediante el giro del segundo molar y la colocación de los dientes frontales. Estos dientes frontales pueden mostrar una ligera sobremordida vertical. La inclinación del segundo molar y las relaciones de los dientes frontales se deben determinar según las características individuales de cada paciente (3).

Fig. 5. Fenómeno de Christensen en protrusión. Posición de los dientes en un plano.



### **Oclusión lingualizada**

La Oclusión Lingualizada es aquella en que las cúspides linguales maxilares son los elementos principales de la oclusión y se da una relación de pistilo y mortero. Estas pueden ser oponentes de dientes de 0 grados, dientes con cúspides planas, dependiendo de las necesidades del paciente. Esta oclusión es cuando la cúspide lingual aguda superior se opone a una fosa ancha en los dientes inferiores en máxima intercuspidadación. Las cúspides bucales de los dientes posteriores inferiores son reducidos, eliminando cualquier contacto deflectivo durante la articulación. Por lo tanto esta oclusión se da mediante la eliminación de los contactos en las cúspides bucales. En este tipo de oclusión los dientes son diferentes y aumenta la estabilidad, comodidad, estética y función. Las teorías de oclusión lingualizada proveen un rango limitado de balance excursivo y una dirección de fuerzas al lado lingual del reborde durante el contacto en el lado de trabajo que dependerá de la destreza neuromuscular aprendida por el paciente Surgió posicionando los dientes de cero grados ligeramente lingual a la cima de reborde mejorando la estabilidad de la prótesis. Los dientes de cero grados pueden reducir las fuerzas horizontales para eliminación de planos inclinados presentes en los ángulos de cúspides de dientes anatómicos. Incuestionablemente una ventaja de la Oclusión Lingualizada es la estética (Fig 6). (3).

### **Estabilidad protética**

En general, los profesionales están de acuerdo en que se ha de evitar la concentración de carga en la zona mucosa de las prótesis completas, puesto que ocasionan dolor y ulceraciones y aceleran la reabsorción ósea. Esta concentración de las cargas pueden deberse a defectos de la base de la prótesis o en la oclusión. En teoría, es conveniente que existan contactos simétricos en todas las superficies oclusales de las piezas dentarias para que la carga se distribuya bien a los tejidos de soporte. En las prótesis totales se producen principalmente cambios en los contactos entre los dientes del maxilar superior e inferior en pocos días, porque el apoyo sobre la mucosa oral se realiza de manera distinta. La comprobación cuidadosa de la oclusión estática y dinámica resulta por ello importante y en su caso será preciso un registro posterior con remontado de la prótesis ( Fig 7) (3).

Fig. 6. Oclusión lingualizada y eficacia masticatoria.

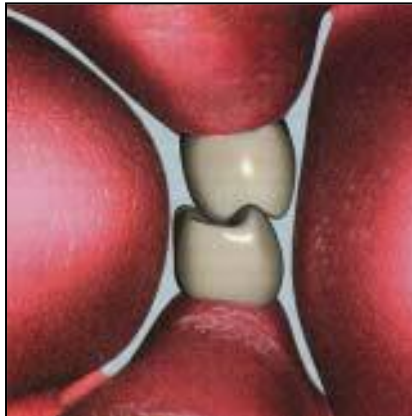
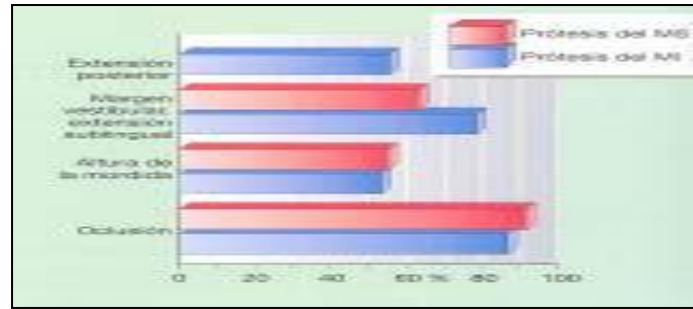


Fig. 7. Tipo y número de defectos en las prótesis totales.



La oclusión de las prótesis varía continuamente debido a los cambios en el tono muscular, la remodelación de los tejidos de soporte y el desgaste dental. Para mantener unos contactos oclusales óptimos es necesario realizar ajustes periódicos, aunque nunca se ha probado que esto mejore el grado de satisfacción de los pacientes o mitigue las consecuencias de las cargas adversas (esto es, la índice reabsorción ósea o la incidencia de ulceraciones debidas a la prótesis). A pesar de lo expuesto, la presencia de ulceraciones al colocar la prótesis disminuye si se optimiza la oclusión con un remontaje en laboratorio (3).

## **DIENTES ARTIFICIALES**

### **Dientes anatómicos (poliplanos)**

El diseño del diente anatómico es similar a un diente natural; para la función de la masticación en los dientes anatómicos tienen filos cortantes que pueden cizallar los alimentos. Facilitan el desarrollo del equilibrio bilateral en las diferentes oclusiones



excéntricas. Los dientes anatómicos proporcionan una resistencia a la rotación de la dentadura por lo tanto poseen una oclusión balanceada (Fig 8) (3).

Fig. 8. Dientes anatómicos.



Las piezas posteriores se caracterizan por tener altura cúspidea y las anteriores deberán tener un sobrepase horizontal un sobrepase vertical. Durante el enfilado las cúspides del segmento posterosuperior se irán elevando progresivamente del plano oclusal obteniendo de esta forma la curva de compensación y la curva de Wilson (3).

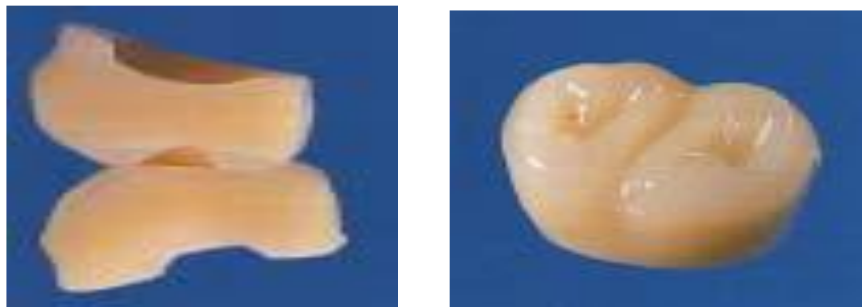
### **Dientes no anatómicos (monoplanos)**

Estos dientes no tienen cúspides y son enfilados en un solo plano, poseen a diferencia de los anteriores (poliplanos) solo sobrepase horizontal no vertical tanto en dientes anteriores como en posteriores. Los dentistas que apoyan esta segunda escuela, fundamentan sus hipótesis en la evidencia en que durante la masticación, la deglución y en el sueño los contactos dentarios ocurren en el lado masticatorio y con mayor frecuencia en el lado no masticatorio (25). Los contactos dentarios no siempre ocurren en la misma posición horizontal. La posición del paciente y el desalajo de la base de la

prótesis, o el movimiento, influyen en la localización de los contactos. Un programa o plan oclusal sin cúspides elimina la posibilidad de contactos oclusales desviatorios, cuando no hay comida en la boca. El uso de la posición de relación céntrica (RC) del paciente no implica que se espere que el paciente mastique y degluta exclusivamente en esta posición. Cualquier programa oclusal se debería proporcionar un área de libertad de contacto dentario en la oclusión. Esa libertad se obtiene con facilidad cuando se usan dientes sin cúspides (Fig. 9).

El uso de dientes sin cúspides implica un menor tiempo de laboratorio y un menor esfuerzo y por ende reduce el costo del tratamiento y ahorra horas de trabajo para el dentista (3).

Fig. 9. Dientes no anatómicos.

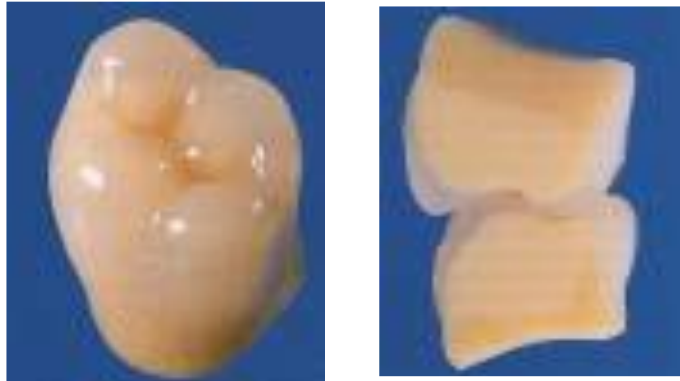


### **Dientes semi anatómicos**

Estos dientes laterales muestran un relieve de las fisuras de las cúspides reducidas con ángulos de inclinación de 20 grados o menos. Este tipo de dientes es el más empleado para las prótesis totales. Muchos autores consideran que la adaptación oclusal de estos dientes consigue una mejor aceptación por parte del paciente. Los dientes laterales con un relieve de las cúspides reducido permiten una intercuspidación máxima garantizada y reducen las fuerzas ejercidas sobre la base de la prótesis por tener unas cúspides más planas. Se consigue una mayor tolerancia oclusal frente a las desviaciones de la

oclusión, menos errores en la determinación de la relación intermaxilar y cambios ventajosos en la oclusión para los procesos de colocación y de generación de las crestas alveolares (Fig 10) (3).

Fig. 10. Dientes semi anatómicos.



### **Valoración clínica**

La integración exitosa de la prótesis total depende de aspectos psíquicos relativos al paciente y también de aspectos biomecánicos funcionales. Aunque dadas estas complejas interacciones no resulta posible dar más importancia a un factor o a otro a la hora de elaborar e integrar una prótesis total, la importancia de la oclusión fisiológica resulta decisiva. En las pruebas complementarias se debe siempre incluir el análisis de los errores en la oclusión, ya que representan uno de los defectos más frecuentes en las prótesis totales. Aunque las molestias observadas en los pacientes tratados con una prótesis total suelen ser multifactoriales, las alteraciones de la oclusión siguen siendo uno de los defectos más importantes. La gran variabilidad de hallazgos en los pacientes

edéntulos nos confirma que es imposible establecer un concepto universal para la oclusión ni recomendar un tipo de dientes de forma generalizada. Se recomienda elegir el concepto de oclusión según los hallazgos clínicos del odontólogo (3).

### **Biomecánica del estado edéntulo**

Sería inexacto afirmar que enfermedades tales como la caries o la enfermedad periodontal, son las únicas causas de que un paciente se convierta en edéntulo. En la actualidad, algunos autores arguyen que la pérdida de dientes no tiene siquiera una estrecha relación con la prevalencia de la enfermedad dental. Es probable que este último punto de vista sea igualmente inexacto, pero las investigaciones han demostrado que muchos factores no relacionados con la enfermedad, como actitud, conducta, atención dental y características del sistema de atención a la salud, representan una función importante en la decisión de convertirse en edéntulo. Además, existe una importante relación entre el estado edéntulo y los niveles ocupacionales bajos. Por tanto, es razonable concluir que el edentulismo obedece a diferentes combinaciones de determinantes culturales y conductuales, así como al tratamiento recibido a lo largo de muchos años.

La profesión dental aborda desde muchos puntos de vista la etiología heterogénea del edentulismo, con lo que se ha logrado una disminución en las cifras informadas sobre personas edéntulas. Hay revisiones más recientes de pérdida de dientes y edentulismo en diferentes partes de Estados Unidos y países europeos, las cuales predicen que el tratamiento de pacientes con dentaduras completas seguirá declinando en el futuro, mientras que, en el corto plazo, probablemente aumentarán las necesidades de reemplazo dental parcial. En tanto que estas observaciones podrían sugerir poca

educación dental con respecto al tratamiento de pacientes edéntulos, al mismo tiempo se debe hacer hincapié en algunos puntos obligatorios:

1. Las pruebas documentadas fundamentan la idea de que, no obstante, las proyecciones en la disminución del edentulismo, persistirá un alto nivel de demanda insatisfecha para tratamiento de dentadura completa.
2. Las predicciones de muchos estudios con respecto a la población sana de edad avanzada indican que un alto porcentaje de ancianos será edéntulo. Por lo tanto, es probable que aumente la demanda efectiva para la atención protética de esta población.
3. Aún no se ha comprobado del todo el efecto de la longevidad sobre el edentulismo. La experiencia clínica indica que las experiencias acumulativas del envejecimiento, biológico y cronológico, tal vez coloquen a los dentistas ante un aumento importante en el número de bocas edéntulas difíciles que requerirán tratamiento.

No importa cuáles sean las necesidades precisas de la población futura, jamás se deberán pasar por alto los efectos psicológicos y biomecánicos de la pérdida de dientes.

La mayoría de los pacientes considera que la pérdida de dientes es mutilante y, por tanto, tal posibilidad les motiva mucho a buscar atención dental para la preservación de una dentición sana y una apariencia socialmente aceptable. Por otra parte, los dentistas ven la pérdida de dientes como riesgo de una mutilación aún mayor: la destrucción parcial del esqueleto facial y la distorsión morfológica del tejido blando y de la función.

El estado edéntulo representa una afcción a la integridad del sistema masticatorio que muchas veces tiene secuelas estéticas y funcionales adversas, que el paciente afectado

percibe de diferentes maneras, las cuales pueden variar desde sentimientos de inconveniencia, hasta intensos sentimientos de inferioridad o invalidez. Cuando se aprecia que la pérdida total de los dientes equivale a perder una parte del cuerpo, su tratamiento se dirige a diversos problemas biomecánicos que abarcan una amplia gama de tolerancias y percepciones individuales.

Este texto explica los efectos de la condición edéntula y describe su manejo clínico. (4)

## **MECANISMOS DEL SOPORTE DENTAL**

El sistema masticatorio está conformado por componentes morfológicos funcionales y conductuales. Las interacciones de estos componentes tan relacionados son afectadas por cambios en el mecanismo de soporte de una dentición cuando los dientes naturales son reemplazados por otros artificiales.

Para apreciar las muchas sutilezas relacionadas con el estado edéntulo y los efectos de la transición a éste desde un estado dentado es necesario comparar los mecanismos del soporte dental y del soporte de la dentadura protética. Tal revisión resaltará la naturaleza del ambiente alterado cuyo origen fue la pérdida de los dientes.

El aparato masticatorio efectúa el proceso de la trituración de alimentos función que cumplen directamente los dientes y sus tejidos de soporte, la inserción de los dientes en sus alveolos no es sino una de las muchas modificaciones que tuvieron lugar durante el periodo en que los primeros mamíferos evolucionaban de sus predecesores reptiles. El éxito de esta modificación se confina en el hecho de que muy pronto la adoptaron todos los grupos numerosos de mamíferos nacientes. Los dientes sólo funcionan de modo apropiado si están soportados de manera adecuada.

Este soporte lo proporciona un órgano compuesto de tejidos conectivos blandos y duros:

## **El periodonto**

El periodonto une los dientes al hueso de los maxilares y constituye un aparato suspensorio elástico resistente a las fuerzas funcionales. Permite que los dientes ajusten su posición cuando están bajo tensión. El periodonto se compone de tejidos conectivos, duros (cemento y hueso) y blandos (el ligamento periodontal y la lámina propia de la encía), los cuales están cubiertos por epitelio. Se le considera una unidad funcional y está adherido a la dentina por el cemento y al maxilar por medio del proceso alveolar. El ligamento periodontal y la lámina propia mantienen la continuidad entre estos dos componentes de tejido duro.

El ligamento periodontal constituye el medio por el que la fuerza ejercida sobre el diente es transmitida al hueso que lo soporta. Las dos funciones principales del periodonto son el soporte y el ajuste posicional del diente, junto con la percepción sensorial que es una función secundaria y dependiente. La persona que requiere terapéutica con dentadura completa está desprovista del soporte periodontal, lo que altera todo el mecanismo de la transmisión de carga funcional a los tejidos de soporte.

En los últimos 25 años se han investigado con amplitud los mecanismos de soporte dental y se han obtenido numerosas conclusiones de las observaciones realizadas en humanos y animales. Tan pronto como los dientes surgen a la cavidad bucal y se establecen los contactos oclusales, las fibras periodontales cambian su orientación no funcional y adquieren un ordenamiento funcional. Esto da estabilización máxima al diente en el alveolo, al mismo tiempo que proporciona la amplitud fisiológica de movilidad dental en todas las direcciones.

Los mecanismos neuromusculares del sistema masticatorio controlan las fuerzas oclusales ejercidas sobre los dientes. Los movimientos mandibulares son regulados por

los mecanismos reflejos con receptores en los músculos, tendones, articulaciones y estructuras periodontales. En una dentición sana, las estructuras periodontales quedan sometidas en su función normal a tensión mecánica característica. El aspecto más importante de las fuerzas oclusales fisiológicas es su naturaleza intermitente, rítmica y dinámica.

Durante el crecimiento y la erupción de los dientes, ocurren cambios graduales en las fuerzas. Se producen alteraciones abruptas por la pérdida o extracción de diente antagonista o adyacente y también por la colocación de prótesis fijas o removibles. La posición normal de un diente en el área dental depende del equilibrio de todas las fuerzas que actúan sobre él durante un tiempo prolongado. Las alteraciones sostenidas en la magnitud o duración de las fuerzas, pueden ser causa de que varíe la posición del diente. Este cambio se produce en los elementos estructurales del periodonto como resultado de la posición que el diente adquiere poco a poco en el alveolo.

Aún no se ha explicado la secuencia precisa de lo que ocurre cuando se aplica fuerza a un diente y luego se libera; tampoco se conoce la importancia relativa de los elementos estructurales constitutivos del periodonto. No obstante, parece que en estado sano influyen los siguientes factores:

- a) magnitud, frecuencia y duración de la fuerza.
- b) estado biológico del ligamento periodontal, que se relaciona con los antecedentes de carga durante el día, y la noche
- c) factores de largo plazo, como edad del paciente y salud sistémica. Los cambios en las fuerzas que actúan sobre los dientes por periodos prolongados, provocan ajustes en los tejidos de soporte.



En consecuencia, la aplicación de cargas mayores durante la masticación tiende a causar un incremento en la anchura del ligamento periodontal y en el número y densidad de las fibras principales; sin embargo, esto produce muy poco cambio en la posición dental. Fuerzas más pequeñas pero sostenidas, modifican la posición dental; con ello se establece una posición de equilibrio. Se desconocen los umbrales específicos de fuerza y tiempo requeridos para estos cambios, pero varían de una persona a otra.

Las fuerzas mayores que actúan sobre los dientes son producidas normalmente durante la masticación y deglución y su dirección es esencialmente vertical. Cada impulso es de corta duración y la mayoría de las personas, por lo menos, restringen la masticación a periodos cortos durante el día. Por otra parte, la deglución se realiza cerca de 500 veces al día y durante la misma, los contactos dentales por lo general son de mayor duración que en la masticación. A lo largo del día, la lengua y la musculatura peri-bucal producen cargas de orden inferior, pero de mayor duración. Casi todas estas fuerzas se ejercen en dirección horizontal. Se han calculado las fuerzas "pico" de lengua, mejillas y labios y se encontró que la fuerza lingual excede a la fuerza bucolabial durante la actividad. En los periodos de descanso o inactivos, las fuerzas totales pueden ser de magnitud similar. En la masticación, las fuerzas de mordida se transmiten a través del bolo, de unos dientes a sus antagonistas, hagan o no contacto entre sí. Estas fuerzas aumentan de manera uniforme (según la naturaleza del fragmento alimenticio), alcanzan un punto máximo y abruptamente se reducen otra vez a cero. La magnitud, tiempo de intensificación e intervalo entre los empujes, difieren de una persona a otra y dependen de la consistencia del alimento el punto de la secuencia masticatoria y el estado dental. En función normal, la dirección de las fuerzas es principalmente perpendicular al plano oclusal, pero la angulación delantera de la mayor parte de los dientes naturales conduce a la introducción de un componente horizontal, que tiende a inclinar los dientes, en sentido mesial lo mismo que bucal o lingualmente. Con cada impulso o empuje de mordida, los incisivos

superiores pueden ser desplazados hacia los labios y con toda probabilidad, esos movimientos dentarios generarán facetas de desgaste.

En denticiones sanas, los dientes no están en oclusión excepto durante los movimientos funcionales de masticación y deglución o en el transcurso de movimientos parafuncionales.

Se ha calculado que el tiempo total en que los dientes están sujetos a las fuerzas funcionales de masticación y deglución es de más o menos 17.5 minutos, en el curso de un día completo (cuadro 1-1). Más del 50% de este tiempo es atribuible a las fuerzas de cierre mandibular aplicadas durante la deglución. Por lo tanto, el tiempo total e intensidad de las fuerzas quedan muy por debajo del nivel de tolerancia en tejidos periodontales sanos. (4)

Cuadro 1-1. Cálculo del tiempo total en que se aplica fuerza oclusal funcional directa sobre los tejidos periodontales durante 24 horas

<b>MASTICACIÓN</b>		
Tiempo real de masticación por comida	450	seg
Cuatro comidas por día	1 800	seg
Un golpe de masticación por seg	1 800	golpes
Duración de cada golpe	0.3	seg
Fuerzas masticatorias totales por día	540	seg (9 min)
<b>DEGLUCIÓN</b>		
<b>Comidas</b>		
Duración de una deglución		seg
Durante la masticación, 3 degluciones por minuto, un tercio con fuerza oclusal	30	seg (0.5 min)
<b>Entre comidas</b>		
Durante el día: 25 por hora (16 horas)	400	seg (6.6 min)
Sueño: 10 por hora (8 horas)	80	seg (1.3 min)
<b>TOTAL</b>	<b>1 050</b>	<b>seg= 17.5 min</b>

## **MECANISMOS DE SOPORTE**

En el tratamiento de pacientes edéntulos, el problema básico se debe a la diferencia entre las formas en que los dientes naturales y sus reemplazos artificiales se adhieren al hueso de soporte. Se reconoce de inmediato la inconveniencia de los tejidos que soportan las dentaduras completas para resistir la carga. En la función normal de la persona dentada, las cargas ligeras se aplican sobre la membrana mucosa. En el caso de dentadura protética completa la membrana mucosa es forzada a cumplir la misma función que los ligamentos periodontales, que proporcionan soporte para los dientes naturales. (4)

## **CARGAS MASTICATORIAS**

Las cargas masticatorias son mucho menores que aquellas producidas por el esfuerzo consciente y se hallan alrededor de las 44 libras (20kg) para los dientes naturales.

Con prostodoncia se han registrado fuerzas máximas de 13 a 16 libras (6 a 8 kg) durante la masticación, pero las cargas promedio probablemente son mucho menores. De hecho, las fuerzas máximas de mordida son cinco a seis veces menores en los usuarios de dentaduras completas que en las personas con dientes naturales. Las fuerzas requeridas para la masticación varían de acuerdo al tipo de alimento que se está masticando. Los pacientes con prótesis a menudo limitan la carga de los tejidos de soporte por medio de la selección de alimentos que no requieren esfuerzo masticatorio excesivo para su tolerancia. (4)

## **SOPORTE DE LA MUCOSA**

El área de mucosa disponible para recibir la carga de dentaduras completas es limitada, en comparación con las áreas de soporte correspondientes de los dientes naturales. Los investigadores han calculado que el área media portadora de dentadura es de 22.96 cm<sup>2</sup> en los maxilares edéntulos y unos 12.25 cm<sup>2</sup> en una mandíbula edéntula. Estas cifras, especialmente las relativas al maxilar inferior, hacen notorio contraste con los 45 cm<sup>2</sup> de área del ligamento periodontal disponible en cada área dental.

De igual manera, se debe recordar que el área portadora de dentadura (porción basal) se hace cada vez más pequeña a medida que se reabsorben los rebordes residuales. Más aún, la mucosa demuestra poca tolerancia o adaptabilidad para soportar una base

protética. Esta tolerancia tan baja puede reducirse aún más por alguna enfermedad sistémica, como anemia, deficiencias nutricionales, hipertensión o diabetes. De hecho cualquier perturbación en los procesos metabólicos normales puede reducir el límite superior de tolerancia de la mucosa e iniciar la inflamación. (4)

## **REBORDE RESIDUAL**

El reborde residual está formado por mucosa de soporte de la dentadura, la submucosa, periostio, y el hueso alveolar residual subyacente. El hueso residual es la porción del proceso alveolar que permanece después de haber perdido los dientes. Cuando el proceso alveolar se hace edéntulo por dicha pérdida, los alveolos que contenían las raíces de los dientes se llenan con hueso nuevo. Este proceso alveolar se convierte en el reborde residual, que es la base para las dentaduras.

Después de la extracción dental y uso de dentaduras completas se producen diversos cambios en el hueso residual. Este se debe a tres factores:

- 1) la función modifica la estructura interna del hueso.
- 2) la presión tiende a causar resorción ósea.
- 3) en algunos casos, la tensión puede estimular la formación ósea.

El hueso alveolar que soporta los dientes naturales recibe cargas de tensión a lo largo de un área grande de ligamento periodontal. El reborde residual edéntulo recibe cargas verticales, diagonales y horizontales aplicadas por la dentadura, con una superficie mucho más pequeña que la total de los ligamentos periodontales de todos los dientes naturales que hubo antes. La experiencia clínica resalta los límites de adaptación del

sistema masticatorio, que muchas veces son notables. Por otra parte, en los pacientes edéntulos se observa que los tejidos de soporte se adaptan muy poco a los requerimientos o demandas funcionales.

En relación con los pacientes edéntulos, uno de los pocos hechos bien establecidos es que el uso de dentaduras está acompañado casi invariablemente, por una pérdida ósea indeseable.

La magnitud de esto último es muy variable y se sabe poco acerca de qué factores son más importantes para las variaciones observadas.

Con respecto a la pérdida inevitable de hueso residual, se han propuesto dos conceptos: Uno implica que la reducción ósea progresiva variable es consecuencia directa de la pérdida de las estructuras periodontales. El otro sostiene que la pérdida de hueso residual no necesariamente se debe a extracción del diente, sino depende de una serie de factores poco entendidos.

La experiencia clínica es muy indicativa de una relación clara entre los ligamentos periodontales sanos y la conservación de integridad del hueso alveolar; ligamentos periodontales sanos y la conservación de integridad del hueso alveolar; de ahí el empeño del dentista en la protección y preservación de cualquier diente remanente, para minimizar o evitar la reducción avanzada de reborde residual.

Por otra parte, no se ha encontrado relación alguna entre el estado periodontal previo a las extracciones dentales y la resorción subsiguiente del reborde residual. No hay duda que el soporte para la dentadura completa tiene manifiestas limitaciones de adaptabilidad y sus capacidades intrínsecas para simular la función del periodonto. El mecanismo de soporte es complicado más aún por el hecho de que, durante la función las dentaduras completas se mueven con respecto al hueso subyacente. Este movimiento está relacionado con la elasticidad de la mucosa de soporte y la inestabilidad inherente de las dentaduras durante la función. Casi todos los "principios" para la construcción de

dentaduras completas fueron formulados para minimizar las fuerzas transmitidas a las estructuras de soporte o para disminuir el movimiento de las prótesis en relación con ellas. Por lo general, las conclusiones referentes a la estabilidad de la dentadura se basan en la experiencia clínica pero la inestabilidad de la dentadura tiene posibilidad de resultar traumática para los tejidos de soporte. El movimiento de la base de dentadura en cualquier dirección sobre sus porciones basales, puede causar daño al tejido. De hecho, es tentador diseñar las prótesis removibles para que tengan movimientos recurrentes como un movimiento para funcional y un factor importante para la reducción del reborde residual. Los factores que afectan la retención de las dentaduras completas se clasifican en físicos y musculares. En la retención de la placa influyen tres factores físicos que controla el dentista:

1. Extensión máxima de la base de la dentadura.
2. Área máxima de contacto entre la membrana mucosa y la base de la dentadura.

Luego en otras disciplinas los primeros investigadores afrontaron enormes dificultades mecánicas para construir dentaduras ajustadas que fuesen tanto duraderas como estéticas. Inevitablemente, aquellos dentistas tenían orientación hacia lo mecánico, más que hacia lo biológico. La anatomía fue la primera de las ciencias biológicas básicas en ser relacionada a los servicios de prostodoncia. Más tarde se reconoció que la histología y la fisiología son esenciales en el tratamiento de pacientes edéntulos. El énfasis y aplicación de estas ciencias básicas cambió la prostodoncia de arte mecánico a la ciencia clínica aplicada que hoy conocemos. (4)

## **CONDUCTA INDIVIDUAL Y RESPUESTAS ADAPTATIVAS**

### **CAMBIOS ESTETICOS**

Hay poca duda acerca de que la pérdida dental puede afectar la apariencia de una persona. Los pacientes buscan tratamiento dental por razones tanto funcionales como estéticas y los odontólogos han logrado restaurar o mejorar la apariencia de muchas personas.

Se debe insistir que en personas con denticiones intactas se puede encontrar uno o más de estos factores, dado que el disminuido soporte facial del estado edéntulo no es la única causa de los cambios morfológicos. En la práctica clínica, con frecuencia encontramos problemas en que la pérdida de peso de un paciente, su edad, atricción dental intensa u otros factores provocan cambios bucofaciales que hacen pensar en falta o disminución de soporte dental para los tejidos suprayacentes. Algunas personas no se dan cuenta de que determinados aspectos de su apariencia facial para los cuales están buscando solución, simplemente son aumentados o no están relacionados con su edentulismo.

Estos pacientes pueden causar gran frustración al dentista la experiencia indica que para evitar un malentendido posterior se debe establecer una comunicación pronta acerca de las expectativas estéticas del paciente. Se deberá pedir a este que proporcione fotografías de su estado preedentulo (su apariencia anterior) y habrá que analizar con cuidado los detalles destacados de estas fotografías para comentarlos con el paciente. De no ser posible, podrían ser útiles fotografías de hermanos o de hijos que se parezcan al paciente. (4)



Cambios morfológicos relacionados con el estado edéntulo:

1. Profundización del surco nasolabial
2. Pérdida del ángulo labiodental
3. Disminución en el Ángulo labial horizontal
4. Estrechamiento de los labios
5. Aumento en el ángulo de la columela filtral
6. Apariencia prognática

## **BIOMECANICA DEL ESTADO EDENTULO**

La base para una buena comunicación con todos los pacientes es la explicación minuciosa de los objetivos y métodos protodentales. Esto adquiere particular importancia cuando resulta obvio para el dentista que los deseos estéticos del paciente exceden las realidades morfológicas o funcionales. Cambios dietéticos se ha estudiado el efecto de las restauraciones protéticas sobre la capacidad masticatoria. Las dentaduras completas óptimas mejoran la función masticatoria lo cual sugeriría una mejoría en la selección dietética. Sin embargo, los investigadores han indicado que la función bucal mejorada, por sí sola no conducirá a cambios en la selección dietética. Se concluye que los pacientes con cambios dietéticos tal vez requieran de asesoría o consejo profesional e individualizado sobre su dieta. (4)

## **RESPUESTAS ADAPTATIVAS Y PSICOLÓGICAS**

Es complejo el proceso necesario para que un paciente edéntulo pueda aceptar y usar dentaduras completas. Requiere de adaptación mediante aprendizaje-destreza muscular y motivación; además, está relacionado con las expectativas del paciente. Lo que a fin de cuentas determina el grado de éxito del tratamiento clínico, es la habilidad del paciente y su deseo de aceptar y aprender a usar la dentadura artificial.

Uno de los aspectos más difíciles, pero más satisfactorios de la odontología clínica es ayudar a un paciente a que se adapte a las dentaduras completas.

Aprender significa adquirir una nueva actividad o modificar una ya existente. La destreza muscular es la capacidad para coordinar la actividad de los músculos con el fin de ejecutar un movimiento. La aceptación de las dentaduras completas está acompañada por un proceso de habituación, que se define como "una disminución gradual de respuestas a estímulos continuados o repetidos". Los estímulos táctiles derivados del contacto de la prótesis con la cavidad bucal ricamente inervada probablemente sean olvidados después de un corto tiempo. Cada etapa de la disminución en la respuesta se relaciona con el registro que guarda la memoria sobre la aplicación previa del estímulo, el almacenamiento de información del pasado inmediato es parte integral de la habituación. La edad avanzada está acompañada por una dificultad cada vez mayor en el almacenamiento de información de este tipo y a esto se atribuyen las dificultades de los pacientes de mayor edad para acostumbrarse a las prótesis. Además los estímulos deben ser específicos e idénticos para lograr la habituación. Esto es lo que probablemente previene la transferencia de habituación evocada por una antigua prótesis total bien conocida a una nueva inevitable, esto da origen a una nueva gama de estímulos.

Fish describe diversos ejemplos prácticos clínicos de los problemas de adaptación que se pueden encontrar. El paciente que ha usado una dentadura completa superior opuesta a unos cuantos dientes mandibulares anteriores usualmente tendrá problemas para encontrar una dentadura completa inferior a la cual adaptarse. Tal tipo de paciente tiene problemas con el tamaño y la orientación alterados de la lengua. Con frecuencia, esta reacciona a la pérdida de dientes posteriores y hueso alveolar: entonces altera su tamaño para poner sus bordes laterales en contacto con la mucosa bucal. La inserción de una dentadura artificial nueva crea un medioambiente nuevo para la lengua, y la musculatura intrínseca de la lengua reorganiza la forma de este órgano para acomodarse al espacio alterado disponible. De igual forma se produce cierto grado de reconversión de la actividad lingual más aun, los rebordes residuales posteriores ahora quedan expuestos a nuevas sensaciones, emanadas de las prótesis. Los estímulos táctiles de la lengua y el contacto friccional con los alimentos, son reemplazados por presiones transferidas vía la base de la dentadura.

De igual manera con frecuencia, es necesario olvidar el control de la dentadura superior pues la parte posterior de la lengua ya no es necesaria para contrarrestar el efecto de desalajo sobre la prótesis producido por la dentición mandibular remanente. Es necesario entender que los pacientes edéntulos esperan y se espera que lo hagan, adaptarse a la dentadura en forma más o menos instantánea y que la adaptación debe ocurrir en el contexto del estado bucal, sistémico, emocional y psicológico del paciente.

La facilidad para aprender y la coordinación parecen disminuir con la edad por lo general la edad avanzada conlleva una atrofia progresiva de los elementos en la corteza cerebral, con la consecuente pérdida en la capacidad de coordinación.

Ciertamente, la motivación del paciente determina la velocidad con que se realiza la adaptación a las dentaduras artificiales. Es imperativo que el dentista establezca la

motivación del paciente para buscar el tratamiento, cultive esta motivación y trate de crearla si no existe.

Los dentistas también necesitan capacidad a fin de entender la motivación de un paciente para buscar atención prostodontica e identificar los problemas antes de iniciar el tratamiento. Se sabe que los factores emocionales son factores importantes en la etiología de los problemas dentales. La entrevista y el examen clínico son maneras de observar al paciente y establecer la mejor relación de tratamiento.

La terapéutica exitosa principia por la identificación preventiva de dificultades, antes de iniciar el tratamiento, además de una planificación cuidadosa para resolverlas necesidades y problemas específicos. Los odontólogos deben capacitarse para alentar al paciente entender sus deseos y saber cómo y cuándo limitar sus expectativas. Una buena relación interpersonal entre dentista y paciente es complemento esencial para lograr un diseño de dentadura que sea físicamente compatible con el complejo bucal.

El odontólogo debe explorar los síntomas y tensiones del paciente la forma en que la persona sobrelleva otras enfermedades y trastornos dentales será de utilidad en la predicción de problemas futuros. Se ha señalado que el paciente seguro se adaptará con rapidez, superará la incomodidad y será muy cooperador. También se ha informado que, al examinar una población con dentaduras completas en cuanto a depresión, se encontró que la mayor parte de los síntomas depresivos coincidió con los grupos de edad que incluyen a la mayor proporción de usuarios de dentaduras artificiales.

El hecho de que el dentista comprenda a los grupos con alto riesgo de depresión entre la población de pacientes, podría ser útil para explicar las dificultades que presenta el logro de la satisfacción de pacientes con dentaduras, facilitaría la identificación de problemas y haría posible remitir al paciente con el especialista adecuado para el diagnóstico y tratamiento de su depresión.

La profesión dental no ha estudiado ni enfatizado de modo adecuado el área total de las relaciones interpersonales prostodoncista-paciente. Algunos programas educacionales recientes están diseñados para modificar las expectativas irreales del público con respecto a las dentaduras artificiales y han producido resultados favorables. De igual manera los programas para modificar conocimientos, destrezas o habilidades y hábitat de los pacientes con dentaduras podrían ayudarles a adaptarse mejor al uso de las prótesis. El registro de la historia clínica puede ser muy útil pero conducir una entrevista con el paciente de manera eficaz y redituable requiere de gran experiencia clínica. Desafortunadamente los rigores de la práctica dental impiden al dentista tomar el tiempo necesario para llevar a cabo una entrevista minuciosa con el paciente. Para una entrevista personal estructurada se debe usar como guía un cuestionario de salud ya que podría existir una relación entre los problemas emocionales y los que provoca la dentadura artificial la guía ayuda a establecer un pronóstico para el tratamiento propuesto. (6)

## **POTENCIAL DE ADAPTACION DEL PACIENTE**

Uno de los aspectos más difíciles en el tratamiento del edentulismo es la carencia de un patrón para medir o estimar el potencial de adaptación del paciente. El éxito del tratamiento protético radica no solo en la destreza manual, sino también en la capacidad del dentista para relacionarse con los pacientes y entender sus necesidades. Nunca se dejará de enfatizar la importancia de la empatía por parte del dentista está bien demostrado el gran valor clínico que tienen la habilidad y capacidad del odontólogo para entender e identificar los problemas de los pacientes edéntulo y para estimularlos e infundirles seguridad. (5)

## **OBJETIVO GENERAL**

Rehabilitar la salud bucal del paciente adulto mayor con necesidad de prótesis dental total con el esquema oclusal monoplano.

# **III. CONTENIDO**

## **DESARROLLO DEL CASO CLINICO**

### **HISTORIA CLÍNICA**

Paciente edéntulo total, adulto mayor de 65 años varón, de procedencia del distrito de Chilca, provincia de Huancayo, departamento de Junín. Ocupación agricultor.

Motivo de consulta : Quiero que me pongan mis dientes

Con aparente buen estado general, piel seca, cabellos bien implantados, normocefalo y normo facial.

Ala inspección clínica intraoral presenta rebordes medianos de forma ovoide o en U superior e inferior, frenillos bajos, salivación fluida y viscosa.

### **EXAMEN CLÍNICO GENERAL**

A nivel de las estructuras de sostén, la cresta ósea del espacio edéntulo, al dejar de recibir el estímulo funcional de la masticación, empieza a perder volumen en alto y ancho. Este proceso es más notorio en el maxilar inferior que en el maxilar superior, motivo por el cual el paciente que pierde gran número de piezas dentarias en un solo evento, presentará una discrepancia importante entre maxilar y mandíbula.

La pérdida de piezas dentarias, ocasiona una situación dental inestable, en términos de migración mesial o labial de los dientes remanentes.

En cuanto a la masticación, la pérdida de dientes aumenta el tiempo en que se llega al umbral de deglución, es decir el paciente demora mucho tiempo más en llegar a conformar el bolo alimenticio para el inicio del proceso digestivo (2).

La recopilación de todas las enfermedades sistémicas es la base de la anamnesis. Se debe considerar el momento y el grado de gravedad y el tipo de tratamiento:

- Enfermedades digestivas por su relación con la mucosa oral (enfermedad por reflujo gastroesofágico, gastritis por helicobacter, etc.).
- Diabetes mellitus con su influencia sobre la circulación periférica.
- Reacciones de hipersensibilidad y alergias.

También se deberán tener en consideración:

- Toma de medicamentos, porque algunos producen hipo salivación y pueden ocasionar sequedad de boca
- Rasgos psicológicos de la personalidad del paciente que puedan influir en la capacidad de incorporación de la prótesis y su cumplimiento.



## EVALUACIÓN INTEGRAL

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud – OPS(3) las personas de 60 años a más, tienen en promedio entre 19 y 27 piezas con evidencia de experiencia de caries, de las cuales el 80% son extraídas o con indicación para extracción, es decir entre 16 y 24 piezas perdidas, lo cual implica un grado severo de caries (más de 14 piezas cariadas (4)

A nivel de las estructuras de sostén, la cresta ósea del espacio edéntulo, al dejar de recibir el estímulo funcional de la masticación, empieza a perder volumen en alto y ancho. Este proceso es más notorio en el maxilar inferior que en el maxilar superior, motivo por el cual el paciente que pierde gran número de piezas dentarias en un solo evento, presentará una discrepancia importante entre maxilar y mandíbula.

La pérdida de piezas dentarias, ocasiona una situación dental inestable, en términos de migración mesial o labial de los dientes remanentes.

En cuanto a la masticación, la pérdida de dientes aumenta el tiempo en que se llega al umbral de deglución, es decir el paciente demora mucho tiempo más en llegar a conformar el bolo alimenticio para el inicio del proceso digestivo (2).

La recopilación de todas las enfermedades sistémicas es la base de la anamnesis. Se debe considerar el momento y el grado de gravedad y el tipo de tratamiento:

- Enfermedades digestivas por su relación con la mucosa oral (enfermedad por reflujo gastroesofágico, gastritis por helicobacter, etc.).

- Diabetes mellitus con su influencia sobre la circulación periférica.
- Reacciones de hipersensibilidad y alergias.

También se deberán tener en consideración:

- Toma de medicamentos, porque algunos producen hipo salivación y pueden ocasionar sequedad de boca
- Rasgos psicológicos de la personalidad del paciente que puedan influir en la capacidad de incorporación de la prótesis y su cumplimiento.

## **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS**

### **Individuales**

- Enfermedad periodontal, caries dental, traumatismos.
- Hábitos de vida: La higiene oral está asociada a las principales enfermedades orales.
- Otras condiciones: Terapia de radiación, fumador, diabetes (3)
- En la anamnesis especial se debe valorar:
  - Motivos de la consulta, para conocer las expectativas del paciente y evitar un diagnóstico o tratamiento inadecuados.
  - Causas y momento en que se produjo la pérdida dentaria, para poder valorar el pronóstico tras colocar la prótesis.

- • Ruidillos odontológicos recibidos hasta el momento, para poder determinar el pronóstico de posibles lesiones del órgano masticador y la valoración conjunta con el paciente de las posibilidades de incorporación, y las expectativas que se pueden generar.
- • Para funciones.
- • Estado de higiene oral y autovaloración por parte del paciente del mismo para que participe en la necesidad de higiene individual con vistas a la prevención de las enfermedades de la mucosa oral de origen microbiológico.

### **Estilos de vida**

- Factor cultural: Hábitos y creencias populares respecto a la pérdida de dientes, son muy difundidos en algunas poblaciones, teniendo como si fuera normal la pérdida de piezas dentarias durante el embarazo o por el envejecimiento. Dejando a la salud oral fuera de sus prioridades.
- Factor económico y social (7): La pobreza, pobreza extrema, desempleo y subempleo de la población que genera acceso limitado a los servicios básicos de salud.
- Lugar de residencia (urbano- rural) (8): Se sabe que en los ámbitos rurales se tiene mayor dificultad de acceso a servicios de salud y a servicios de saneamiento.

## **Factores hereditarios**

- El edentulismo total no es una condición patológica heredable, debido a que es la consecuencia de una enfermedad infecciosa, sea esta enfermedad periodontal o caries dental. Sin embargo, la intensidad de la reabsorción del hueso en las áreas edéntulas sí corresponde a un factor genético (gen que codifica el factor de crecimiento de fibroblastos - Gen: FGFR10P2/WIT3.0.).
- El gen FGFR10P2/WIT3.0, está asociado a patrones de reabsorción de hueso alveolar tipo IV " Los grados de reabsorción de hueso mandibular son: Tipo I (reborde residual mayor a 21mm), Tipo II (reborde residual entre 16 mm a 20 mm), Tipo III (reborde residual de 11 mm a 15 mm), y Tipo IV (10 mm o menos).

## **DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO**

Se debe partir de un paciente con ausencia completa de dientes y con una situación de mucosa bucal sana donde:

- Presenten rebordes regulares en forma de U (caras palatinas y vestibulares en posición aproximadamente paralela), determinando la existencia de una verdadera cara o superficie oclusal que, desde el punto de vista protésico, es la más favorable.
- Para el maxilar inferior que tenga una altura ósea adecuada.

Si luego de la evaluación clínica se presume de una patología no visible se sugiere indicar un examen radiográfico de tipo panorámica.

## **PRONÓSTICO**

Los pacientes tratados con prótesis dental total removible, tienen buen pronóstico cuando los rebordes alveolares son de buena altura y en forma de U (Nivel de Evidencia III)

Por lo tanto, el paciente presenta las características adecuadas para realizar la rehabilitación oral con los dientes monoplanos. Por lo que el diagnóstico y pronóstico es favorable

# **IV PLAN DE TRATAMIENTO**

## **INTEGRAL**

### **FORMULACIÓN DEL PLAN DE TRATAMIENTO**

#### **GENERAL**

Los propósitos de la terapéutica del paciente edéntulo total, mediante la indicación de la prótesis total removible son:

- 1) Rehabilitar la capacidad masticatoria.
- 2) Rehabilitar la función fonética.
- 3) Rehabilitar la estética de la sonrisa.

#### **Contraindicaciones relativas del tratamiento**

- Pacientes con Proceso alveolar irregular.
- Pacientes con necesidad de regularización de reborde alveolar.
- Pacientes con necesidad de profundización de surco.
- Pacientes con torus mandibular.
- Pacientes con torus palatino.
- Pacientes con reborde flácido.
- Pacientes con raíces dentales retenidas.

- Otros trastornos especificados de la encía y de la zona edéntula.
- Trastornos no especificados de la encía y de la zona edéntula.
- Manifestaciones orales de enfermedades sistémicas.

### **Contraindicaciones absolutas del tratamiento**

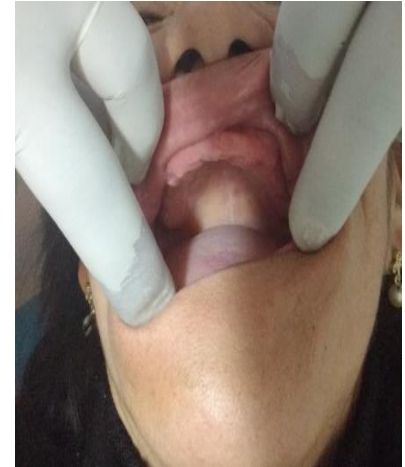
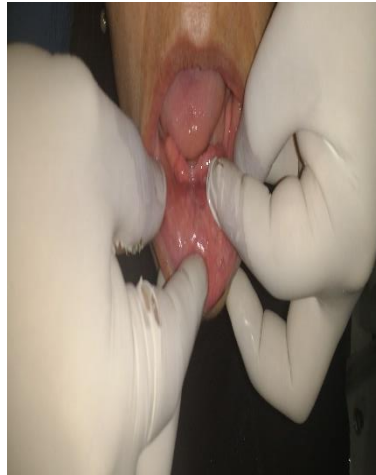
- Pacientes con atrofia y reabsorción total de rebordes alveolares.  
Pacientes que rechazan psicológicamente, el uso de prótesis total.
- Pacientes con radiación terapéutica previa.

## **DESARROLLO DEL TRATAMIENTO**

**SESIÓN 1.-** Diagnóstico e impresión primaria o impresión estática de los tejidos

Se hace la evaluación intraoral del paciente, en caso de ser un paciente apto a rehabilitación con prótesis total se pasa al siguiente punto y se procede a hacerle firmar el consentimiento informado, adjunto en Anexo

a) En caso de tener alguna contraindicación relativa, se le refiere a la atención necesaria y si tiene alguna contraindicación absoluta, se le explica su condición de no apto.



- b. Se hace la adaptación de las cubetas para desdentado y se realiza la impresión primaria de los tejidos, utilizando una porción de alginato por maxilar
- Para el maxilar inferior.- Durante la impresión se le pide al paciente que cierre un poco la boca, luego que saque la lengua adelante, que la desplace a la derecha a la izquierda, luego que meta la lengua y que toque el paladar con la misma. Verificar que la impresión copie el fondo de surco, la zona hamular (retromolar) y los frenillos.
  - Para el maxilar superior.- Durante la impresión se le pide al paciente que cierre un poco la boca. Verificar que la impresión copie el fondo de surco, los frenillos y la papila palatina.
- c. Realizar el vaciado del modelo primario, con yeso piedra, luego del fraguado del yeso, desmoldar y marcar en el modelo en yeso, la línea del límite de la futura cubeta individual. Enviar al laboratorio dental y solicitar la realización de cubeta individual parcialmente aliviada.





## **SESIÓN 2.-** Impresión funcional de los tejidos

- a. Se acondiciona la cubeta individual, parcialmente aliviada, recortando las zonas de movilidad de los frenillos, se desgastan los puntos que ejercen presión en la mucosa.
- b. Adicionar godiva de baja fusión (verde) de baja fusión, en los flancos de la cubeta, el objetivo es realizar del sellado periférico de los flancos.

Se marca con un lápiz dérmico, en la boca del paciente, la línea del post dam (límite entre el paladar duro y paladar blando) y se traspa la marca por presión a la cubeta individual, se recortan los excesos y se adiciona godiva de baja fusión, el objetivo es terminar el sellado periférico. (9)

- c. Utilizar material de impresión de baja densidad (pasta zinquenólica o silicona mediana) (15), para hacer la impresión, de los tejidos en función dinámica. El objetivo es tener una impresión sin burbujas ni grumos.(15)

- d. Enviar la impresión al laboratorio, para la obtención del modelo definitivo (vaciado con yeso piedra extra duro), la placa base y el/los rodetes.





### **SESIÓN 3.-** Registro de la relación intermaxilar

- a. Colocar las bases de las prótesis dentales en los rebordes alveolares del paciente, permitirle que se familiarice, con los aparatos.
- b. Verificación del paralelismo del plano oclusal con el plano de camper.
- c. Determinar la relación vertical mediante la utilización de la técnica de la deglución, posición habitual, fonación y consideraciones de autopercepción del paciente (13)
- d. Verificar el contorno del rodete superior e inferior, con respecto al posicionamiento de tejidos blandos (relleno facial). Se marcan en el rodete, la línea media, línea de la sonrisa, distancia entre caninos.

- e. Determinar la relación céntrica se puede usar cualquiera de las siguientes técnicas: “Cheen Point” llamada también Técnica Manual de Relación Central, bimanual o la técnica de la placa de Gysi. (14)
- f. Determinar la relación horizontal, revisar los contornos de los rodetes, logrando una relación adecuada entre ellos. Idealmente se debe lograr un over jet (distancia horizontal que hay de la cara palatina del central superior a la cara vestibular del central inferior) de 1mm a 2mm. En pacientes de clase II y clase III esquelética, se debe ajustar a la condición del paciente.
- g. Finalmente se fijan los rodetes, en posición de relación céntrica, mediante la utilización de pasta zinquenólica y grapas metálicas. Si el establecimiento contara excepcionalmente con un articulador semi ajustable, se realizará el montaje en dicho articulador. La alternativa al articulador semi ajustable es el de una bisagra que sólo permite el movimiento de apertura y cierre, no contempla ni movimientos de lateralidad ni protrusivos
- h. Luego se envía el modelo articulado al laboratorio dental para su debido enfilado, indicando, color y forma de los dientes teniendo en cuenta la condición del paciente.



#### **SESIÓN 4.- Prueba del enfilado de diente**

- a. Se realiza la prueba de los dientes enfilados. Revisando la línea media, línea de la sonrisa, la relación de contorno y oclusión.
- b. Se corrigen las imperfecciones y se envían las bases al laboratorio dental, luego se solicita el procesado y pulido de la prótesis.



**SESIÓN 5.-** Instalación de la

prótesis dental terminada

- a. Se corrigen los puntos de excesiva presión e imperfecciones del pulido de la prótesis, hasta que la prótesis se pueda colocar sin dolor.(11)

- b. Se debe prestar especial atención al sellado, retención y estabilidad de la prótesis dental.
- c. Se verifica que todos los frenillos se muevan con total libertad.
- d. Se verifica y ajusta la oclusión mediante la utilización del papel de articular de arcada completa.
- e. Se instruye al paciente, en el uso progresivo de la prótesis y la dieta blanda los primeros días, las precauciones que debe tener y también en el aseo de la misma, que serán entregadas por escrito. Se cita al paciente al control y pruebas complementarias.(14)

### **Plan de control y mantenimiento**

#### **SESIÓN 6.- Primer control**

- a. A las 24 horas de uso de la prótesis dental total, se debe examinar al paciente en busca de enrojecimiento de la mucosa, puntos de presión, ardor de la mucosa, evidencia de mordidas en carrillos o lengua, presencia de reflejo nauseoso y sobre extensión de la base de la prótesis. En caso de encontrar estas entidades patológicas, se procede a su abordaje. (11)
- b. Se debe valorar el cumplimiento de toda prótesis (Capacidad masticatoria, fonación y el efecto psicológico del uso de la prótesis dental).
- c. Salvados estos puntos, el paciente se considera rehabilitado y se le da de alta. Caso contrario se le cita por una vez más

#### **SESIÓN 7.- Segundo control (Opcional)**

- a. A los 7 días del uso de la prótesis dental total, se debe examinar al paciente en busca de enrojecimiento de la mucosa, puntos de presión, evidencia de mordidas en carrillos o lengua. (12)
- b. Salvados estos puntos, el paciente se considera rehabilitado y se le da de alta. En caso contrario, si presenta algunas molestias al comer, hablar o presión, se le cita por una vez más

### **Efectos adversos colaterales del tratamiento y su manejo**

En caso de que el paciente presente enrojecimiento de la mucosa que está en contacto con la base de resina acrílica, se debe proceder a abordar este signo, primero como una reacción irritativa por presión excesiva y si después de este abordaje, la lesión no remite, se debe tratar como una reacción alérgica al monómero del acrílico.

### **Signos de alarma después de instalada la prótesis dental**

Ante la aparición de lesiones en el carrillo, la lengua o la mucosa, que surgen después de la instalación de prótesis dentales, debe descartarse neoplasias.

### **Criterios de alta**

Al examen clínico se debe ir en busca de enrojecimiento de la mucosa, puntos de presión, ardor de la mucosa, evidencia de mordidas en carrillos o lengua, presencia de reflejo nauseoso y sobre extensión de la base de la prótesis, en ausencia de estas entidades se considera que hay silencio clínico.



A la anamnesis, el paciente debe referir una mejora en la capacidad masticatoria y en la fonación. Asimismo, debe referir que la prótesis dental ingresa y sale de manera pasiva. (12)

**Tabla 1.** Indicaciones y contraindicaciones del Esquema Oclusal Monoplano.

INDICACIONES	CONTRAINDICACIONES
Bruxómanos.	Altura de reborde
Poco espacio intermaxilar.	alveolar conservada.
Mordida cruzada.	Tonicidad muscular
Rebordes con reabsorción	conservada.
severa	Paciente portador de PT
Dificultad de la toma del	con dientes poliplanos.
registro en céntrica. Pacientes	Pacientes con clase I de
con clase II y III de Angle.	Angle.
Prótesis totales inmediatas.	
Pacientes con Parkinson.	
Pacientes con	
mandibulectomía.	

**Tabla 2.** Ventajas y desventajas del Esquema Oclusal Monoplano.

---

**VENTAJAS**

**DESVENTAJAS**

---

Facilidad al momento  
del montaje. Ausencia  
de componentes  
laterales. Requiere de  
menos ajustes oclusales.  
Buen confort.  
Previene la reabsorción  
del reborde. Confección  
sencilla.

Pobre estética.  
Sensación de barbilla  
Prominente. Poca eficacia  
masticatoria.  
No hay relación fosa /cúspide.  
Oclusión simple: Apertura y  
cierre.

---

## V. DISCUSION

La forma anatómica oclusal de los dientes artificiales utilizados en las Prótesis Total no tiene influencia en las fuerzas masticatoria ejercida por los pacientes. Siendo el esquema oclusal, la posición y angulación de las cúspides de los dientes posteriores en las Prótesis Total un factor importante que afecta la estabilidad de la prótesis y eficacia masticatoria.

La oclusión balanceada permite triturar bien los alimentos y previene significativamente el trauma de los tejidos de soporte; sin embargo, se produce una gran presión horizontal en la oclusión balanceada comparada con la oclusión no balanceada.

Los pacientes portadores de prótesis total con esquema oclusal monoplano, del programa vuelve a sonreír, reportaron mejor adaptación y funcionabilidad, al control de 2 semanas, no teniendo muchos inconvenientes como los portadores de prótesis total con esquema oclusal polioplano

En el esquema oclusal balanceado la estabilidad de la prótesis se alcanza cuando existen contactos bilaterales en todos los movimientos dinámicos y estáticos de la dentadura durante la función. Con el fin de dar cabida a las necesidades especiales que plantean los rebordes residuales altamente reabsorbidos y relaciones esqueléticas que no son de clase I, se diseñó el esquema monoplano.

La confección de una Prótesis Total con dientes artificiales sin un esquema oclusal balanceado establecido, favorece a la disminución significativa del nivel de reborde desdentado residual en aquellos pacientes portadores de Prótesis Total.

La mayoría de los pacientes tiene una mayor preferencia por aquellas prótesis con dientes monoplanos, si bien es cierto, que genera una menor estética, pero tiene una mayor aceptación para masticar y no tienen dificultad en el balance oclusal.

Ferreira et al., en 2005 concluyeron que la utilización de las rampas de balance en la confección de prótesis total para obtener un balance oclusal proporciona un mejor equilibrio y un menor esfuerzo muscular en la función.

Norheim et al., realizaron un estudio en 48 pacientes portadores de Prótesis Total durante 4 semanas, cada grupo estaba compuesto por 12 pacientes. En el grupo I los pacientes tenían oclusión balanceada por medio de las rampas de balance. En el grupo II las dentaduras se entregaron sin rampas de balance. En el grupo III se dio oclusión balanceada con rampas de balance después de 14 días se retiró los contactos de equilibrio. En el grupo IV fueron sacados de contactos de las rampas de balance en la instalación de la Prótesis Total y colocados en equilibrio de contacto después de 14 días. Los pacientes no tenían conocimiento de los cambios en la oclusión. Los pacientes fueron examinados clínicamente y se entrevistaron sobre su satisfacción con la prótesis después de 2 y 4 semanas. No hubo diferencia significativa en el grado de satisfacción con las Prótesis Total en los cuatro grupos.

## **VII CONCLUSIONES**

Solo existen dos tipos de esquemas oclusales para pacientes edéntulos totales bimaxilares: esquema oclusal balanceado o polioplano y el esquema oclusal no balanceado o monoplano. El objetivo de ambos esquemas oclusales es generar confort al paciente, devolver su función masticatoria, estética y evitar el proceso de reabsorción de los rebordes alveolares residuales.

La oclusión balanceada es un diseño oclusal que favorece la fijación de los dientes artificiales en las Prótesis Total convencionales ya que este esquema preserva el reborde desdentado e influye en la estabilidad de las Prótesis Total. Los dientes monoplanos son utilizados en el esquema oclusal no balanceado para disminuir las fuerzas laterales que puedan generar rotación de las prótesis. Los dientes monoplanos pueden ser utilizados en esquemas oclusales balanceados mediante la inclinación de las segundas molares superiores e inferiores de ambas arcadas o adicionando unas rampas de balance sobre la papila retromolar.

Logrando así un mejor tratamiento y devolución, estética ,fonética y funcional en la rehabilitación oral de los pacientes adultos mayores del programa vuelve a sonreír

## VIII RECOMENDACIONES

- a. Que el gobierno nacional y regional brinden la información necesaria para el cuidado de los dientes mediante programas sociales preventivos promocionales en las zonas más vulnerables que son de extrema pobreza, solo así evitaremos las pérdidas de piezas dentales y problemas masticatorios en el futuro
- b. A los pacientes: La extracción diaria y limpieza de las prótesis dentales completas es de suma importancia para minimizar la posible aparición de un cuadro de estomatitis subprotésica.
- c. Para reducir los niveles de biofilm, bacterias y hongos potencialmente dañinos en la prótesis total, los pacientes que usan dentaduras postizas deben hacer lo siguiente:
  - Lavar las prótesis dentales diariamente por inmersión y hacer el cepillado de la misma.
  - Los productos de limpieza para dentaduras postizas sólo deben utilizarse fuera de la boca.
  - Las prótesis dentales siempre deben enjuagarse a fondo después de la inmersión y el cepillado con soluciones de limpieza de la dentadura postiza, antes de la re inserción en la cavidad oral.
- c. Aunque la evidencia es débil, las dentaduras postizas deben limpiarse anualmente por un cirujano dentista o técnico de enfermería capacitado para minimizar la acumulación de placa bacteriana (biofilm) en el tiempo.
- d. Las prótesis dentales nunca deben colocarse en agua hirviendo.

- e. Las prótesis dentales no deben dejarse en remojo en lejía de hipoclorito de sodio, o de productos que contengan hipoclorito de sodio, por períodos de más de 10 minutos. La colocación de prótesis dentales en soluciones de hipoclorito de sodio por períodos más largos que 10 minutos puede dañar éstas.
- f. Las prótesis dentales completas se deben almacenar sumergidas en agua después de su limpieza, cuando no se coloquen en la cavidad oral, para evitar que se deformen.
- g. El uso de adhesivos para prótesis dentales completas, cuando se utilizan correctamente, puede mejorar la retención y estabilidad de las prótesis dentales y ayudar a sellar para evitar la acumulación de partículas de alimentos debajo de las dentaduras, incluso en las dentaduras postizas bien adaptadas.
- h. En un estudio de la calidad de vida, los pacientes mostraron que los adhesivos para dentaduras postizas pueden mejorar la percepción de la retención de la prótesis en el usuario. Sin embargo, no hay pruebas suficientes de que los adhesivos mejoran la función masticatoria.
- i. La evidencia sobre los efectos de los adhesivos para dentaduras postizas en los tejidos de la boca cuando se utiliza durante períodos más largos de 6 meses, es insuficiente. Por lo tanto, el uso prolongado de adhesivos para dentaduras postizas no se debe considerar sin la evaluación periódica de la calidad de la dentadura y la salud de los tejidos de soporte por un profesional cirujano dentista.
- j. Mientras que los estudios existentes proporcionan resultados contradictorios, no se recomienda que las dentaduras postizas se usen continuamente (24 horas al día) en un esfuerzo para reducir o minimizar estomatitis subprotésica.

- k. Los pacientes que usan dentaduras postizas deben ser revisados anualmente por el cirujano dentista para el mantenimiento de la prótesis en forma óptima y funcional, para la evaluación de lesiones orales y la pérdida ósea, así como para la evaluación del estado de salud oral.



## **IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Koeck, B. Prótesis Completas. Barcelona España: Editorial Elsevier Masson, 2007. ISBN 978-84-458-1766-7.
2. Al-Dwairi, ZN. 6, s.l. Complete edentulism and socioeconomic factors in a Jordanian population: Int. J. Prosthodont, 2011 Nov-Dec, Vol. 53.
3. Hidalgo-lópez I, Vilcahuaman-Bernaola J. Oclusión en prótesis total. rev. estomatol. herediana. 2009; 19(2):125-130
4. George Azarb, Judson, C. Hickey, Charles I. Boleimder, Gunnar e. Carlsson; Prostodoncia total de Boucher, 10<sup>a</sup> edición, editorial Interamericana.
5. Esquivel R. Jiménez J. El efecto de los dientes perdidos. Odontología Actual. 2008; 5(58): 48-52.
6. Loza Fernández, David y Valverde Montalva, H. Rodney. Prótesis Parcial Removible- Procedimientos Clínicos y de Laboratorio. Lima- Perú: Savia, 2012. ISBN: 978-612-46112-0-9.
7. Loza Fernández, David y Valverde Montalva, Rodney. Diseño de Prótesis Parcial Removible, Madrid: Ripano Editorial Medica, 2007. Isbn – 13: 978-84-611-2984-3.
8. Mallat, D. Prótesis Parcial Removible y sobre dentaduras. Madrid: Editorial Elsevier España S.A. 2004.
9. Nelson, Stanley J; Ash, Major M. Wheeler: Anatomía, fisiología y oclusión dental 9<sup>a</sup> ed. Madrid; Elsevier Saunders, 2010.

10. Rendon Yudice, Roberto. Prótesis parcial removible: conceptos actuales: atlas de diseño. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana, 2016.
11. Bottino, Marco Antonio, org. Nuevas tendencias 2: Prótesis. Sao Paulo; Artes Medicas; 2008.
12. Milano, Vito; Desiate, Apolonia. Prótesis total: aspectos gnatólogicos, conceptos y procedimientos. Caracas: AMOLCA, 2011. (2 ejemplares).
13. Montagna , Fabrizio; Barbesi, Maurizio. Dela cera a la cerámica: conocimientos básicos para una colaboración eficaz entre técnicos dentales y odontólogos. Caracas, Amolca; 2008.
14. Rahn, Arthur O; Ivanhoe, Jhon R; Plumer, Kevin D. Prótesis dental complete. 6<sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Edtorial Medica Panamericana, 2011.

## Anexo 1

### Formulario de consentimiento informado para tratamientos de Rehabilitación Oral con Prótesis Removible Total.

Yo: \_\_\_\_\_ identificado con DNI \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de  
edad

DECLARO:

Que el profesional cirujano dentista firmante me ha explicado que es conveniente realizar un tratamiento de rehabilitación oral con la colocación de una prótesis dental total, que puede precisar las siguientes consideraciones:

- 1.- El propósito principal de la intervención es la reposición total de los dientes / molares ausentes.
- 2.- El profesional me ha explicado que la prótesis completa superior puede producirme náuseas, que desaparecerán poco a poco y que la prótesis inferior va a producir molestias, casi con total seguridad, durante los primeros días o incluso durante las primeras semanas. También me ha explicado con detalle que a veces al tener poco soporte óseo, la prótesis puede moverse al masticar o al hablar, lo que constituirá un problema difícil o improbable de solucionar, sobre todo en las prótesis completas inferiores, en cuyo caso, si no llegara a adaptarme, la única solución sería a colocación de implantes para conseguir una prótesis más fija.
- 3.- Me han explicado también es muy probable que, en los primeros días, el uso de la prótesis pueda producir llagas o heridas en la boca, que se evaluarán en los controles post instalación. Además de la explicación del profesional, entiendo que la colocación de la prótesis no constituye el acto final del tratamiento, sino que es necesario un proceso de adaptación que puede exigir retoques y que puede ser largo en el tiempo, por lo que deberé acudir periódicamente a la consulta para controles posteriores a la instalación de la prótesis.
- 4.- Se me ha explicado que las prótesis totales deben ser lavadas después de cada alimento para mantenerla así en buen estado y no inflame las encías.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el profesional que me ha atendido me ha permitido realizar todas las preguntas y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado.

También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación puedo revocar el consentimiento que ahora firmo.

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

EN FE DE LO CUAL FIRMO ESTE DOCUMENTO.

FIRMA Nombre y apellido del paciente. ....Dr. Cop

.....

REVOCATORIA. FIRMA:.....

Nombre y apellido del paciente . legal. DNI: