



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

TRATAMIENTOS PROTÉSICOS EN PACIENTES CON  
SÍNDROME DE KELLY.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

MARÍA DEL CARMEN CORTÉS QUECHOL

TUTORA: Esp. MARÍA DE LOURDES MENDOZA UGALDE

MÉXICO, D.F.

2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

A mis padres:

Rosario Quechol y Benjamín Cortés, este trabajo está dedicado principalmente a ustedes, porque siempre me han impulsado, gracias por brindarme buenos consejos y ayudarme a cumplir esta meta, los quiero mucho.

A toda mi familia:

En especial a mis hermanos Aby y Andrés, a ti Aby porque siempre has sido un ejemplo de vida, por tu comprensión y risas gracias. Andrés por tu orientación y apoyo. Gela y Claris por su cariño que siempre me han demostrado.

A mis amigos:

Para ti mi buen Isaac Alanís, por siempre estar cuando más te necesito, por tus sabias palabras y por toda tu comprensión y cariño hasta la “victoria siempre”.

A ustedes mis compañeros de carrera y amigos del servicio social por todos los buenos momentos gracias por su especial compañía.

A Harry Chavero:

Gracias por las lindas experiencias que compartimos en la vida y en esta carrera, gracias por tu ayuda y orientación.

A mi tutora:

Esp. María de Lourdes Mendoza Ugalde, gracias por su apoyo incondicional, conocimientos compartidos, amables consejos y orientación en este trabajo.

A la Mtra. María Luisa Cervantes Espinosa, por su profesionalismo y compromiso.

A todos los profesores, a la UNAM y Facultad de Odontología que me instruyeron a lo largo de mi carrera para formarme como profesionista.

Agradezco a una persona especial Edgardo Rodríguez, por sus sabios consejos, ayuda, por su amor y cariño infinito te amo.

Por todas aquellas personas que se cruzaron en mi camino y dejaron una huella importante contribuyendo a la culminación de mi carrera. Para mi pequeñuelo, zeyko por su fiel compañía y por darle alegría a mi vida.

Gracias al profesor Víctor Romero y familia por siempre estar al pendiente y por todo su cariño.

..... Por último, agradezco a Dios por siempre guiarme en el camino de la vida y darme la fortaleza para cumplir mis metas.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVO.....	8
CAPÍTULO I CONCEPTOS GENERALES.....	9
1.1 Antecedentes.....	9
1.2 Síndrome de Kelly.....	12
1.2.1 Signos y características principales.....	12
1.2.2 Factores desencadenantes.....	14
1.2.3 Clasificación.....	17
CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO INTEGRAL.....	20
2.1 Diagnóstico en prostodoncia total.....	20
2.2 Historia clínica.....	21
2.2.1 Examen extraoral.....	25
2.2.2 Examen intraoral.....	26
2.3 Estudios complementarios.....	27
2.3.1 Modelos de estudio.....	27
2.3.2 Examen radiológico.....	27
2.4 Consideraciones estomatológicas y sistémicas propias del paciente.....	29
CAPÍTULO III CONSIDERACIONES PROTÉSICAS.....	36
3.1 Interrelación con otras disciplinas odontológicas.....	39
3.2 Pronóstico.....	40
3.3 Plan de tratamiento.....	42
CAPÍTULO IV TRATAMIENTOS PROTÉSICOS.....	46
4.1 Dentadura total superior.....	48
4.2 Prótesis inmediata.....	59
4.3 Sobredentadura.....	61
4.4 Dentadura implantosoportada.....	64
4.5 Prótesis dental parcial removible.....	68

CONCLUSIONES.....	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79



## INTRODUCCIÓN

El síndrome de Kelly, de hiperfunción anterior o síndrome de combinación, es una patología oclusal; un proceso de evolución de una enfermedad la cual, usualmente se presenta en pacientes portadores crónicos de prótesis total superior o prótesis parciales removibles que reemplazan los incisivos superiores y ocluyen con dentaduras parciales inferiores con extensiones distales<sup>1</sup>.

Las características de este síndrome fueron descritas por Ellsworth Kelly en 1972 como<sup>2</sup>: pérdida ósea en la premaxila, extrusión de los incisivos inferiores, pérdida ósea posterior mandibular bajo la prótesis parcial removible, hiperplasia papilar, plano de oclusión invertido, hipertrofia de las tuberosidades maxilares y estética facial afectada visiblemente.

Los casos de edentulismo maxilar con gran reabsorción ósea, son de difícil solución es por ello que el tratamiento protésico en pacientes con síndrome de Kelly presenta una amplia gama de opciones de tratamiento, el cual debe adecuarse a las necesidades y requerimientos propios de cada paciente orillando al odontólogo a considerar factores como: la capacidad socioeconómica del mismo, edad, hábitos de higiene bucal, hábitos nocivos como el uso del tabaco, comodidad y portabilidad de la prótesis, entre otros; los cuales dificultan la elección de un tratamiento protésico, y en la mayoría de los casos propicia a la elección de un tratamiento inadecuado o deficiente, que si bien cumple con los requerimientos de estética no cubre los de funcionalidad como son: masticación, fonación, estabilidad oclusal y deglución.

Ahora bien el establecimiento del pronóstico y tratamiento oportuno comprende las diversas variables que conforman al mismo, este se traducirá en el restablecimiento de la salud bucal, así como una mejor calidad de vida.



Este trabajo propone un manejo integral en la rehabilitación protésica del paciente con síndrome de Kelly, describiendo las opciones terapéuticas que se consideran útiles para el manejo de esta rehabilitación, de acuerdo a un análisis de las características que presenta y su forma de evolución.



## OBJETIVO

Describir los diferentes tratamientos protésicos en pacientes con síndrome de Kelly, en base a los conceptos y técnicas establecidas en la bibliografía, comprendiendo las características propias del síndrome para poder establecer un diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento oportunos; interrelacionándose con las diferentes disciplinas odontológicas.



## CAPÍTULO I CONCEPTOS GENERALES

### 1.1 Antecedentes

Ellsworth Kelly en 1972; profesor emérito de la Universidad de California San Francisco, fue pionero en utilizar el término "Síndrome de combinación", sobre la posible rehabilitación de este síndrome, Kelly sugería que antes de continuar con el tratamiento protésico, deberían ser tratados quirúrgicamente los cambios producidos por este; como la hiperplasia de los tejidos y la hipertrofia de las tuberosidades maxilares.

De esta manera Kelly, al reducir las tuberosidades, permitía que la prótesis parcial removible inferior se extendiera sobre la almohadilla retromolar y sobre el proceso inferior, dando como resultado mayor estabilidad a la misma y minimizar así la carga oclusal en los dientes anteriores inferiores<sup>1</sup>.

Posteriormente Saunders y col en (1979)<sup>3</sup>, observaron en este síndrome disminución de la dimensión vertical, discrepancia en el plano oclusal, reposicionamiento espacial anterior de la mandíbula, mala adaptación de las prótesis, hiperplasia marginal y cambios periodontales. Sobre esta misma base sugirieron, que la secuencia de eventos se inicia por la pérdida de soporte posterior de la mandíbula, lo que resulta en una disminución gradual de la carga oclusal y un aumento de la misma en el segmento anterior, dando como resultado la resorción de la cresta residual anterior, mencionaron también que era conveniente conservar los dientes anteriores inferiores, para proporcionar a la prótesis parcial removible un apoyo oclusal.

Mientras, Schniitt SM (1985) utilizó un patrón de cera oclusal generada para crear superficies oclusales metálicas y para sustituir los dientes anteriores superiores con dientes de acrílico, ya que estos se desgastaban más fácilmente y tendían a reducir la concentración de tensiones en la cresta anterior del maxilar.



Poco después Koper (1987), desarrolló una oclusión bilateral balanceada para los dientes posteriores, utilizando relaciones pantográficas, las cuales transfirió a un articulador totalmente ajustable para así estabilizar la dentadura maxilar. Sugirió que las caras oclusales de los dientes posteriores se realizaran de metal fundido o resina dura con el objeto de evitar el desgaste oclusal y por ende conservar por mayor tiempo una oclusión estable. Posteriormente Keltjens y cols. (1993), optaron por la colocación de implantes en el maxilar superior en oclusión con una prótesis parcial removible, para proporcionar un soporte posterior estable<sup>1</sup>.

Basándose en la teoría anterior Thiel y col (1996), declararon que una dentadura soportada por implantes ofrece una buena alternativa, proporcionando una oclusión más estable y duradera<sup>4</sup>.

Siguiendo esta misma línea D. J. Witter y col. (2001), observaron en pacientes portadores de dentaduras completas maxilares en oclusión con una prótesis implantosoportada o dentaduras parciales removibles con mini implantes, que desarrollaban síndrome de Kelly; esto se debe a que los implantes de prótesis soportadas eventualmente desarrollan mayor fuerza de oclusión en comparación con una prótesis tradicional lo que puede producir estrés biomecánico significativo, como se referenció anteriormente<sup>1</sup>.

Más adelante en 2003, en un estudio realizado por Palmqvist y col, se concluyó que el síndrome de combinación no se puede considerar como un síndrome médico y que no había ninguna evidencia de que la reabsorción del maxilar anterior se relacione con la presencia de los dientes naturales anteriores en el arco dentario. Tiempo después en 2007 Tolstunov, propuso una amplia clasificación que agrupó a estos pacientes en tres clases. En ella, el tipo de edentulismo maxilar que presenta el paciente determina la clase del síndrome, mientras que el tipo de edentulismo mandibular define la modificación dentro de la clase<sup>5</sup>.



Referente a la elección de la modalidad del tratamiento, Jyoti y Col en 2010 incluyen como factores a considerar la adecuada, estabilidad y retención de la prótesis, junto con la preservación de la salud de los tejidos orales de cada paciente<sup>1</sup>.



## 1.2 Síndrome de Kelly

Se le conoce como síndrome de combinación o síndrome de hiperfunción anterior al conjunto de características que ocurre cuando un maxilar edéntulo ocluye contra la dentición natural mandibular anterior incluyendo: pérdida de hueso de la porción anterior del maxilar, crecimiento de las tuberosidades, hiperplasia papilar de la mucosa del paladar duro, extrusión de los dientes anteriores mandibulares, y pérdida de hueso alveolar del reborde mandibular debajo de la prótesis dental removible<sup>6</sup>.

### 1.2.1 Signos y características principales

El Síndrome de Kelly, de Combinación o de Hiperfunción anterior, agrupa cinco características particulares siendo estas: reabsorción ósea en la zona anterior del maxilar, hipertrofia de las tuberosidades, hiperplasia papilar en el paladar duro, extrusión de los dientes anteriores mandibulares y pérdida ósea bilateral en las zonas posteriores mandibulares edéntulas que soportan la prótesis parcial removible<sup>7</sup>. (Cuadro 1)

Recientemente Carlino y col, sostienen que el síndrome de combinación se puede presentar a menudo en pacientes portadores de prótesis superior completa en oclusión con prótesis implantosoportadas, (ya sea en sobredentaduras o prótesis parcial removible con mini implantes). Los implantes de prótesis soportadas, pueden desarrollar fuerzas de mordida más elevada en comparación con la prótesis tradicional lo cual puede producir estrés biomecánico en la porción anterior del maxilar<sup>3</sup>.

Además de las características ya mencionadas, podemos mencionar: pérdida de la dimensión vertical, discrepancia en el plano oclusal, reposicionamiento espacial anterior de la mandíbula, mala adaptación de las prótesis, hiperplasia marginal, cambios periodontales y pérdida de soporte posterior de la mandíbula<sup>8</sup>.

Cuadro 1 Principales Características del Síndrome de Kelly

<b>REABSORCIÓN ÓSEA EN LA ZONA ANTERIOR DEL MAXILAR</b>	Las graves atrofias clase V de Cawood y Howell de los huesos maxilares, consecuencia de edentulismo prolongado o eventos traumáticos, pueden llevar consigo un importante déficit funcional, estético, fonético y psicológico <sup>9,10</sup> (Fig.1).	 Fig. 1 Severa reabsorción ósea maxilar <sup>6</sup> .
<b>HIPERTROFIA DE LAS TUBEROSIDADES</b>	Es un aumento de volumen fibroso y simétrico de las tuberosidades, corresponde a un grupo de lesiones producidas por una respuesta exagerada de la mucosa bucal frente a irritantes crónicos de baja intensidad <sup>11</sup> . (Fig.2).	 Fig. 2 Hipertrofia de las tuberosidades <sup>8</sup> .
<b>HIPERPLASIA PAPILAR</b>	Se presenta en pacientes portadores de prótesis; se caracteriza por un aumento de volumen en forma de múltiples proyecciones papilares, aspecto verrugoso, aframbuesado, color generalmente rojo, consistencia blanda o firme según tiempo de evolución <sup>11</sup> . (Fig.3).	 Fig. 3 Hiperplasia papilar <sup>8</sup> .

<b>EXTRUSIÓN DE LOS DIENTES ANTERIORES MANDIBULARES</b>	Es causado por la falta de contacto de estos dientes en oclusión con los incisivos superiores, también como resultado de la movilidad de la prótesis superior y durante su contacto con los dientes opuestos en la parte anterior de la mandíbula <sup>12</sup> .(Fig.4)	 <p>Fig.4 Extrusión de los dientes anteriores inferiores<sup>8</sup>.</p>
<b>PÉRDIDA ÓSEA DE FORMA BILATERAL EN LAS ZONAS POSTERIORES EDÉNTULAS</b>	Es causada principalmente por cambios en el proceso alveolar y por las fuerzas oclusales que se ejercen sobre la base de la prótesis mandibular <sup>12</sup> . (Fig.5)	 <p>Fig.5 Pérdida ósea de forma bilateral en zonas posteriores edéntulas<sup>5</sup>.</p>

### 1.2.2 Factores desencadenantes

En una desarmonía oclusal severa, donde la alteración supera la tolerancia estructural de uno o varios componentes del sistema, aparecen los signos y síntomas de enfermedad causados por la actividad oclusal anormal<sup>13</sup>.

Para Rosemberg<sup>14</sup>, la evolución de la patología oclusal depende del funcionamiento inadecuado de una o varias estructuras del sistema masticatorio. El organismo, intenta solucionar cualquier alteración, generando procesos adaptativos o cambios microestructurales. Si se presentan alteraciones más severas, la causa multifactorial de la enfermedad oclusal toma importancia y, dependiendo de la vía de menor resistencia

(dientes, periodonto, músculos, ATM), se presentará la evolución de la patología oclusal generando alteraciones, como el síndrome de Kelly; dentro de los factores desencadenantes cabe destacar:

- La distribución negativa de fuerzas oclusales dentro de la dentadura (desdentado total superior y parcialmente dentado en mandíbula).

La presión negativa que se ejerce dentro de la dentadura total superior, conlleva al crecimiento de las tuberosidades maxilares, reabsorción ósea en la porción anterior de la cresta maxilar por la excesiva fuerza oclusal que se ejerce por la dentición anterior mandibular; dicha presión continúa en la porción distal de la mandíbula originada por la fuerza masticatoria de la dentición artificial en la prótesis dental superior, resultando en la reabsorción del proceso posterior de la mandíbula, sobre erupción de los dientes anteriores, pérdida del plano oclusal y disminución de la dimensión vertical; todo este estrés crónico resultado de una prótesis mal ajustada a su vez contribuye a la formación de hiperplasia papilar<sup>12</sup>. (Fig.6).



Fig. 6 Reabsorción ósea en la porción anterior de la cresta maxilar dada por la excesiva fuerza oclusal<sup>15</sup>.

- Se considera que una de las causas que fomentan la presencia del síndrome de Kelly es la inadecuada colocación de los dientes artificiales, fuera del centro del proceso maxilar y mandibular ya que esto propicia a la mayor reabsorción ósea<sup>12</sup>.

- Es indispensable establecer una adecuada dimensión vertical al paciente durante el tratamiento, y una vez que se haya concluido este se recomienda utilizar una pasta indicadora de presiones, con el objeto de proporcionar una adecuada distribución de fuerzas oclusales<sup>15</sup>. (Fig.7).



Fig. 7 Establecimiento de una adecuada dimensión vertical<sup>10</sup>.

- Es importante indicarle al paciente que se requerirán sesiones posteriores con la finalidad de realizar ajustes a sus prótesis y detectar cualquier efecto que pudiera contribuir a la presencia de este síndrome (Fig.8).



Fig. 8 Paciente que no acudió a citas posteriores a su tratamiento. Nótese el severo desgaste de los dientes<sup>12</sup>.

- Otro de los factores a considerar es el tiempo que un paciente permanece desdentado, así a mayor tiempo se propicia la presencia de signos característicos del síndrome de Kelly<sup>12</sup>.
- Es conveniente mencionar que la pérdida de dientes posteriores desencadena una serie de factores adicionales que alteraran las relaciones intermaxilares indispensables que al perderlas a largo plazo nos conducen a la presencia del síndrome<sup>16</sup>. (Fig.9).



Fig. 9 Nótese que la pérdida de dientes posteriores desencadena el Síndrome de Kelly<sup>1</sup>.

### 1.2.3 Clasificación

Kelly, creía que la clave de muchos síntomas se debía a la temprana pérdida ósea de la parte anterior del maxilar, y lo relacionaba con desdentados totales superiores, ocluyendo con parcialmente dentados inferiores. Sin embargo, Tolstunov en base a su experiencia tratando casos de este síndrome, notó que no era una característica exclusiva de dichos pacientes por lo cual sugirió una clasificación clínicamente relevante del síndrome de combinación.

En ella, el tipo de edentulismo maxilar que presenta el paciente determina la clase del síndrome, mientras que el tipo de edentulismo mandibular define la modificación dentro de la clase (cuadro 2), (fig. 10)<sup>7</sup>.



Cuadro 2 Clasificación de síndrome de Kelly propuesto por Tolstunov

<b>CLASIFICACIÓN DE TOLSTUNOV</b>	<b>CLASE I</b>	<b>CLASE II</b>	<b>CLASE III</b>
<b>MODIFICACIÓN I</b>	Maxilar edéntulo y mandíbula tipo clase I de Kennedy	Maxilar edéntulo sólo anteriormente y mandíbula tipo clase I de Kennedy	Maxilar edéntulo a nivel anterior y posterior de forma unilateral y mandíbula tipo clase I de Kennedy
<b>MODIFICACIÓN II</b>	Maxilar edéntulo y mandíbula con dentición completa, bien sean dientes, implantes o puentes dentosoportados	Maxilar edéntulo sólo anteriormente y mandíbula con dentición completa, bien sean dientes, implantes o puentes dentosoportados	Maxilar edéntulo a nivel anterior y posterior de forma unilateral y mandíbula con dentición completa, bien sean dientes, implantes o puentes dentosoportados
<b>MODIFICACIÓN III</b>	Maxilar edéntulo y mandíbula tipo clase II de Kennedy	Maxilar edéntulo sólo anteriormente y mandíbula tipo clase II de Kennedy	Maxilar edéntulo a nivel anterior y posterior de forma unilateral y mandíbula tipo clase II de Kennedy

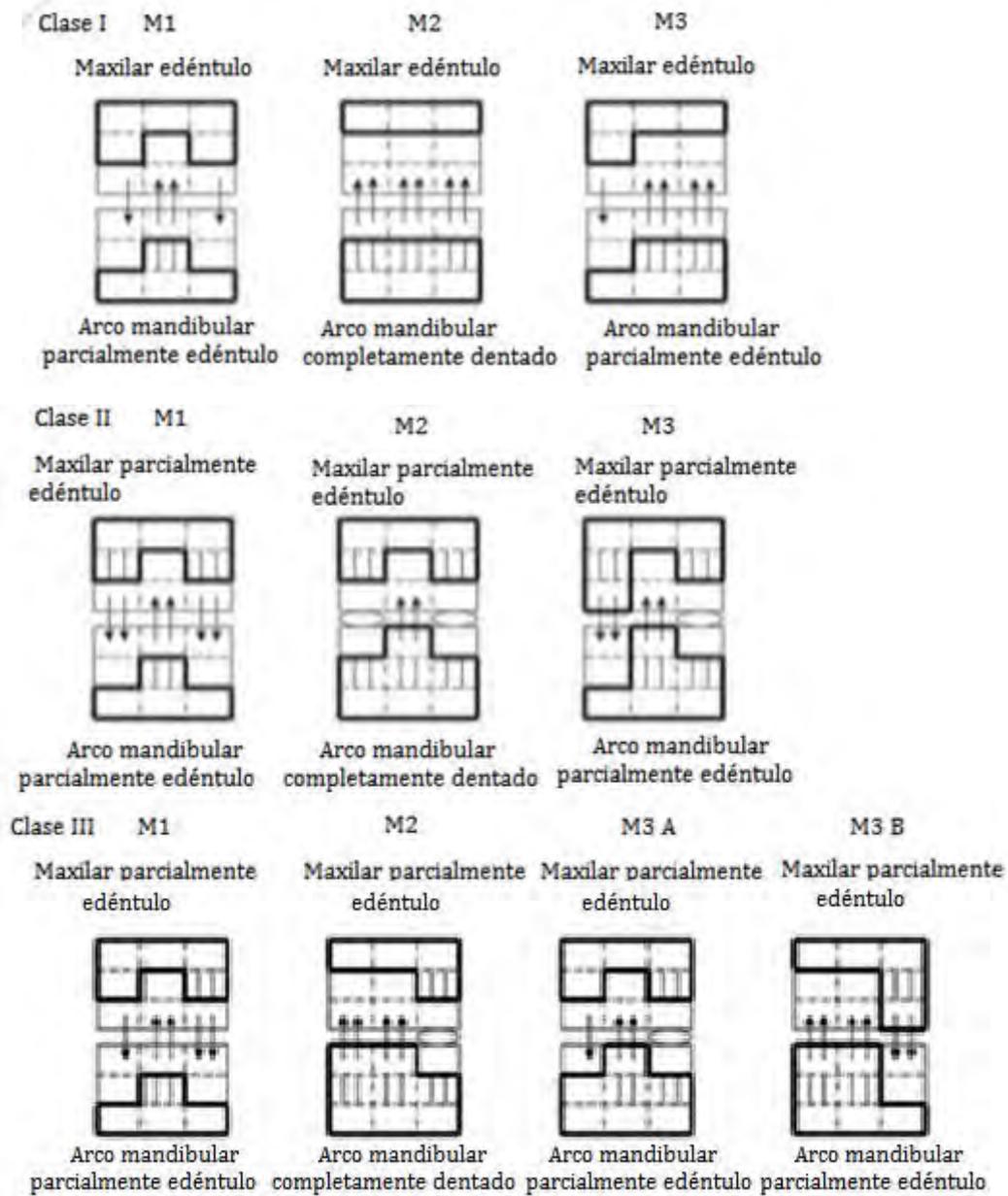


Fig. 10 Representación gráfica de la clasificación de Tolstunov.



## CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO INTEGRAL

### 2.1 Diagnóstico en prostodoncia total

Los pacientes edéntulos parciales o totales que requieren un tratamiento prostodóntico se clasifican considerando sus estructuras anatómicas, caracteres psicológicos, patológicos, geriátricos, etc. De esta manera suelen presentarse en forma monomaxilar superior o inferior y bimaxilar<sup>11</sup>.

El sistema de clasificación oficial para el paciente parcialmente edéntulo fue desarrollado por el Colegio Americano de Prostodoncistas. El sistema clasifica la complejidad del tratamiento de los edéntulos parciales basándose en cuatro criterios diagnósticos<sup>17</sup>:

- La localización y extensión de las áreas edéntulas,
- La condición de los dientes pilares,
- Esquema oclusal
- Reborde residual.

Estos cuatro criterios permiten identificar los pacientes como “clase 1 “ (ideal o mínimamente comprometido), “clase 2” (moderadamente comprometido), “clase 3” (sustancialmente comprometido) y “clase 4” (severamente comprometido).

Índice de diagnóstico prostodóntico para edentulismo completo: se clasifica tomando en consideración cuatro criterios:

- Altura ósea residual
- Relación maxilo mandibular
- Morfología del reborde residual
- Inserciones musculares



Estos cuatro criterios permiten identificar los pacientes como “clase 1” (ideal o mínimamente comprometido), “clase 2” (moderadamente comprometido), “clase 3” (sustancialmente comprometido) y “clase 4” (severamente comprometido)<sup>17</sup>.

## 2.2 Historia clínica

Para el historial clínico del paciente desdentado total o parcial, deben considerarse puntos específicos que nos ayude a diagnosticar con mayor facilidad el Síndrome de Kelly es por ello que a continuación se menciona algunos aspectos dignos de considerar en la historia clínica siendo estos:

- Hipermovilidad de la parte anterior del maxilar superior.
  - Crecimiento de las tuberosidades.
  - Hiperplasia papilar
  - Extrusión de la dientes anteriores inferiores
  - Hiperplasia marginal
  - Falta de adaptación protésica (maxilar y / o mandibular);
  - Necesidad de reemplazo de la prótesis (maxilar y / o mandíbular)<sup>8</sup>.
- ✓ Es indispensable considerar la historia dental del paciente para conocer el motivo de la pérdida dental y la fecha en que se realizaron las últimas extracciones ya que estos datos nos arrojan información como conocer, cuánto tiempo lleva desdentado el paciente; si nuestro paciente lleva años desdentado esto podría ser un factor importante para el desarrollo del síndrome de combinación.

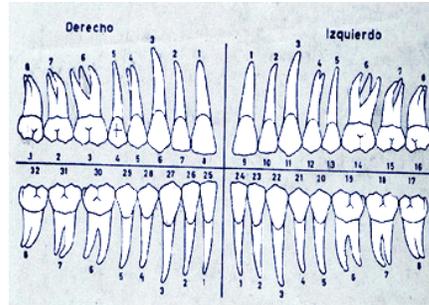
- ✓ Historia Dental

Motivo de la pérdida dental \_\_\_\_\_

Fecha de las últimas extracciones: Maxilar \_\_\_\_\_ Mandíbula \_\_\_\_\_

- ✓ Por otro lado no hay que pasar por alto el estado actual del paciente, observando si existen dientes remanentes y sus condiciones. Poniendo especial énfasis si existieran sólo incisivos inferiores.

Estado actual: \_\_\_\_\_



Marque los dientes presentes coloreando y los ausentes con una X

- ✓ Analizaremos si nuestro paciente utiliza ya una prótesis poniendo especial énfasis en el tiempo que tiene usando las prótesis tanto maxilar como mandibular, así se hará una evaluación ya sea buena o mala en cuanto a estabilidad, retención y adaptabilidad de la misma.

Recordemos que una prótesis, con el tiempo pierde sus características principales disminuyendo la retención, estabilidad y adaptación lo cual conduce al desarrollo de signos característicos del síndrome de Kelly traduciéndose en: hiperplasia marginal, hiperplasia papilar e hipertrofia de las tuberosidades<sup>3</sup>.

- ✓ Antecedentes protésicos

¿Cuánto tiempo tiene usando dentaduras? Maxilar \_\_\_\_\_  
Mandíbula \_\_\_\_\_

## Dentaduras anteriores

Tipo Maxilar \_\_\_\_\_

Número \_\_\_\_\_

Tipo Mandíbula \_\_\_\_\_

Número \_\_\_\_\_

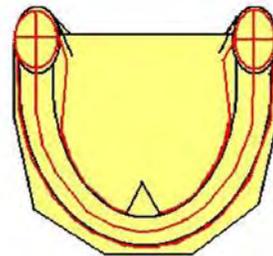
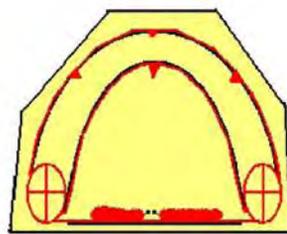
## Experiencia

Maxilar Favorable \_\_\_\_\_

Mandíbula Favorable \_\_\_\_\_

Desfavorable \_\_\_\_\_

Desfavorable \_\_\_\_\_



Colore las zonas afectadas en el esquema si detecta: hipertrofia de las tuberosidades, hiperplasia marginal, hiperplasia papilar.

- ✓ El conocer la altura del reborde residual maxilar y mandibular nos ayudara a conocer la cantidad ósea con la que se cuenta para confeccionar las prótesis.

- ✓ Altura del reborde residual maxilar y mandibular (en mm)

(Medir con regla flexible metálica desde fondo de saco sin presionar hasta la cresta del reborde residual)

- a) Favorable (6 mm o más)    b) Pequeño (6 mm o menos)    c) Plano (2mm o menos)

- ✓ Maxilar Ant.\_\_\_\_ Der.\_\_\_\_ Izq.\_\_\_\_ Mandíbula Ant.\_\_\_\_Der.\_\_\_\_ Izq.\_\_\_\_

Realizar una valoración de los tejidos blandos que recubren el reborde residual con base a su firmeza y grosor; observar si es hiperplásico o

resiliente, con el objetivo de elegir o descartar algún tratamiento quirúrgico, sin pasar por alto que pudiéramos estar ante la presencia de algunos de los signos del Síndrome de Kelly.

- ✓ En la valoración imagenológica, nos compete analizar la cantidad y calidad ósea del maxilar y la mandíbula e identificar estructuras importantes como senos maxilares, tabique nasal, nervio dentario inferior, agujeros mentonianos, etc. Para dilucidar si nos encontramos ante la presencia del Síndrome de Kelly y si posteriormente será necesario realizar algún tratamiento quirúrgico para la colocación de implantes dentales<sup>5</sup>.



Identificar estructuras importantes como senos maxilares, tabique nasal, pérdida ósea en la región anterior del maxilar, localizar agujeros mentonianos.

Por último confirmaremos la presencia de este síndrome constatando que existan tres o más signos de importancia de acuerdo a las siguientes situaciones<sup>8</sup>:

Situación 1	Situación 2	Situación 3
Tejido hiper móvil que recubre el reborde alveolar. Crecimiento de las tuberosidades. La extrusión de los dientes anteriores mandibulares.	Tejido hiper móvil que recubre el reborde alveolar. Crecimiento de las tuberosidades. La extrusión de los dientes anteriores mandibulares. Hiperplasia papilar en el paladar duro.	Tejido hiper móvil que recubre el reborde alveolar. Crecimiento de las tuberosidades. Extrusión de los dientes anteriores mandibulares.

## 2.2.1 Examen extraoral

Es el inicio del examen clínico, la boca sea parcial o totalmente edéntula, debe palparse, o explorarse las estructuras integrales de la cavidad bucal y tejidos adyacentes, la palpación permite explorar la sensibilidad de las mucosas y su depresibilidad para a través de esta, conocer las estructuras óseas<sup>11</sup>.

Examen clínico- extraoral:

### a. Facies:

Lo primero que debe evaluarse es el colapso de los tejidos blandos (aspecto senil). Se infiere que a mayor colapso de los tejidos blandos mayor volumen protésico.

### b. Asimetrías faciales de:

- Línea media (fig.11)
- Proporciones faciales
- Línea bipupilar
- Altura del labio superior al sonreír
- Provocadas por alteraciones en las A.T.M.

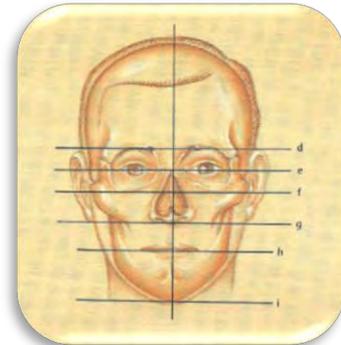


Fig. 11 líneas de referencia<sup>18</sup>.

### c. Análisis del dominio muscular:

- Se analizará cómo el paciente maneja su musculatura, que podrá ser de manera buena, regular o mala, dependiendo esto de su propia voluntad o bien de algún trastorno psicomotriz.

### d. Abertura bucal y tonicidad de labios y carrillos:

- Una pequeña abertura bucal dificultará la labor en la toma de impresiones, es conveniente conversar con el paciente, mencionando

el hecho y los inconvenientes que representa, para lograr su cooperación y evitar la predisposición en contra del operador; una mayor apertura bucal facilita la tarea clínica<sup>12</sup>.

Se consideraran situaciones favorables a:

- e. Todo caso clínico donde los rebordes sean amplios en altura y extensión.
- f. Mucosa de recubrimiento con cierta depresibilidad que permitirá absorber y transmitir adecuadamente las fuerzas.
- g. Inserciones musculares poco potentes y alejadas de las zonas de asentamiento protético y con un estado saludable de los tejidos<sup>11</sup>. (Fig.12).

## 2.2.2 Examen intraoral

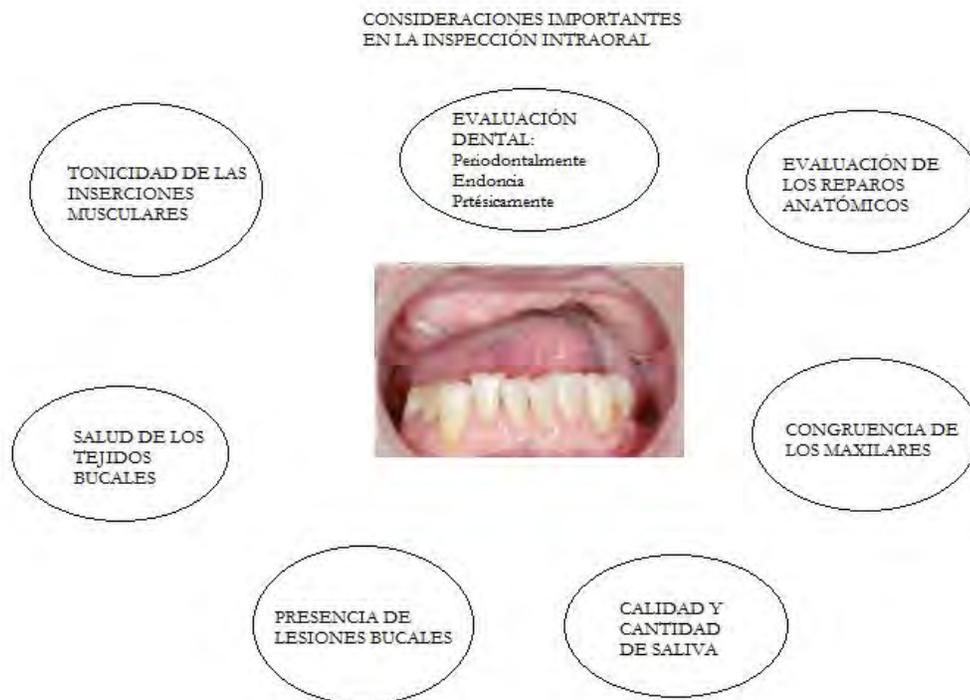


Fig. 12 Aspectos importantes a considerar en el examen intrabucal<sup>12</sup>.

## 2.3 Estudios complementarios

### 2.3.1 Modelos de estudio

Estos representan una réplica tridimensional de las superficies de apoyo protésico, que permita analizar el contorno y grado de resorción ósea de los rebordes residuales edéntulos, además de su forma, tamaño y relieves pos extracción.

Si son transferidos a un articulador de diagnóstico se observarán las proporciones y relaciones intermaxilares, así como la dirección del plano de orientación. (Fig.13).



Fig.13 Montaje de los modelos de estudio<sup>5</sup>.

### 2.3.2 Examen radiológico

Este estudio permite apreciar la constitución del tejido óseo que forman los rebordes residuales edéntulos, la presencia o ausencia de una capa cortical sobre la cresta alveolar, si hay predominio de tejido esponjoso y además nos permite establecer un diagnóstico bucal adecuado, de esta manera se observará la presencia de raíces retenidas, impactadas, grado de caries.

Las radiografías también proporcionan información sobre la hipercementosis, anquilosis, dientes incluidos, raíces divergentes, proximidad de las fosas nasales, tamaño de los senos maxilares, trayectoria del conducto dentario inferior y altura de los agujeros mentonianos algunas



patologías que cursan clínicamente asintomáticas (cuadro 3 y 4)<sup>11</sup>.

Cuadro 3 Estudios radiográficos a considerar

Radiografía Periapical	Radiografía oclusal	Ortopantomografía	Tomografía Axial computarizada
Nos muestra información detallada en pequeñas secciones sobre la longitud y altura del tejido óseo. Diagnosticar particularmente cada órgano dental: corona clínica, raíz y hueso	Esta película se emplea como procedimiento complementario de las imágenes periapicales. Permite visualizar convenientemente la maxila o la mandíbula en el plano transversal.	Nos proporciona una imagen panorámica edéntula de la maxila y mandíbula y sus estructuras de soporte protésico en el plano frontal	Permite valorar el esqueleto axial, y el volumen óseo; analiza por separado el contenido mineral del hueso y su densidad en estructuras corticales y el trabeculado

Cuadro 4 Referencias anatómicas a tomar en cuenta en una ortopantomografía

Región Media	Regiones intermedias	Regiones laterales
Tabique nasal, cornetes superiores e inferiores, derechos e izquierdos, espina nasal anterior, rebordes residuales anteriores superiores e inferiores, apófisis geni, sínfisis mentoniana	Piso de la órbita, piso de senos maxilares y paladar duro, fosa pterigomaxilar, tuberosidad de la maxila, conducto dentario inferior, agujero mentoniano, reborde residual posterior, borde inferior de la mandíbula.	Cóndilo mandibular, apófisis coronoides, escotadura sigmoidea de la mandíbula, rama ascendente de la mandíbula, conducto dentario inferior, área retromolar.

## 2.4 Consideraciones estomatológicas y sistémicas propias del paciente

### ➤ Consideraciones estomatológicas

En el estudio de las estructuras bucofaciales, se incluyen aspectos que corresponden a modificaciones anatomofisiológicas del envejecimiento en el nivel de los tejidos dentarios, periodonto, cutáneos, mucosos, submucosos, estructuras óseas, musculares y de las glándulas salivales como procesos irreversibles, o bien como proceso de adaptación ante las nuevas situaciones, lo que más que un cambio fisiológico significaría un mecanismo de compensación enmarcado dentro de los límites de lo no patológico (cuadro 5)<sup>19</sup>.

Sin embargo con frecuencia pueden producirse modificaciones patológicas por la adaptación a estas nuevas situaciones: personas parcial o totalmente edéntulas, la colocación y adaptación de prótesis, que pueden constituir una prueba de su declive físico, modificaciones tegumentarias, como adaptación de varicosidades linguales, áreas irritativas o traumática que con frecuencia conducen a padecer cáncer, los cuales deben ser conocidos para comprender el comportamiento del anciano dentro del entorno social del que todos formamos parte.

Cuadro 5 Consideraciones estomatológicas

Consideraciones estomatológicas	Ejemplos	Imagen representativa
<b>Cambios anatomofisiológicos en la estructura dentaria</b>	Atrición Periodontitis Formación de dentina secundaria Cementosis Reabsorción radicular Transparencia radicular Obturación del orificio apical. (Fig.14).	 Fig.14 Paciente que presenta atrición.

<b>Función masticatoria</b>	Deficiencia masticatoria debido a la pérdida dental lo cual incide en la normalidad de los procesos digestivos.(Fig.15).	 Fig. 15 Masticación deficiente
<b>Resorción ósea</b>	Los odontoblastos van perdiendo sus funciones. Influidos por: osteoporosis de los maxilares, avitaminosis, trastornos endocrinos, exceso o falta de estímulos funcionales protésicos.(Fig.16).	 Fig. 16 Mandíbula que muestra resorción ósea.
<b>Manifestaciones seniles en la mucosa oral</b>	Adelgazamiento y flacidez del epitelio de la mucosa oral, depilación, movilidad y desplazamiento de la misma.(Fig.17).	 Fig. 17. Mucosa oral en adulto.

<b>Saliva</b>	Disminución en la secreción, principalmente mucosa, ptialina escasa.(Fig.18).	 Fig. 18. Disminución en la cantidad de saliva.
<b>Lengua</b>	Adquiere gran fuerza y movilidad, lo cual le permite desmenuzar muchos de los alimentos sólidos contra el paladar duro.(Fig.19).	 Fig. 19. Lengua de paciente adulto.

Cuando se hace mención a las enfermedades que pueden afectar al adulto mayor, suelen venir a la mente una serie de sistemas que recuerdan: el sistema cardiovascular, músculo esquelético, genitourinario que tienen un impacto en la salud oral. (Cuadro 6)<sup>19</sup>.

Es esencial entender que aparte de todos aquellos factores que convierten a cualquier paciente en un individuo propenso a sufrir alteraciones de la salud oral, existen en el paciente geriátrico una serie de características que aumentan este riesgo y que con frecuencia dificultan que todas las medidas preventivas y terapéuticas disponibles puedan llevarse a cabo en forma ideal. Este hecho evidentemente puede alterar el curso de una enfermedad, prolongando su duración o empeorando el pronóstico, posibilidad que debe ser conocida por el paciente<sup>19</sup>.

Dentro de los principales factores que pueden influir en la salud oral del adulto mayor y en el resultado de las terapias a realizar tenemos:

➤ Presencia de una o más enfermedades de base

Las enfermedades de base que debemos considerar por su directa o indirecta relación en la salud oral son la diabetes, hipertensión, osteoporosis, enfermedades hematológicas y coagulopatías, alteraciones hepáticas, insuficiencia renal, alteraciones visuales y motoras, alteraciones nutricionales, alteraciones de origen mental y cuadros que provoquen algún grado de inmunosupresión.

Cuadro 6 Consideraciones sistémicas propias del paciente

Enfermedad	Afectación a nivel bucal
<p><b>Diabetes mellitus</b></p>  <p>Fig. 20 Caries a nivel cervical.</p>	<p><b>Cambios dentales y salivales:</b> xerostomía, inflamación bilateral asintomática de la glándula parótida, aumento en la viscosidad salival, frecuencia de caries principalmente en la región cervical, odontalgia sin explicación y sensibilidad a la percusión.</p> <p><b>Cambios periodontales:</b> enfermedad periodontal, presencia de cálculo, pólipos subgingivales.</p> <p><b>Cambios en la lengua:</b> glosodinia, lengua con bordes laterales indentados, glositis media romboidea.</p> <p><b>Infección y cicatrización de las heridas:</b> lenta, aumento de la susceptibilidad a las infecciones, úlceras orales relacionadas con las prótesis. (Fig.20).</p>
<p><b>Anemia</b></p>  <p>Fig. 21 Lengua lisa y brillante.</p>	<p><b>Por carencia de hierro:</b> Fisuras dolorosas en ambas comisuras labiales, lengua lisa, brillante y ardorosa, dificultad para la deglución.</p> <p><b>Perniciosa por carencia de vitamina B<sub>12</sub>:</b> Ardor en toda la boca y la lengua (glositis de Hunter), lengua inflamada (papilitis), con dolor, alteración del gusto (sabor metálico), papilas turgentes en los bordes y punta.</p> <p><b>No perniciosa:</b> pelagra que es ardor y atrofia en lengua por carencia de vitamina C, lesiones gingivales hemorrágicas. (Fig.21).</p>
<p><b>Leucemias</b></p>  <p>Fig. 22 Úlceras de tipo necrótico</p>	<p>Dolores neurálgicos en la lengua, áreas de inflamación de la mucosa oral, úlceras de tipo necrótico.(Fig.22).</p>

<p><b>Trastornos neurológicos</b></p>  <p><b>Fig. 23</b> Paciente con parálisis de Bell.</p>	<p><b>Parálisis del nervio facial o de Carlos Bell:</b> causada por una infección viral e inflamación del séptimo par craneal se observa boca desviada, comisura labial caída, surco nasolabial no visible, párpado, esclerótica bulbar blanca, salivación excesiva, dificultad en la retención de las dentaduras completas.</p> <p>Parálisis agitante o enfermedad de Parkinson: Afecta los ganglios basales del SNC, se caracteriza por temblores rítmicos y grados variables de rigidez, temblor típico en los Músculos masticadores en ocasiones pronunciado en la lengua, secreción salival aumentada, problemas para la masticación, deglución, fonación, labios temblorosos.(Fig.23).</p>
<p><b>Osteítis deformante</b></p>  <p><b>Fig. 24</b> Paciente con enfermedad de Paget.</p>	<p><b>Enfermedad de Paget,</b> se caracteriza por destrucción ósea rápida que sigue en el curso de los años a la formación de un tejido óseo de estructura afectada, radiográficamente se observa gran osteoporosis en maxilar superior (hueso en copos de algodón), crecimiento del maxilar superior en especial alrededor de ambas tuberosidades.(Fig.24).</p>

Cuando un paciente presenta alguna de estas patologías, es primordial que el cirujano dentista determine si el paciente está en tratamiento y si el cuadro se encuentra estabilizado, antes de ejecutar cualquier maniobra odontológica, por sencilla que ésta pueda ser. Si las circunstancias lo ameritan, el paciente debe ser remitido al médico tratante para su evaluación, aunque ello implique la postergación del tratamiento dental.

En el caso de pacientes que presentan afecciones hepáticas y renales, las precauciones deben centrarse en las alteraciones sistémicas que generan estos cuadros, especialmente a nivel circulatorio, hematológico e inmunológico y que pudiesen complicar el tratamiento dental.

Además es de rigor el ajuste de las dosis de cualquier fármaco a indicar, pues éstos casi sin excepción se metabolizan en el hígado y excretan vía



renal, con lo que inevitablemente las concentraciones de fármaco que recibe el paciente sufren modificaciones.

- Pacientes con alteraciones motoras, visuales y mentales, indiscutiblemente se encuentran limitados para mantener una adecuada higiene oral. En ellos es fundamental indicar técnicas de aseo simplificadas, de lo contrario la terapia no tendrá los resultados esperados.
- Terapia farmacológica variada y con frecuencia de larga duración.

Todo fármaco administrado a un paciente, junto con ejercer su acción farmacológica benéfica, lleva asociada la capacidad de producir efectos secundarios y reacciones adversas en el organismo, especialmente en tratamientos de larga duración. Además se ha determinado que son capaces de interactuar con otros fármacos administrados en forma concomitante, pudiendo modificarse el metabolismo de ambos y por ende su acción final en el paciente.

Estos fenómenos deben ser ampliamente conocidos por el profesional que los indica, para controlar su efecto y contrarrestarlos en la medida de lo posible y su eventual aparición debe ser explicada al paciente antes de iniciar la terapia, para que esté prevenido en caso de que ocurran.

Muchos de los fármacos utilizados por pacientes geriátricos provocan como efecto secundario una disminución del flujo salival o xerostomía. Dentro de ellos están algunos analgésicos y antidepresivos, antihistamínicos, antipsicóticos, antihipertensivos, anticolinérgicos en general y derivados de los alcaloides opiáceos.

La principal complicación derivada de xerostomía de larga duración es el aumento de incidencia de caries radicales y de candidiasis oral, además de



la aparición o aumento de las molestias en pacientes portadores de prótesis removible. Cuando un paciente padece esta alteración del flujo salival, es prioritario determinar la causa, antes de recetar cualquier fármaco. Así, en el caso de alteraciones reversibles como el estrés y la ansiedad, pacientes con deshidratación, casos de diabetes no compensada o cuando la xerostomía es debida a determinados fármacos, la resolución del problema a menudo radicará en estabilizar la condición primaria, por ejemplo disminuyendo la dosis de un fármaco o reemplazándolo por uno no xerostomizante, cuando sea posible.

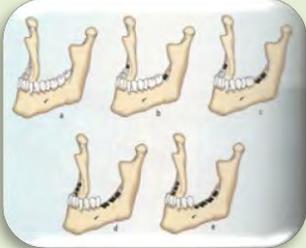
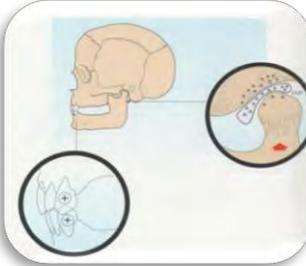
- Pacientes bajo terapia con anticoagulantes, requieren la suspensión temporal del fármaco, cuando el odontólogo requiera realizar procedimientos que provoquen algún grado de hemorragia. Todo el proceso ha de efectuarse en estrecha comunicación con el médico tratante, pues es él quien determina cuándo y por cuánto tiempo el paciente suspenderá la terapia<sup>18</sup>.

## CAPÍTULO III CONSIDERACIONES PROTÉSICAS

Es importante tomar en cuenta los siguientes cambios protésicos que generalmente se observan en el síndrome de Kelly (Cuadro 7) :

- Disminución de la dimensión vertical oclusal
- Discrepancias en el plano oclusal
- Reposición espacial anterior de la mandíbula
- Desarrollo de una hiperplasia marginal
- Desarrollo de una hiperplasia papilar
- Desarrollo de una hiperplasia fibrosa.

Cuadro 7 Cambios protésicos en base a una prótesis mal adaptada o de uso prolongado<sup>19</sup>.

Cambios protésicos	Consecuencia de:	Imagen representativa
<p><b>Disminución de la dimensión vertical oclusal</b></p>	<p>La dimensión vertical es mantenida por la integridad de la cortical oclusal. Los facetamientos marcados que incluyen las piezas posteriores, llegan a producir la pérdida de la altura funcional individual, signo suficiente para pensar en una verdadera pérdida de la dimensión vertical. (Fig.25).</p>	 <p>Fig. 25 Disminución de la dimensión vertical oclusal.</p>
<p><b>Reposición espacial anterior de la mandíbula</b></p>	<p>Durante la parafunción un paciente tratará de eliminar interferencias, así para triturar se movilizará la mandíbula, movimiento que tiene un componente excéntrico que obligará a actuar a los mecanismos de la desoclusión anterior en primera instancia y luego a los de la desoclusión posterior de esta manera la mandíbula irá adoptando una posición anterior. (Fig.26).</p>	 <p>Fig. 26 Reposición espacial anterior de la mandíbula.</p>

<b>Hiperplasia marginal</b>	Comúnmente conocida como épulis fisurado, granulomatosis protésica o fibromas del fondo vestibular, es asintomática y se asocia a la irritación crónica de bordes periféricos sobre extendidas o desadaptadas de una dentadura completa sobre el epitelio del surco vestibular por resorción del reborde óseo alveolar. (Fig.27).	 Fig. 27 Hiperplasia marginal.
<b>Hiperplasia papilar</b>	Papilomatosis o palatitis protésica es una lesión inflamatoria benigna causada por la irritación mecánica de prótesis desadaptada. (Fig.28).	 Fig. 28 Hiperplasia papilar.
<b>Hiperplasia fibrosa</b>	Esta afección es consecuencia de la resorción del reborde residual ante una dentadura completa desajustada debido a las fuerzas oclusales desequilibradas. (Fig.29).	 Fig.29 Hiperplasia fibrosa.

Probablemente las causas de estos cambios retrógrados están en los hábitos funcionales del paciente. Si los dientes naturales remanentes en la mandíbula son los anteriores, la mayor parte de la función ocurre sobre la prótesis maxilar que cubre el reborde alveolar residual anterior.

Esta porción del reborde compuesta de hueso canceloso está sujeta a una resorción rápida al aplicarse una fuerza excesiva en su contra. Durante la



resorción progresiva del reborde, un tejido redundante reemplaza el reborde óseo y se inicia así el síndrome de Kelly y los cambios asociados.

Al ocurrir en el reborde anterior maxilar cambios de resorción, la dimensión vertical en oclusión comienza a disminuir, como resultado del asentamiento de la base protésica anterior maxilar, luego este cambio desciende al plano oclusal posterior; al moverse la prótesis maxilar en dirección superior y anterior, el flanco labial de la prótesis produce una leve irritación de los tejidos blandos circundantes, desarrollando una hiperplasia marginal con la hiperplasia del tejido fibroso que cubre las tuberosidades maxilares.

El cambio en el ángulo del plano oclusal resulta en un contacto de protrusión o de deslizamiento de los dientes mandibulares con la prótesis, contribuyendo a la pérdida de soporte de los dientes naturales remanentes o a la precipitación de los cambios periodontales.

A medida que progresan estos cambios, la retención y la estabilidad de la prótesis maxilar disminuyen por la modificación de la forma y de la característica de los tejidos de soporte, a menudo una hiperplasia papilar de los tejidos del paladar duro resulta asociada con una mala higiene bucal. La resorción del hueso situado debajo de las extensiones de la base de la prótesis parcial removible mandibular asentada, ocurre principalmente por el cambio en el ángulo del plano oclusal. El movimiento superior de la prótesis maxilar causa la pérdida del contacto entre los dientes anteriores mandibulares y la prótesis, para retener este contacto ocurre la sobreerupción de los dientes anteriores.

Otra posibilidad que impulsa el síndrome de combinación es una resorción gradual del hueso situado debajo de las bases mandibulares a extensión distal. La pérdida del soporte posterior en la mandíbula disminuye la función



oclusal posterior y aumenta la función oclusal anterior, este último incremento produce la resorción del reborde anterior maxilar<sup>22</sup>.

### **3.1 Interrelación con otras disciplinas odontológicas**

Debido a las características propias del síndrome de Kelly; la mal posición dental y alteraciones del plano oclusal encontradas en estos pacientes, no muchas veces, es posible restaurar al paciente sólo por medio de tratamiento rehabilitador, sobre todo si se desea ser más conservador en la rehabilitación final.

La mayoría de los pacientes que presentan este síndrome requieren de un manejo interdisciplinario donde la periodoncia, endodoncia y en casos particulares la cirugía maxilofacial, juegan un papel importante. La presencia de alteraciones tales como, el crecimiento alveolar de las tuberosidades, puede requerir una corrección quirúrgica por medio de osteotomía en la cual se reposicione el segmento descendido; indicada en casos donde el manejo protésico no es suficiente para corregir la alteración del plano oclusal, así mismo se debe eliminar mediante técnicas quirúrgicas cualquier tejido hiperplásico sin dejar de considerar la remoción de hiperplasia marginal; en casos específicos en donde se requiere la colocación de implantes es necesario realizar injertos óseos o injertos de tejido conectivo.

Se debe realizar un seguimiento del estado periodontal y dental, así algunos órganos dentales requieren tratamiento endodóntico y periodontal sobre todo si serán utilizados posteriormente para una sobredentadura.

Guillen (2011) propone recuperar el plano oclusal y aumentar el espacio protético a nivel anterior, mediante un tallado selectivo de los dientes anteroinferiores sin necesidad de tratamiento endodóntico<sup>1,5</sup>.



### 3.2. Pronóstico

El pronóstico se encuentra en función de factores específicos propios del paciente ya sean sistémicos, estomatológicos, económicos y de higiene, así como, de sus hábitos e idiosincrasia.

El pronóstico de la edentación total se limita a esbozar las secuelas conocidas del desdentamiento, o su prevención o rehabilitación con dentaduras completas. Referido al tratamiento protésico se estiman las posibilidades prácticas de duración, es decir, evaluar los resultados inmediatos o mediatos.

#### **Pronóstico inmediato.**

Relativas estadísticas demuestran, sin duda, resultados satisfactorios cuando las dentaduras cumplen con los requisitos y cualidades técnicas básicas, como el soporte, estabilidad y retención necesaria, con estética y comodidad. Repercuten positivamente 1) en personas jóvenes, con buen estado general de salud, 2) rebordes residuales favorables con poca resorción ósea y mucosa elástica, y 3) óptima adaptabilidad sin trastornos psicomotores.

Se interpreta así que las posibilidades de éxito protésico están en relación no sólo de la condición del paciente sino también de los conocimientos, habilidad y técnicas que aplique el prostodoncista.

Mejor paciente → Mejor prótesis → Mejor técnica → Éxito protésico

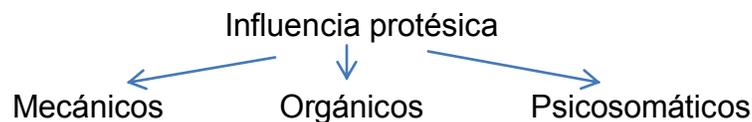
Sin embargo otra es la realidad cuando el prostodoncista debe formular pronóstico protésico ensombrecido por antecedentes de fracasos, resultados pobres e inadaptados inmediatos o mediatos. Los factores más evidentes que imponen reservas al pronóstico son, generalmente, todos aquellos pacientes que se apartan del esquema favorable<sup>20</sup>.



## Factores desfavorables

- La edad avanzada hace que los estudios geriátricos adquieran relevante validez como consecuencia de aumento del número de ancianos y de su mantenimiento en actividad útil.
- El mal estado orgánico general, según los casos y magnitud, influyen en el pronóstico protésico, como los trastornos nutricios, endocrinos, vitamínicos y neuromusculares.
- La sensibilidad y estado psíquico, son factores de pronóstico de importancia muchas veces decisiva.

Los factores anatómicos, técnicos y psíquicos determinan los resultados satisfactorios del paciente edéntulo geriátrico con sus dentaduras completas.



## Pronóstico mediato

Éste depende fundamentalmente de la estabilidad y condiciones cambiantes del organismo es decir, como cada año, los tejidos pierden amplitud para aceptar presiones y a reponerse; y en parte, a las modificaciones o desgaste de material de la dentadura completa.

- a) Las probabilidades de duración de una dentadura completa, se considera en condiciones normales de salud entre 3 a 5 años.
- b) En los casos de prótesis inmediata o colocados sobre correcciones quirúrgicas recientes, el pronóstico indicará la necesidad próxima (un año) de un rebase, o quizá la conveniencia de una nueva prótesis.
- c) En presencia de manifestaciones paraprotésicas debe ejercerse un estricto control de la lesión y evitar que pueda repetirse.



- d) Las dentaduras sometidas a reparaciones ocasionan posible deformación o desgaste, en relación a su localización, y con mayor frecuencia la dentadura inferior.
- e) El rebase directo o indirecto, y el cambio de base de una dentadura reciente o antigua requiere de un estudio minucioso de hábitos, soporte, relación maxilomandibular y esquema oclusal.
- f) Está contraindicada la dentadura completa cuando no constituye un recurso benéfico para el paciente o implique riesgo para su estado de salud. No aporta beneficio en el Parkinson grave, la senilidad avanzada; significa un riesgo en los retrasados mentales, dementes, epilépticos; puede agravar su estado en el cáncer, sífilis, tuberculosis bucal u otros procesos graves de evolución, como también significa un riesgo en pacientes con maxilares irradiados y el pronóstico se torna negativo cuando el estado mental o espiritual del paciente impide su comprensión y tolerancia<sup>20</sup>.

### **3.3 Plan de tratamiento**

Una buena planificación del tratamiento es imprescindible, para obtener una rehabilitación protésica satisfactoria; un minucioso estudio de modelos nos informará de la cantidad de tejidos de soporte perdidos, y las relaciones intermaxilares.

El principal factor a considerar en la planificación del tratamiento de cualquier paciente edéntulo es la progresión de la resorción de reborde residual. No existe uniformidad en el proceso de resorción entre sitios, personas, sexos y grupos de edad. Los principales factores de riesgo para la resorción de la cresta se presentan en pacientes mayores desdentados tanto en forma parcial y total. La mayor tasa de pérdida ósea es en la región anterior, debido a las fuerzas oclusales excesivas durante la masticación y el bruxismo.



La planificación del tratamiento para el paciente completamente desdentado maxilar se basa en el principio de la restauración de una oclusión posterior estable, minimizando al mismo tiempo las presiones oclusales en la porción anterior del maxilar. La prevención del síndrome de Kelly debe ser el principal objetivo. Para los pacientes que requieren extracciones seriadas es recomendable conservar algunos dientes y posteriormente tratar al paciente con sobredentaduras con una base de la prótesis metálica, ya que esto disminuye el riesgo de aparición del síndrome de combinación mediante la prevención de un arco completamente desdentado de oponerse a los dientes naturales<sup>7</sup>.

Para aquellos pacientes en los que ya se ha producido el síndrome de Kelly, las técnicas convencionales de prostodoncia con especial consideración para los tejidos flácidos se deben seguir o bien proporcionar un enfoque multidisciplinario. La intervención quirúrgica (vestibuloplastia y la escisión de tejido flácido) con la colocación posterior de una prótesis con base metálica es el tratamiento de elección, es por ello que a continuación se mencionara el tratamiento de algunas estomatopatias protésicas previo a la aplicación de alguna rehabilitación protésica<sup>2</sup>. (Cuadro 8)<sup>19</sup>.

Cuadro 8 Tratamientos para las diferentes estomatopatias protésicas

<b>Estomatopatía protésica</b>	<b>Tratamiento</b>
<b>Hiperplasia marginal</b>	Consiste en retirar la prótesis causal o desgastar el borde periférico incrustado en la zona hipertrófica a fin de permitir el descanso de los tejidos y su recuperación. La reparación puede lograrse diseñando el contorno con modelina de baja fusión y materiales para acondicionamiento de tejidos con compresión. Si estos procedimientos no solucionan el problema se realizará la extirpación quirúrgica con la posterior alveoloplastia con epitelización secundaria.



<b>Hiperplasia fibrosa</b>	Escisión quirúrgica o vestibuloplastia puede incluir además injertos, inyección de silastic o soluciones esclerosantes.
<b>Hiperplasia papilar</b>	Uso de acondicionador de tejidos, indicarle al paciente retire su prótesis durante las noches y realizar una adecuada higiene tanto de la prótesis como bucal, si persiste es recomendable realizar una nueva prótesis.

### **Técnica quirúrgica para la eliminación de hiperplasia fibrosa.**

- a) Iniciar con una incisión perpendicular sobre la superficie del tejido hiperplásico, en la unión mucogingival; si ésta es anterior a la cresta del reborde alveolar, la incisión se practica en el periostio.
- b) Si la unión mucogingival es inferior a la cresta del reborde, la incisión debe ser a una profundidad igual a la mitad del grosor del tejido blando. Si la unión mucogingival es anterior al reborde óseo, la incisión se efectúa hacia el periostio y se dirige inferiormente a 2 mm de la cresta.
- c) Cuando la unión mucogingival es inferior a la cresta del reborde, la incisión se lleva a una profundidad igual a la mitad del grosor del tejido hiper móvil y se dirige hacia abajo para detenerse 2 mm antes del reborde de la cresta.
- d) Se separa el colgajo y se retira el tejido fibroso de la parte interna
- e) En ocasiones el exceso de tejido conectivo permanece en el lado palatino del reborde, el cual también debe ser retirado. Se retira el colgajo hacia adelante y cualquier tejido que permanezca superior a él se retira, ya que evitaría un adecuado cierre.
- f) El margen de tejido libre se coloca sobre la cresta alveolar y se sostiene firmemente sobre el reborde. Se hace una incisión en su borde superior, dentro de la mucosa, y esta porción de tejido se disecciona de forma aguda del periostio.

- g) El colgajo de la mucosa móvil se sutura al periostio mediante puntos aislados aproximando sus bordes. Esta técnica quirúrgica proporciona un reborde residual aceptable para recibir la base de una dentadura completa, y deja una buena protección de tejido para la espina nasal.

Es importante mencionar que el tratamiento de estos pacientes se determinará en base a las características propias de cada uno, los cuales deben ser tratados específicamente para rehabilitarlos protésicamente y prevenir el síndrome de Kelly<sup>19</sup>. (Fig.30).



Fig.30 Técnica quirúrgica para hiperplasia fibrosa. A) Nótese presencia de tejido flácido. B) Remoción de tejido flácido. C) Lecho quirúrgico.<sup>19</sup>.

Son tres los objetivos que un prostodoncista persigue al construir y colocar una dentadura completa en la boca edéntula:

- Rehabilitar la función del sistema estomatognático, alterada en virtud de la ausencia de los dientes naturales en ambos maxilares.
- Reestablecer el equilibrio existente en las tres articulaciones que se localizan entre el macizo craneal y el maxilar inferior. Es decir, lograr una armonía entre ambas articulaciones temporomandibulares y la oclusión protésica.
- Procurar la restauración estética y funcional como parte integrante del sistema estomatognático<sup>12</sup>.



## CAPÍTULO IV TRATAMIENTOS PROTÉSICOS

Los tratamientos protésicos en pacientes con síndrome de Kelly hoy en día siguen siendo un reto para el profesional dental. Por ello es esencial identificar los signos iniciales del síndrome e iniciar medidas correctivas tempranas; una sustitución inmediata de los dientes perdidos puede ser una de las opciones más eficaces de tratamiento que pudiese eludir el desarrollo de este síndrome.

Mediante la rehabilitación protésica del paciente con síndrome de Kelly se pretende devolverle una adecuada oclusión, estética y funcionalidad masticatoria lo cual se traduce en una mejor calidad de vida.

Para satisfacer los criterios fundamentales de función y estética en la rehabilitación de estos pacientes se debe prevenir o limitar una mayor degradación del síndrome.

De acuerdo con Tolstunov existen cuatro posibles modalidades de tratamiento las cuales pueden ser conceptualmente aplicadas para corregir el síndrome de Kelly<sup>7</sup>.

- Una prótesis parcial removible apoyada en dientes anteriores inferiores correctamente diseñada en oclusión con una dentadura total maxilar, permite una adecuada distribución de tensiones oclusales sobre tejidos duros y blandos estableciendo así una oclusión bibalanceada y su posterior mantenimiento, con el objetivo de preservar la oclusión posterior. Dando así, como resultado, un óptimo tratamiento para este tipo de casos.
- En algunos casos, los dientes anteriores inferiores pueden necesitar tratamiento de conductos y si poseen una inadecuada posición protésica se requerirán extracciones de estos dientes con o sin



alveoloplastia y construcción de prótesis superior e inferior totales con una oclusión posterior estable y un protocolo de mantenimiento óptimo.

- Tratamiento con implantes valorando la dentición existente para discernir la extracción o conservación de los mismos para restablecer una oclusión posterior mediante la ayuda de un implante que funcionara como apoyo para una prótesis maxilar o mandibular.
- El uso de avanzadas técnicas de injerto de hueso maxilar para reconstruir la cresta alveolar maxilar anterior en conjunto con una de las tres opciones anteriores. Las dos primeras modalidades de tratamiento son pre-implantes son tratamientos convencionales y mediante técnicas restaurativas. Las dos últimas parecen ser una terapéutica quirúrgico – protésica del sistema estomatognático que puede prevenir el deterioro óseo continuo relacionado con los signos y síntomas en pacientes con síndrome de combinación<sup>7</sup>.

De acuerdo con la clasificación de Tolstunov, el tratamiento ira encaminado de acuerdo al tipo de edentulismo maxilar y mandibular.

Clase I:

Los pacientes con el síndrome que presentan maxilares totalmente desdentados puede tratarse en muchos casos con una dentadura implanto soportada apoyada en 2 o 4 implantes colocados en la región posterior del maxilar en oclusión con una prótesis inferior parcial removible. Esto puede ayudar a redistribuir la carga oclusal a las regiones posteriores y corregir las condiciones del síndrome de Kelly.



Clase II y III:

Son pacientes parcialmente desdentados en maxilar con la presencia de algunos dientes posteriores estos pacientes pueden ser tratados con una prótesis parcial removible convencional bien diseñada. Otra opción sería una prótesis implantosoportada ya que algunos pacientes con dientes maxilares posteriores tiene mal pronóstico y requieren extraerse y colocar implantes inmediatos, con o sin elevación de seno.

Debido a la mala calidad de la porción posterior del hueso maxilar (tipo 3 o 4), se recomienda la colocación de al menos 2 implantes de longitud suficiente y ser colocados en ambos lados del maxilar. Después de la osteointegración, deben ser entablillados para aumentar la resistencia a las fuerzas oclusales<sup>17</sup>.

Una prótesis implantosoportada puede mostrar un efecto óseo de preservación a largo plazo lo contrario de un tratamiento de una dentadura total convencional que promueve a la continua reabsorción ósea.

Una preservación de la salud de los dientes naturales y su función masticatoria son claves importantes para prevenir la progresión del síndrome de combinación, por ello es esencial identificar sus síntomas iniciales<sup>8,9</sup>.

#### **4.1 Dentadura total superior**

Si la única elección de tratamiento es mediante una dentadura total convencional, este debe ser encaminado a obtener un aparato protésico que proporcione una adecuada retención, estabilidad, estética, funcionalidad e igual distribución de las fuerzas oclusales<sup>6</sup>.

Los procedimientos clínicos que se llevan a cabo son los mismos aplicables a cualquier tipo de paciente, con una única variación en cuanto a la toma de impresión, ya que es importante considerar el tejido flácido causado por la

pérdida ósea anormal en la región anterior del reborde. La presencia de tejido flácido hipermóvil representa una dificultad en el momento de tomar la impresión, ya que durante la impresión estos tejidos se desplazan regresando posteriormente a su forma original, lo cual se traduce en una base protésica mal adaptada lo que resulta en una pérdida de retención y estabilidad de la prótesis, es por ello que se recomienda la utilización de una técnica especial en la cual se utiliza una cubeta de impresión personalizada con una abertura en forma de ventana en la región anterior, esta técnica se usa para la fabricación de dentaduras completas inmediatas ó como parte del tratamiento de los pacientes con síndrome de combinación<sup>21</sup>.

### **Técnica de impresión de ventana**

- a. Tome una impresión preliminar del maxilar desdentado, utilizando un hidrocoloide irreversible (alginato), en un portaimpresión para desdentados o en la misma prótesis del paciente en caso de que utilice. (Fig. 31).



Fig. 31 maxilar desdentado listo para la toma de impresión primaria<sup>21</sup>.

- b. Posteriormente corra la impresión en yeso tipo II ó III de yeso para obtener el modelo de estudio.

- c. Luego con la ayuda de un marcador delimite la zona en donde se observe tejido flácido en la porción anterior del maxilar sobre el modelo; fabrique una bandeja de impresión especial en acrílico autocurable con su correspondiente espaciador colocado en la región anterior para delimitar el tejido flácido para así proporcionar simultáneamente una ventana. (Fig.32).



Fig.32 Portaimpresión especial con una ventana sobre tejido flácido<sup>21</sup>.

- d. El borde del portaimpresión se debe mantener 2mm por debajo del surco maxilar; evaluar y ajustar la extensión del portaimpresión si es necesario.
- e. Después proceder a la rectificación de bordes mediante modelina de baja fusión.
- f. Retire el espaciador con una hoja de bisturí, y cree la ventana con ayuda de una fresa redonda o en forma de fisura.
- g. Aplicar adhesivo al portaimpresión en los bordes de la ventana. Deje que el adhesivo seque durante 10 minutos antes de colocar silicona ligera, para generar un fuerte enlace entre el material de impresión y el porta impresión evitando de este modo el desplazamiento del material de impresión.
- h. Cargue el material de impresión (silicona) e impresione sobre el paciente desdentado deje en la boca durante 3-5 minutos.

- i. Retire el porta impresión de la boca y evalúe la impresión cuidadosamente, recorte cualquier exceso de impresión, en la periferia o sobre la ventana con una hoja de bisturí.
- j. Coloque de nuevo el portaimpresión en el paciente e inyecte polivinil siloxano sobre la ventana, coloque el material de manera pasiva para evitar la distorsión de los tejidos blandos.
- k. Deje que el material de impresión polimerice de acuerdo con las instrucciones del fabricante, posteriormente retire la impresión y evalúela cuidadosamente.
- l. Retire, desinfecte y bardee la impresión utilizando cera para bardear, corra la impresión en yeso tipo III para obtener el modelo definitivo. (Fig. 33).

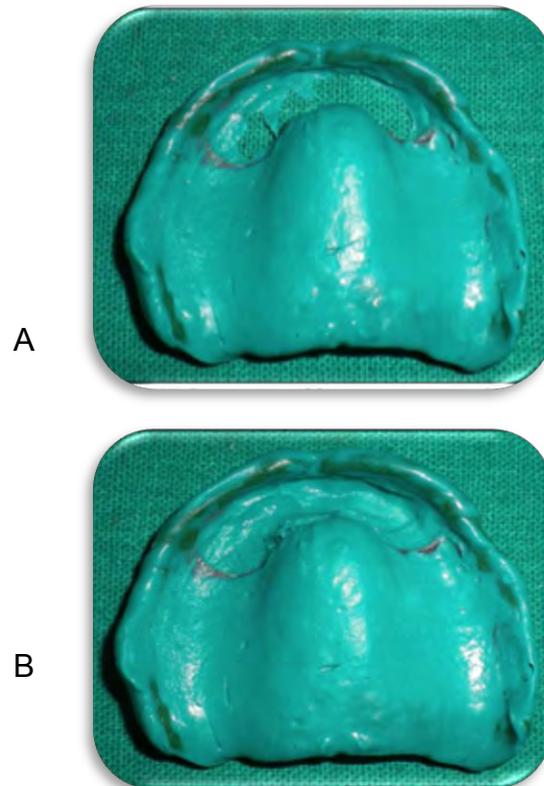


Fig.33 A) Delimitación de la impresión. B) Obtención de la impresión final<sup>21</sup>.



En ocasiones debido a las condiciones sistémicas del paciente no son aptos para procedimientos quirúrgicos tales como la eliminación de tejido hiperplásico, injertos óseos o colocación de implantes, así la técnica descrita anteriormente puede ser utilizada con éxito para la toma de impresiones y la consecuente elaboración de dentaduras totales convencionales con éxito, sin tener que realizar procedimientos quirúrgicos.

Cuando una dentadura completa es antagonista de una dentición natural residual, en tales situaciones, no siempre se puede obtener una oclusión equilibrada y estabilidad de la prótesis, sin que se haga una corrección importante de las inclinaciones de los dientes naturales antagonistas y del plano oclusal<sup>22</sup>.

**Los objetivos de una oclusión restaurada protésicamente en una dentadura única son los siguientes:**

Distancia interoclusal aceptable, relación mandibular estable con contactos dentarios bilaterales en cierre retruido, relaciones estables de los cuadrantes dentales, proporcionando fuerzas dirigidas axialmente, libertad multidireccional de contactos dentarios a todo lo largo de una gama pequeña de movimientos mandibulares.

Lo más difícil para lograr una buena oclusión de una dentadura maxilar y dientes naturales antagonistas es la inclinación de algunas partes del plano oclusal de los dientes naturales. Si todo el plano oclusal no está a un mismo nivel razonable, las fuerzas horizontales que reducen la estabilidad de la prótesis serán dirigidas contra él.

En una arcada en la cual se han perdido los primeros molares mandibulares, los segundos y terceros molares se habrán inclinado hacia delante de modo que sus superficies oclusales hacen frente hacia arriba y hacia afuera en lugar de hacerlo sólo hacia arriba. Si los antagonistas de estos dientes se

han perdido, los segundos y terceros molares pueden también haberse extruído<sup>22</sup>. (Fig.34).

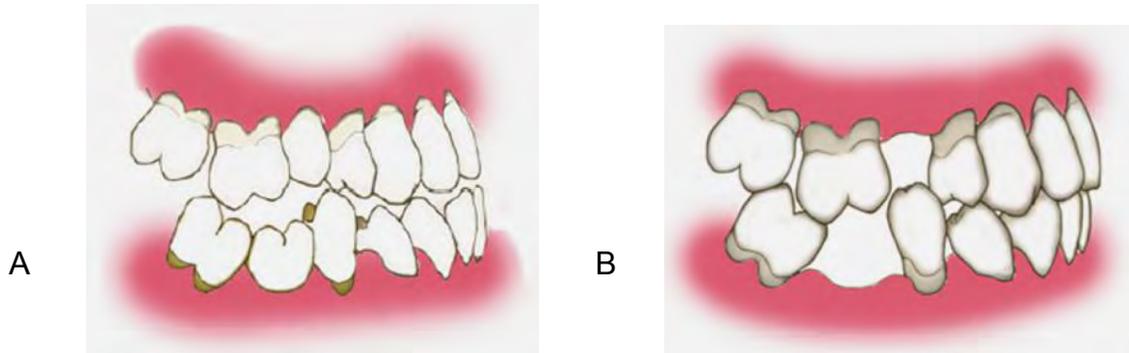


fig. 34 A) Interferencias oclusales. B) Pérdida de primeros molares superior e inferior con la consecuente inclinación de los dientes adyacentes<sup>16</sup>.

El error común consiste en colocar los dientes artificiales maxilares para que se encuentren con las superficies oclusales de los dientes inclinados del mismo modo que lo harían si los dientes naturales estuvieran en una alineación correcta. Esto hace que se empuje hacia adelante sobre estos molares siempre que hay alimentos entre ellos, ese empuje delantero es la resolución de fuerzas funcionales y parafuncionales y afecta la dentadura en relación a su estabilidad siempre que la mandíbula se mueve al lado contrario.

El empuje hacia adelante desarrollado por las superficies oclusales inclinadas hace que la dentadura maxilar tienda a girar. Obviamente la rotación de una prótesis romperá el contacto íntimo de su base con su asiento basal y se perderá retención. Entonces el trastorno resultante en la estabilidad de la dentadura puede producir resorción mayor del reborde residual<sup>22</sup>. (Fig.35).

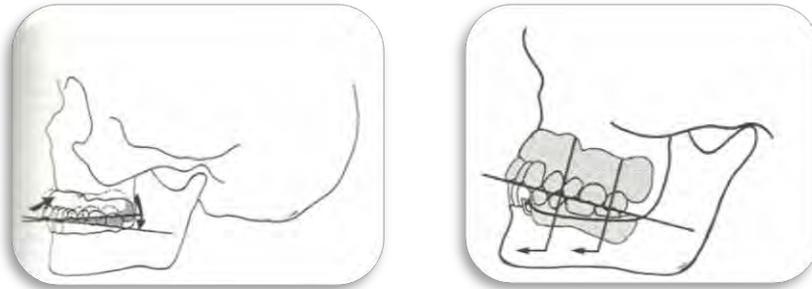


Fig. 35 A) Durante la resorción ósea del reborde anterior del maxilar, inclinación de la prótesis hacia arriba en su parte anterior y hacia abajo en su parte posterior. B) Cambio en el ángulo del plano oclusal, al asentarse la prótesis como resultado de la resorción del reborde<sup>12</sup>.

El plano oclusal de los dientes naturales debe ser hecho a nivel razonable, o los dientes artificiales deben ser colocados de manera que contacten sólo las partes más altas de los dientes naturales<sup>22</sup>.

Una base protésica excelente y de buen ajuste se desaloja con facilidad cuando la mandíbula se mueve en posiciones excéntricas, si hay elevaciones empinadas o puntos de contacto deficientes en estas posiciones. Por ende, los dientes deben ser preparados de manera que no se pierdan los contactos de equilibrio de arco transversal.

Un problema que se puede encontrar es el riesgo incrementado de fractura de la base protésica mandibular, que puede ser el resultado de tensión oclusal adversa sobre la dentadura, ejercida por la dentición natural antagonista, con aumento posible de la flexión de la base protésica. Por lo tanto se recomienda con frecuencia para estos pacientes una base de metal colado<sup>22</sup>.

### **Procedimientos clínicos y de laboratorio.**

En el caso de una dentadura maxilar única, se hace una impresión de ambas arcadas y se fabrica un rodillo oclusal maxilar. Si se prescribe una base de metal colado (aleación de Stellite u oro) ésta se hace con el diseño de un cubrimiento palatino completo con extensiones de malla sobre los rebordes

edéntulos y extendiéndose hasta el área del sellado palatino posterior, si sobre este rodillo se pueden establecer topes de céntricos estables o un trípode, se hace un registro de relación céntrica en cera o yeso de fraguado rápido<sup>22</sup>. (Fig.36)<sup>23</sup>

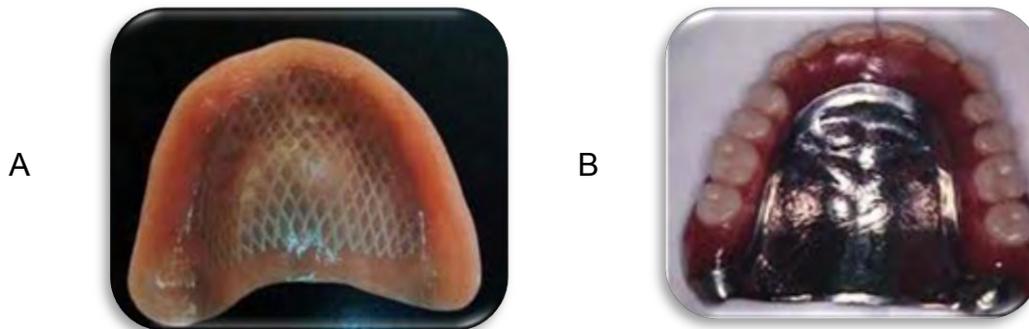


Fig.36 A) Dentadura total superior con malla protésica metálica. B) Dentadura total superior metálica terminada.

Cuando los topes céntricos no son factibles debido a una dentición natural mandibular disminuida, se puede emplear un rodillo oclusal mandibular para el registro de la relación céntrica. Se hace un registro con arco facial, y los modelos son montados en un articulador semiajustable, se colocan las guías condilares en el articulador ya sea en un valor promedio o los registros protusivos. Se ajusta la guía incisal en el ángulo que se considera necesario para la oclusión de la dentadura. Entre más horizontal sea, más se deberán reducir las inclinaciones y más estable será la prótesis. La estética influirá en el ángulo de la guía incisal debido a que la posición vertical de los dientes anteriores varía con la cantidad usada de traslape vertical.

Para el estudio de los contactos de equilibrio oclusal se mueve el articulador en las diversas posiciones excéntricas, se arreglan nuevamente los dientes para los mejores contactos posibles de equilibrio oclusal. Sin embargo,



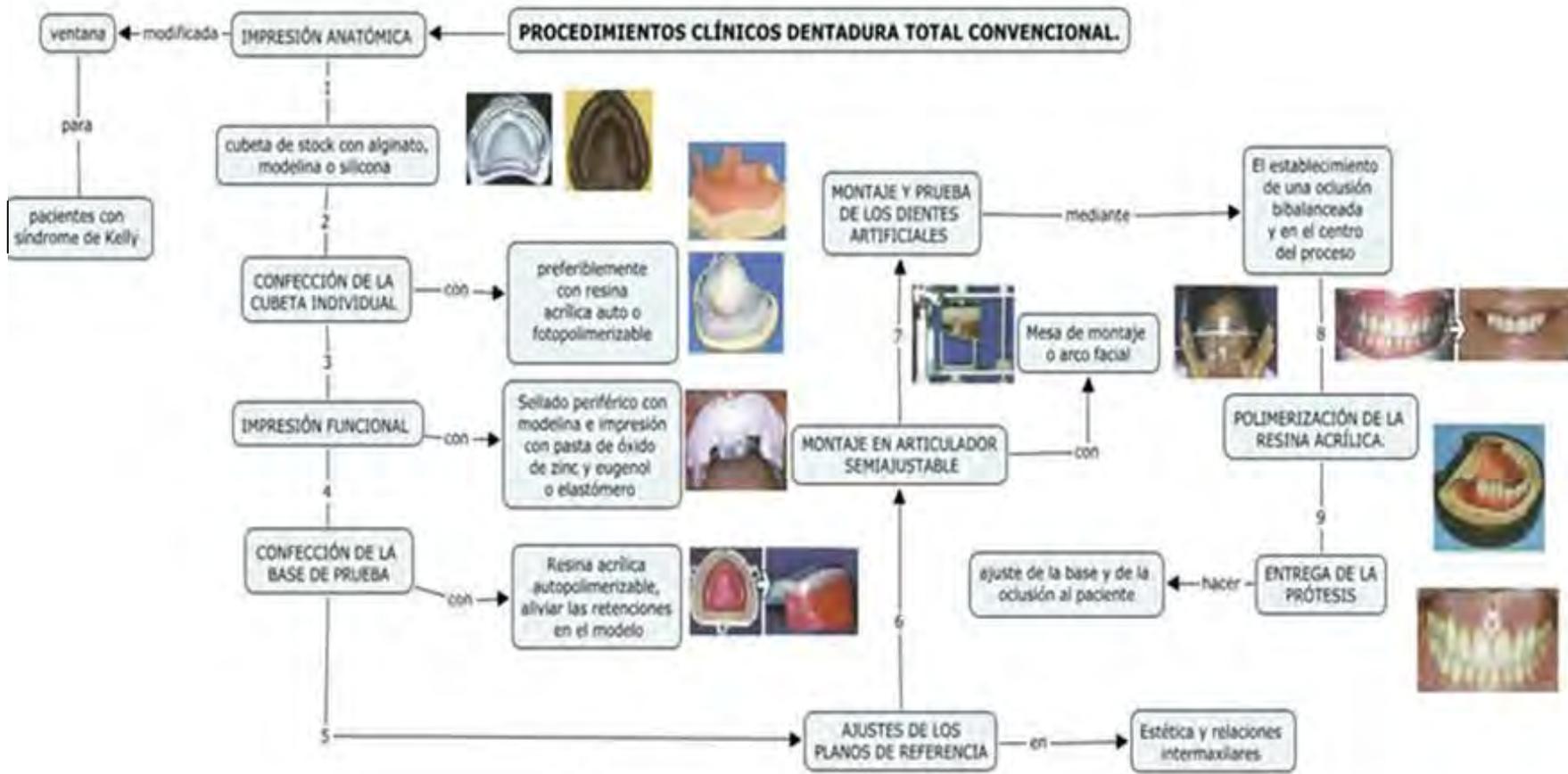
podría encontrarse que los dientes naturales impidieran este equilibrio y entonces fuera necesario tallar el modelo de yeso-piedra para eliminar estas interferencias. Una vez que se ha terminado de balancear la dentadura, se hace el tallado de las interferencias de los dientes mandibulares en el modelo de yeso.

Si como parte del tratamiento se completa una dentadura parcial fija o removible antagonista, en esta etapa debe ser encerada. El objetivo es insertar las prótesis en la misma cita, para asegurar un control y desarrollo óptimos de las relaciones oclusales.

Una vez que la prótesis ha sido procesada, se coloca en la boca y se prueba en cuanto a retención, estabilidad y se verifica la altura de sus bordes.

Se hace una comparación de los dientes naturales con el modelo de yeso en cuanto a las superficies que deben ser talladas. El tallado preliminar se hace con piedras de diamante, preferiblemente sobre los dientes en los lugares sugeridos por el modelo de yeso.

Sobre los dientes mandibulares se coloca papel de articular muy delgado y se hace el movimiento de apertura y cierre para indicar las superficies que deben ser talladas en relación céntrica. Luego se reducen estas superficies usando una piedra de diamante fino. A continuación se efectúan movimientos parafuncionales o excursivos simulados y se lleva a cabo la reducción de las grandes discrepancias usando para ello piedras de diamante, se debe tener cuidado de evitar que el tallado produzca un error en la oclusión céntrica y en movimientos excursivos (cuadro 9)<sup>22</sup>.



Cuadro 9 Procedimientos clínicos dentadura total convencional.



## **Problemas posteriores con las dentaduras únicas antagonistas de dientes naturales.**

- La abrasión es uno de los principales problemas relacionados con las dentaduras antagonistas a dientes naturales.
- El uso de dientes maxilares de porcelana, especialmente cuando son tallados durante la corrección oclusal, lleva a un desgaste rápido de los dientes naturales antagonistas. Si se permite que este desgaste continúe, incluso las pulpas dentales pudieran quedar expuestas.
- Las incrustaciones o coronas de oro y las restauraciones de aleaciones de plata se desgastan más rápidamente que el esmalte dentario cuando están opuestos a dientes de porcelana de dentaduras completas, y esto puede destruir un importante esfuerzo en una reconstrucción oclusal de los dientes inferiores, que se podría haber hecho para desarrollar el plano oclusal y la curvatura ideales.
- Es común utilizar dientes de resina acrílica en prótesis solas, sin embargo los dientes naturales o las restauraciones de plata también desgastan las superficies oclusales de los dientes de resina en un tiempo relativamente corto. Por tanto, el curso obvio consiste en examinar a los pacientes tratados protésicamente a intervalos regulares, para asegurarse si alguno de los dientes desgastados debe ser reemplazado.
- Aunque los dientes de resinas modernas presentan una excelente dureza y resistencia al desgaste, algunos dentistas aún prefieren usar superficies oclusales de oro si los dientes de la dentadura superior se van a oponer a restauraciones de oro o dientes naturales. Cuando a cada lado de una dentadura completa sola se proporciona una o más superficies oclusales de oro, éstas detendrán la abrasión entre materiales diferentes y protegerán los dientes de la abrasión<sup>22</sup>.

## 4.2 Prótesis inmediata

Se define a la dentadura inmediata como una prótesis completa o parcial removible elaborada para insertarla inmediatamente después de extraer los dientes naturales.

Esta opción de tratamiento se considera cuando el estado dental de los dientes remanentes no permite realizar una sobredentadura y se requiere de una alveolotomía junto con la extracción de los mismos los cuales estarán proclivados a causa de enfermedad periodontal. (Fig. 37).

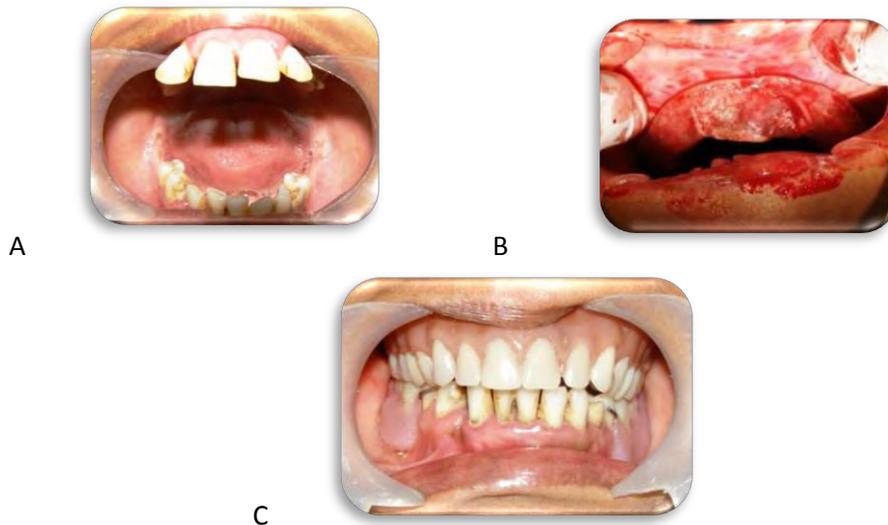
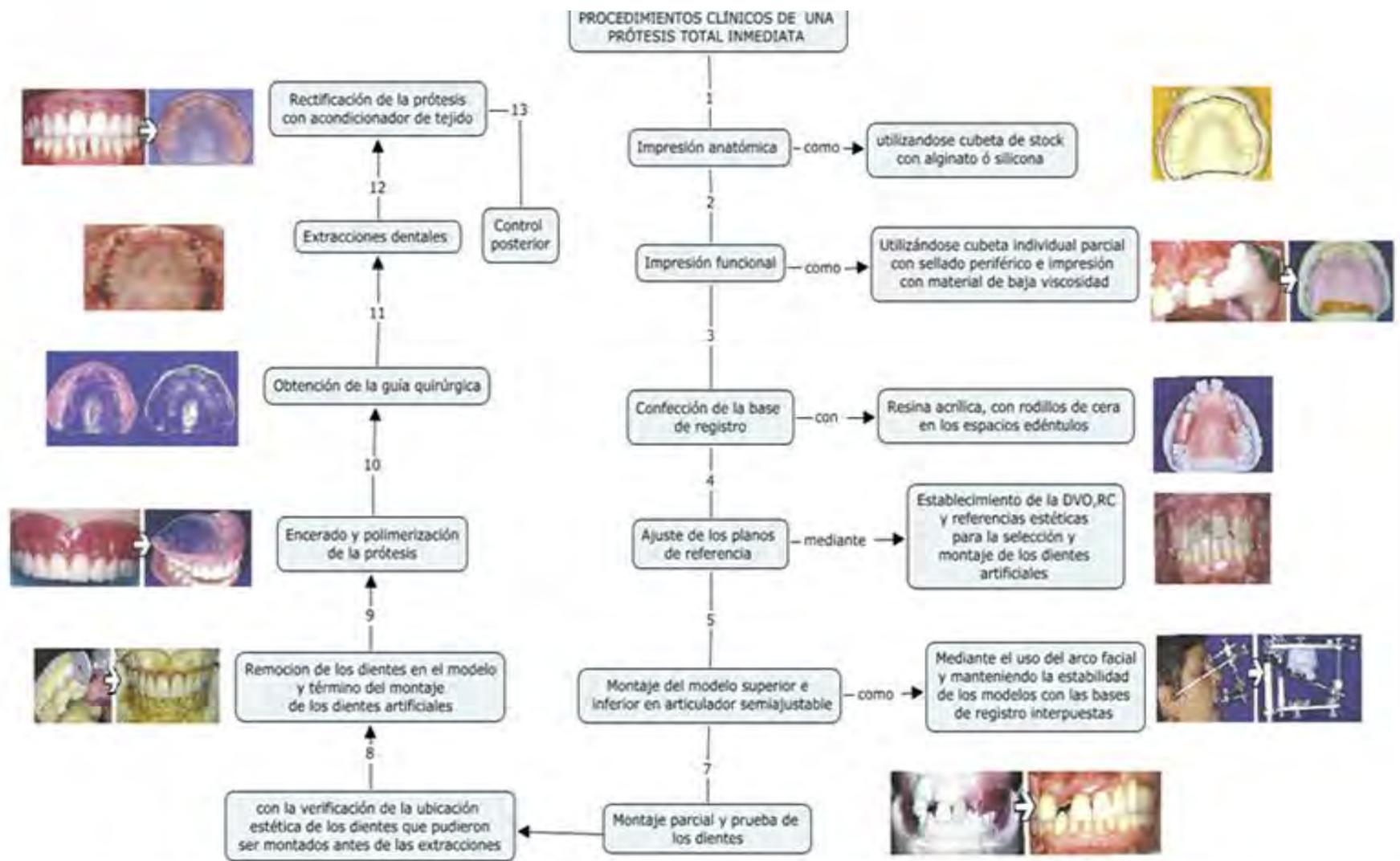


Fig. 37 Prótesis inmediata A) Proclinación de los dientes anteriores maxilares. B) Plantilla quirúrgica antes de la colocación de la prótesis inmediata. C) colocación de la prótesis inmediata posterior a las extracciones<sup>1</sup>.

La principal ventaja en el uso de esta técnica en pacientes con síndrome de Kelly es la disminución en la tasa de reabsorción de la cresta residual maxilar anterior, porque las crestas se someten a la función temprana junto con la mejora de la estética del paciente, además de que previene la formación de tejidos flácidos que también podría surgir como consecuencia de las extracciones dentales no planificadas (Cuadro 10)<sup>24,25</sup>.



Cuadro 10 Procedimientos clínicos dentadura total inmediata.



### 4.3 Sobredentadura

Es una prótesis removible parcial o total que recubre o se apoya en uno o más dientes naturales remanentes, raíces y/o implantes dentarios<sup>24</sup>.

Para la confección de una sobredentadura se deben utilizar las raíces o dientes como pilares, es necesario que los mismos posean buenas condiciones periodontales y posiciones favorables; debido a que no siempre contamos con estas condiciones, el uso de implantes oseointegrados posibilita la ejecución de sobredentaduras en una mayor número de casos.

En pacientes con síndrome de Kelly se debe hacer todo lo posible por evitar fuerzas oclusales potencialmente destructivas ejercidas sobre el reborde residual maxilar anterior. En un estudio realizado por Crum y Rocney (1978), se comparó la pérdida ósea entre los pacientes portadores de dentaduras convencionales y los pacientes portadores de sobredentaduras. Como resultado se observó que cuando se conservan los caninos con el uso de una sobredentadura, se reduce ocho veces la resorción ósea que rodea a estos dientes, además con ello también se conserva el hueso alveolar entre los caninos y el hueso alveolar posterior a los mismos tanto en longitud como en amplitud; por lo tanto, este estudio muestra con precisión que el uso de una sobredentadura conserva el hueso alveolar; al mismo tiempo que esta raíces localizadas en la porción anterior del maxilar absorberán las fuerzas oclusales ejercidas por los dientes mandibulares anteriores como lo menciona Nadgere et al<sup>1</sup>.

Es importante mencionar que al utilizar una sobredentadura al conservar los dientes se conserva la membrana periodontal, de esta manera se mantiene una parte esencial de la red nerviosa miofacial, así aunque el paciente use una dentadura completa, mantendrá la capacidad sensorial al masticar. Esta



diferenciación permite que el paciente controle la fuerza de oclusión en una forma muy parecida a la utilizada por una persona con dientes naturales<sup>24</sup>.

Por otra parte como Jerge mencionó que los receptores periodontales influyen en los movimientos cíclicos de la articulación durante la masticación al actuar sobre los músculos masticadores por medio de su mecanismo de retroalimentación propioceptiva.

Además de lo anterior en un estudio realizado por Pacer y Bowman, compararon la diferenciación de la fuerza oclusal entre los pacientes portadores de sobredentadura con una dentadura total convencional. Los resultados mostraron que el paciente con sobredentadura tenía una función sensorial más parecida a la de los dientes naturales para distinguir las fuerzas oclusales que el paciente con dentadura completa convencional; estos factores aumentan mucho la coordinación del paciente al usar la dentadura y la capacidad para controlar la misma en el ámbito fisiológico<sup>15</sup>.

La resorción ósea en el proceso alveolar edéntulo ha sido ampliamente estudiado es una enfermedad crónica, progresiva e irreversible proceso que ocurre en todos los pacientes.

Se han observado diferencias entre los individuos en cuanto a la cantidad y la velocidad a la que el hueso alveolar es perdido, que se han atribuido a una diversidad de factores tales como la edad , el sexo , la anatomía facial , el metabolismo , la higiene oral ,parafunciones , salud general , estado nutricional, enfermedades sistémicas, la osteoporosis ,enfermedad de paget; los medicamentos y la cantidad de tiempo que el paciente ha permanecido edéntulo<sup>2,3</sup>.

Uno de los factores que se ha estudiado más han sido los mecanismos y más específicamente la influencia de la portabilidad de alguna prótesis. Campbell<sup>4</sup> observó que los pacientes portadores de prótesis completas

presentan menor pérdida que los pacientes desdentados con la ausencia de tratamiento.

En los pacientes portadores de prótesis completas, se ha observado que existe una mayor reabsorción en la mandíbula a comparación con el maxilar. Estudios como el de Atwood o Tallgren muestran que la pérdida ósea en la mandíbula es cuatro veces mayor que la pérdida ósea maxilar. Estas diferencias se atribuyen al hecho de que la superficie de soporte para una dentadura inferior es más pequeño y, como tal, la presión ejercida sobre es mucho mayor<sup>5,7</sup>.

López-Roldán y cols, proponen como tratamiento ideal las sobredentaduras al observar que el proceso de reabsorción es menor y más lento. Flanagan también apoya esta alternativa tras la exodoncia de los dientes remanentes si se duda de su pronóstico, lo que es apoyado por Palmqvist, aunque realizando dicho tratamiento tanto a nivel superior como inferior.<sup>5</sup> (Fig. 38).

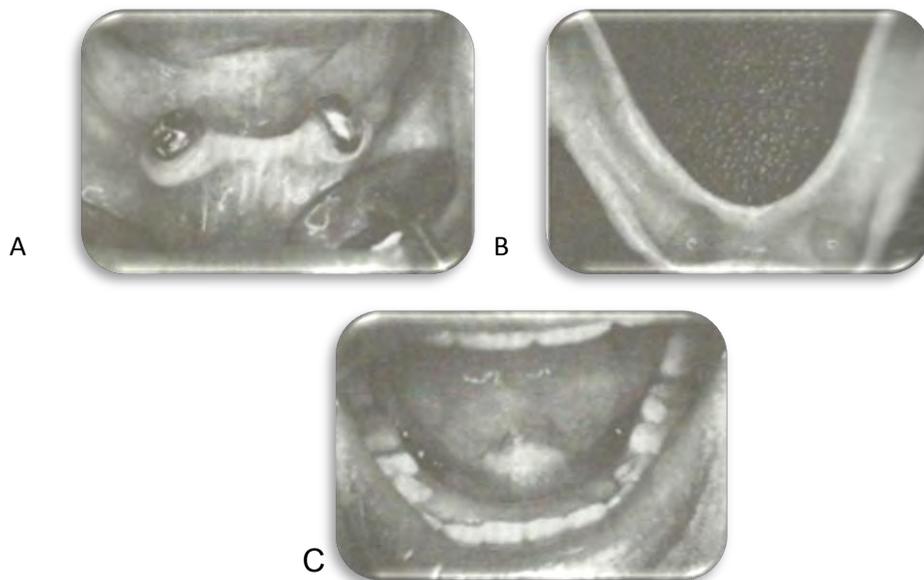


Fig. 38 A) Cofias de oro para proteger y restaurar parcialmente los caninos mandibulares. B) una sobredentadura ha sido ahuecada en estas áreas para adaptarse a los contornos de los anclajes. C) sobredentadura colocada en boca<sup>22</sup>.



#### 4.4 Dentadura implantosoportada

En los últimos 30 años el uso de prótesis implantosoportadas es cada vez más frecuente y han demostrado tener éxito para la rehabilitación bucal protésica parcial y total, ya sea en maxilar o mandíbula.

Las ventajas que ofrecen las prótesis implantosoportadas son: retención, estabilidad y aseguran una distribución adecuada en las fuerzas de oclusión para la preservación ósea. Además proporcionan una oclusión posterior estable durante un periodo de tiempo mayor lo cual es un factor imprescindible en pacientes con síndrome de Kelly<sup>3</sup>.

Tolstunov propone rehabilitar a pacientes con síndrome de Kelly por medio de prótesis fija sobre implantes, posterior a un tratamiento quirúrgico encaminado a corregir la reabsorción con injertos, elevaciones de seno, distracción ósea, etc<sup>6</sup>.

Antes o en la fase quirúrgica del implante, la hipertrofia del sector posterior del maxilar y el crecimiento excesivo de tuberosidades maxilares se pueden corregir con una alveoloplastía y posteriormente la colocación de implantes endo-óseos maxilares pueden ser colocados en una mejor relación vertical. Si se considera necesaria la elevación de seno maxilar esta debe ser realizada con el fin de poder colocar algún implante subantral lo cual puede ser realizado por medio de una técnica directa (Tatum) o indirecta (Summers)<sup>7</sup>.

Ramiro G y cols. Mencionan que hoy en día ante la evolución de las características de este síndrome, no debe considerarse ideal el tratamiento con prótesis completa superior y parcial removible inferior, ya que no eliminará el sistema de presiones y continuará la progresiva y desigual reabsorción ósea. Por lo tanto, el tratamiento con prótesis fija implantosoportada parece ser la mejor opción en estos pacientes, ya que



tiene una elevada tasa de éxito, es bien aceptado por los pacientes, y hay menor reabsorción ósea al cambiar la distribución de las fuerzas oclusales<sup>7,5</sup>.

Por su parte Paolo Carlino y cols (2013), observaron que el síndrome de Kelly se presenta a menudo en pacientes portadores de dentaduras totales maxilares ocluyendo con prótesis implantosoportadas inferiores ya sea por medio de sobredentaduras o por medio de mini implantes con prótesis parcial removible. Mencionan también que los implantes de prótesis soportadas pueden desarrollar fuerzas mayores de mordida en comparación con una prótesis tradicional, lo cual puede producir un estrés biomecánico significativo en la porción anterior del maxilar<sup>3</sup>.

Una rehabilitación quirúrgica e implantológica de los pacientes con síndrome de Kelly en muchos de los casos tratados parecen controlar y corregir el deterioro o los efectos del propio síndrome, el establecimiento de una adecuada oclusión posterior implantosoportada puede ayudar a la distribución de la carga masticatoria y permitir que las regiones óseas anteriores de los maxilares no sufran un estrés o cargas negativas, lo cual puede proporcionar un control de la reabsorción en la porción anterior del maxilar<sup>7</sup>.

En muchos de los pacientes que presentan síndrome de Kelly se colocan dos implantes en la región posterior del maxilar los cuales pueden proporcionar una retención óptima para una sobredentadura. Si es posible, la colocación de 3 a 4 implantes en el maxilar en la región posterior esto puede proporcionar una buena base para el apoyo de una prótesis fija o removible. Esto crea a menudo la suficiente rigidez en el sistema para resistir cargas oclusales prolongadas, pareciera que el uso de un implante único en la parte posterior del maxilar en uno o en ambos lados tendrían poco beneficio en cuanto a la retención<sup>3</sup>.

Además, la inadecuada colocación de los implantes puede comprometer el resultado final del tratamiento debido a la desigual distribución de la carga que se ejercería y finalmente llevar a una pérdida de implante<sup>7</sup>.

La forma y tamaño de un implante deben ser adaptadas a su función, el principal objetivo de un implante osteointegrado situado en la porción posterior a nivel de los molares es para estabilizar la prótesis parcial removible en dirección vertical. Por lo tanto, se utiliza el soporte de un implante sólido para reemplazar el tejido suave y móvil. (Fig. 39).

Otras funciones potenciales del implante son:

- Prevenir la resorción ósea alveolar debajo de la base de la prótesis
- Proporcionar la retención adicional para la prótesis removible
- Reducir el estrés de la carga oclusal en los dientes pilares naturales
- Mejorar el confort y la estética en el paciente

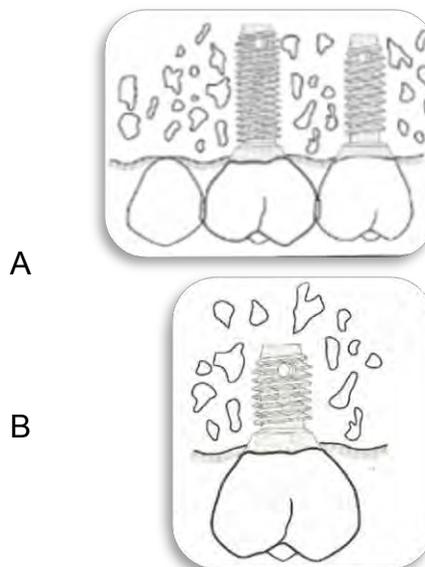


Fig.39 A) Para compensar la falta de espesor vestibulolingual hay que tratar de mantener el área osteointegrada mediante el aumento de la longitud de los implantes. B) En áreas posteriores en las que se dispone de una menor longitud de los implantes es preciso tratar de aumentar su diámetro para mantener un área osteointegrada adecuada<sup>26</sup>.



Antes de colocar un implante se debe tomar en cuenta un análisis individual en el cual se deben evaluar los siguientes puntos (cuadro 11)<sup>26</sup>.

Cuadro 11 Análisis individual para la colocación de implantes

<b>EVALUACIÓN DE PILARES OSEOINTEGRADOS</b>	<b>ANÁLISIS INDIVIDUAL</b>	<b>CONSIDERACIONES EN CUANTO AL SÍNDROME DE KELLY</b>
<b>Longitud y diámetro de los implantes</b>	La capacidad de carga es proporcional a estos dos factores. Implantes largos y finos: soportan mejor las fuerzas laterales. Implantes anchos y cortos: soportan mejor las fuerzas axiales.	Los implantes con una longitud de 6 a 8 mm y un diámetro de al menos 2,5 mm, cumplen con los requisitos establecidos cuando se tiene una cantidad ósea reducida.
<b>Tiempo transcurridos desde la implantación</b>	Cuanto más tiempo de reposo le demos al implante mejor será su capacidad de carga inicial y mejor su remodelado óseo posterior.	Tiempo óptimo acorde a las características de cada paciente aproximadamente de 3 a 6 meses.
<b>Tipo de tejido óseo en la zona periimplantar</b>	Zona I o antero inferior: compuesta por tejido óseo compacto brinda excelente oseointegración. Zona II o posteroinferior: tejido óseo compacto con corticales gruesas (tomar en cuenta localización de dentario inferior). Zona III o anterosuperior: estructura ósea densa suele tener grandes reabsorciones de la tabla externa. Zona IV o posterosuperior: zona de menor calidad ósea (tomar en cuenta localización de seno maxilar)	La ubicación depende principalmente de la cantidad de hueso residual en el maxilar inferior.  Preferiblemente, el implante debe estar situado lo más posterior como sea posible para proporcionar la máxima estabilidad.

<b>Grado de reabsorción del maxilar</b>	Si es máxima tendremos reducción del área oseointegrada por menor altura ósea, aumento de la distancia al plano oclusal y el área oseointegrada.	Es uno de los signos característicos del síndrome de Kelly es por ello que es importante considerarlo en el diagnóstico.
<b>Inclinación del eje del implante en relación al diente natural</b>	Existen varias razones que pueden obligar a colocar los implantes con inclinaciones que no siguen la dirección de la fuerzas axiales de la masticación entre ellas:  Reabsorciones severas de la tabla externa en el maxilar superior, áreas de trabeculado muy denso, áreas de antiguos focos sépticos, reparos anatómicos desfavorables.	Por ejemplo si en los sectores posteriores de la boca hay implantes cortos con una relación distancia al plano oclusal y el área oseointegrada desfavorable una inclinación mayor a $10^0$ puede estar totalmente contraindicada.

#### 4.5 Prótesis dental parcial removible

El edentulismo bilateral posterior mandibular clase I de Kennedy puede ser rehabilitado por medio de una prótesis dental parcial removible, tomando en cuenta algunas modificaciones en pacientes con Síndrome de Kelly<sup>26</sup>. Como se mencionó anteriormente uno de los signos característicos es la sobreerupción de los dientes anteriores inferiores con compromiso periodontal lo cual compromete el plano de oclusión, para revertir esta complicación en el diseño de la prótesis removible debemos recurrir a la ferulización de la guía anterior.

En pacientes desdentados bilaterales, el diseño correspondiente al maxilar inferior corresponde ubicar dos retenedores directos en los caninos y como retención indirecta un gancho continuo, el concepto de ferulización ésta dado por la imposibilidad de migración lingual debido a la presencia del gancho continuo y el control de la vestibuloversión debido al entrecruzamiento del



sector superior, de esta forma se da por hecho que el cierre mandibular será soportado por los dientes posteriores.

Otro de los factores a considerar como parte de la prótesis dental removible es la oclusión mutuamente compartida, el concepto de articulación abarca la relación entre los dientes anteriores, los dientes posteriores y las ATM. Cuando faltan los cuadrantes posteriores encargados de soportar el cierre mandibular el espacio libre interarticular de la ATM (dimensión vertical posterior) está disminuido. La falta de una oclusión mutuamente compartida produce la pérdida de la dimensión vertical posterior. Es frecuente que los pacientes desdentados bilaterales posteriores ya rehabilitados pierdan las concentraciones céntricas de las piezas posteriores a corto plazo. Esto se debe al descenso del cóndilo que provoca la presencia de las prótesis, las que mejoran la pérdida de la dimensión vertical posterior. Sin embargo, si se observan áreas oclusales posteriores en inoclusión deberá efectuarse un diagnóstico diferencial entre dos situaciones totalmente distintas:

- a) Reabsorción de rebordes: esto puede suceder frente a prótesis inmediatas cuyo remodelado modifica el área de soporte posterior.
- b) Falta de oclusión mutuamente compartida: esto se debe a un registro compresivo con fulcrum anterior que eleva el cóndilo con la consiguiente pérdida de la dimensión vertical posterior<sup>26</sup>.

El diagnóstico diferencial se realiza de la siguiente forma:

Se retira la prótesis y se observa el área correspondiente al conector mayor (área diagnóstica). Si al retirar la prótesis se observa la marca de dicho conector en la mucosa ello significa que hay pérdida de soporte y el tratamiento será el rebase. Si una vez retirada la prótesis no existe ninguna marca en los tejidos blandos, ello significa que ha habido un descenso condíleo. Por lo tanto las áreas oclusales de la prótesis descenden, lo que da lugar a la inoclusión. El tratamiento a seguir será el remontaje de los



dientes. Durante los procedimientos clínicos de rehabilitación se buscarán las técnicas adecuadas para lograr una oclusión en relación céntrica que a la vez sea una Oclusión mutuamente compartida. Para ello se procederá a la instalación de las áreas oclusales posteriores de manera tal que la guía anterior quede con una inoclusión de aproximadamente 0.5 mm. Esta situación podría denominarse de sobreoclusión posterior, la que lentamente provocará una descompresión con reacondicionamiento de los espacios articulares. En estas condiciones se procede a la armonización oclusal en céntrica hasta que se logre el acoplamiento bilateral de los caninos.

La falta de acoplamiento implica la imposibilidad de desocluir; esto será aprovechado en los casos de los desdentados totales, en los que se busca el balance bilateral sin desoclusión. La ausencia de contactos en la guía anterior de los desdentados totales no sólo facilita la oclusión balanceada sino que además centraliza las fuerzas que actúan durante el cierre en las áreas de los premolares y los molares. Por otra parte, también evita el desprendimiento posterior, área crítica en este tipo de prótesis<sup>26</sup>.

A continuación se mostrará una forma de diseño en cuanto a removibles superior e inferior (cuadro 12 y 13)<sup>24</sup>.

Cuadro 12 Diseño de prótesis dental parcial removible superior.

Clasificación	Clase I de Kennedy
<p><b>Topografía</b></p>  <p>Fig. 40 Paciente desdentado bilateral clase I de Kennedy.</p> <p><b>Vía de carga</b></p>	<p>Extremo libre bilateral largo, con remanencia de caninos e incisivos anteriores. (Fig.40).</p> <p>Mixta dentomucosoportada.</p>
<p><b>Sillas</b></p>	<p>Deben llegar hasta distal del primer molar, el resto de la tuberosidad debe abarcarse con acrílico, para así asegurar una mayor estabilidad horizontal de la prótesis</p>
<p><b>Área o superficie de apoyo</b></p>  <p>Fig. 41 Zonas de apoyo en caninos.</p>	<p>Lineal, con remanencia de caninos e incisivos, sólo se ubicaran apoyos oclusales que determinen el área en línea. Esta línea de apoyo va a transformarse en un eje de giro. (Fig.41).</p>
<p><b>Área o superficie de anclaje</b></p>  <p>Fig. 42 Áreas de anclaje.</p>	<p>Al diseñar los elementos de anclaje, dado el remanente dentario y su distribución, obtendremos una superficie lineal. Esta línea actuará como un eje de giro, que será difícil de contrarrestar con el resto del diseño. Este movimiento protésico no será del todo negativo, ya que actuará como la puerta girando sobre sus bisagras, lo que permite que la prótesis sea guiada en forma definida, actuando las fuerzas en forma axial al reborde. Esto se lograra manteniendo una conexión rígida entre el apoyo oclusal y la silla protésica. (Fig.42).</p>

<b>Elementos de anclaje con función de apoyo</b>	<p>Según la anatomía que presenten los dientes remanentes, podemos diseñar apoyos oclusales en el cúngulo de los caninos, o apoyos en los bordes incisales.</p>
<b>Cinemática-ejes de giro</b>  Fig. 43 Ejes de giro.	<p>Como en este diseño se han prescrito dos sillas de extremo libre largo, conectadas rígidamente a los dientes pilares y dada la diferencia de resiliencia entre los dientes y la mucosa, la línea de unión de apoyos actuará inevitablemente como un eje de giro, ante la acción de fuerzas intrusivas y extrusiva. Estos ejes de giro se repiten ante la acción de fuerzas extrusivas unilaterales, produciendo levemente en un sector e intrusión en el otro. (Fig.43).</p>
<b>Elementos de anclaje con función de retención</b>  Fig. 44 Elementos de anclaje.	<p>Se deben utilizar retenedores que liberen al diente pilar de las torsiones que recibiría con retenedores demasiado rígidos, los más indicados serían el retenedor combinado. (Fig.44).</p>
<b>Conectores mayores</b>  Fig.45 Conectores mayores.	<p>El conector mayor más indicado será la cinta palatina, con el fin de abarcar la mayor superficie posible, llevando el acrílico protésico hasta el fondo del vestíbulo y hasta las tuberosidades. Principalmente en estas prótesis, las fuerzas intrusivas, como la masticación serán transmitidas a las partes más altas del reborde, flancos vestibular y palatino y también a través de la cinta palatina al paladar. (Fig.45).</p>

Cuadro 13 Diseño de prótesis dental parcial removible inferior.

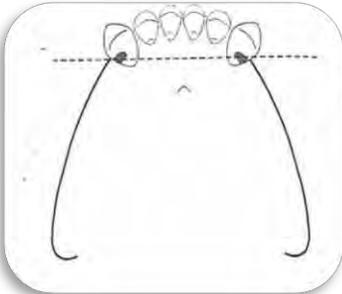
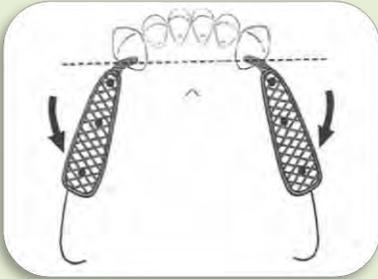
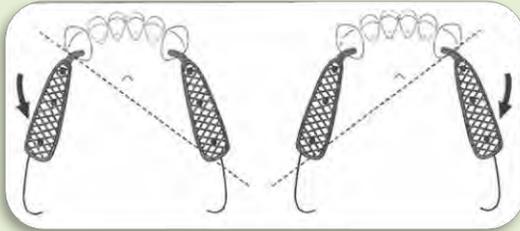
<b>Clasificación</b>	<b>Clase I de Kennedy</b>
<b>Topografía</b>	Extremo libre largo bilateral, con remanencia de caninos e incisivos anteriores
<b>Vía de carga</b>	Mixta dentomucosoportada
<b>Sillas</b>	Conectadas rígidamente al apoyo oclusal que se ubica en el canino que limita el extremo libre. La silla y la conexión deben liberar la encía libre, deben diseñarse rejillas para la retención del acrílico y de los dientes artificiales, por distal deben llegar hasta el primer molar. La papila piriforme y el ángulo distolingual deben abarcarse con el acrílico para aumentar la superficie de apoyo y la estabilidad horizontal de la prótesis.
<b>Área o superficie de apoyo</b> 	Lineal, los apoyos oclusales van a determinar una línea de apoyo que va a transformarse en un eje de giro.(Fig.46).
<b>Área o superficie de anclaje: lineal</b> 	Al diseñar los elementos de anclaje, dado el remanente dentario y su distribución, obtendremos una superficie lineal. Esta línea actuará como un eje de giro, que será difícil de contrarrestar con el resto del diseño. Este movimiento protésico no será del todo negativo, ya que actuará como la puerta girando sobre sus bisagras, lo que permite que la prótesis sea guiada en forma definida, actuando las fuerzas en forma axial al reborde. Esto se lograra manteniendo una conexión rígida entre el apoyo oclusal y la silla protésica.(Fig.47).
<b>Elementos de anclaje con función de apoyo</b>	Según la anatomía que presentan los dientes remanentes, podemos diseñar apoyos oclusales.

Fig. 46 Superficies de apoyo en caninos.

Fig. 47 Superficie de anclaje.

<p><b>Cinemática</b></p>  <p>Fig. 48 Ejes de movimiento.</p>	<p>Esta prótesis parcial de extremo libre bilateral presentará, ante la acción de fuerzas varias posibilidades de báscula protésica. Ante fuerzas intrusivas aplicadas en forma bilateral en las sillas del extremo libre, tenderá a girar como las bisagras de una puerta, por lo que, en el diseño de los retenedores que se ubicarán en los caninos, se deberá buscar aquellos que ante este giro protésico, liberen al diente pilar.</p> <p>Frente a la acción de fuerzas extrusivas bilaterales en las sillas de los extremos libres, la prótesis tenderá a levantarse de su sitio de trabajo girando en torno a la línea de unión de apoyos, por lo que el diseño deberá considerar esta situación agregándose elementos de retención indirecta. Ante la acción de una fuerza intrusiva unilateral, la prótesis tenderá a introducirse en el sector donde se aplica la fuerza y a levantarse en el sector opuesto. (Fig.48).</p>
<p><b>Elementos de anclaje con función de retención</b></p>	<p>De acuerdo con las investigaciones de Kratochvil (1963), se deben de utilizar retenedores que liberen al diente pilar de las torsiones que recibirá con retenedores más rígidos los más indicados don el Roach, y el combinado.</p>
<p><b>Conectores mayores</b></p>  <p>Fig. 49 Conectores mayores.</p>	<p>Barra lingual.(Fig.49).</p>
<p><b>Conector menor</b></p>  <p>Fig.50 Conector menor.</p>	<p>Conector placaide. (Fig.50).</p>



## CONCLUSIONES

El síndrome de Kelly, de hiperfunción anterior o síndrome de combinación es una patología oclusal; por lo general se presenta en pacientes portadores de prótesis total superior que ocluyen contra dentaduras parciales inferiores removibles.

Actualmente los tratamientos protésicos en pacientes con este síndrome siguen siendo un reto para el profesional en odontología, esto con respecto de la elección de una terapéutica adecuada, por ello es esencial identificar los signos iniciales del síndrome mediante un adecuado diagnóstico e iniciar medidas correctivas en una etapa temprana.

Esta patología oclusal no es de manifestación reciente, en 1972 Ellsworth Kelly describió por primera vez el síndrome al observar elementos (consistentes en varios pacientes), como pérdida ósea en la región anterior del maxilar superior, extrusión de los incisivos inferiores, pérdida ósea posterior mandibular, hiperplasia papilar e hipertrofia de las tuberosidades. Posteriormente Saunders y cols 1979, adicionaron algunas características como disminución de la dimensión vertical, discrepancia en el plano oclusal, reposicionamiento espacial anterior de la mandíbula, inadecuada adaptación de las prótesis, hiperplasia marginal y cambios periodontales (periodontitis).

Con los avances obtenidos en las investigaciones realizadas por Kelly, en cuanto a la rehabilitación protésica sugirió reducir las tuberosidades maxilares y tratar quirúrgicamente la hiperplasia de los tejidos blandos antes de seleccionar un tratamiento definitivo; por medio de vestibuloplastía. Sin embargo, cabe mencionar que existen pacientes que rehúsan un tratamiento quirúrgico, por lo tanto es importante conocer técnicas especiales de impresión de tejidos blandos (impresión de ventana), para evitar un tratamiento quirúrgico.



Schniit sobre la base teórica planteada por Koper sugirió la rehabilitación convencional por medio de dentaduras totales maxilares, en oclusión con prótesis dental removible considerando como factor de importancia la adecuada distribución de cargas oclusales, para ello proponen el empleo de caras oclusales posteriores en metal fundido con el objeto de evitar el desgaste oclusal, traduciéndose en una oclusión más estable.

Thiel en colaboración con Keltjens, abogaron por la colocación de implantes logrando reducir el grado resorción ósea.

Cabe mencionar que no todos los pacientes son candidatos a la colocación de implantes, ya que esto depende de las condiciones estomatológicas tales como la cantidad ósea remanente, las enfermedades sistémicas del paciente, así como, el nivel socioeconómico del mismo.

Nadgere por su parte sugiere conservar en la medida de lo posible las raíces de los dientes para poder confeccionar una sobredentadura con el fin de disminuir la inevitable reabsorción ósea en una etapa temprana<sup>1</sup>.

Tolstunov en base a su experiencia rehabilitando pacientes con este padecimiento, nos muestra una nueva clasificación del síndrome y con ello nos sugiere diferentes alternativas de tratamientos considerando aspectos importantes del paciente como cuestiones sistémicas y estomatológicas, así propone cuatro posibles modalidades de tratamiento; convencional, prótesis total superior maxilar en oclusión con una prótesis dental removible, tratamiento con sobredentaduras conservando las raíces de los dientes, tratamiento con implantes y tratamiento mediante el uso de técnicas avanzadas como injertos de hueso maxilar etc<sup>7</sup>.

En base al desarrollo de este trabajo podemos aseverar que no existe un protocolo específico a seguir en cuanto a la rehabilitación protésica de los pacientes con síndrome de Kelly, o que se deba tomar un tratamiento



específico como óptimo ya que, considerando que el tratamiento debe ir encaminado a las necesidades y características propias del paciente, sin dejar de lado factores importantes como el socioeconómico y enfermedades sistémicas.

Ahora bien, es importante conocer las características de este síndrome y saber las posibles terapéuticas que existen para poder ofrecer una opción terapéutica adecuada al paciente.

Como punto importante en la rehabilitación de personas con síndrome de Kelly, se aconseja devolver una adecuada oclusión, estética y funcionalidad masticatoria, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Preservar dientes en la parte posterior de la mandíbula y/o maxilar, los cuales servirán como medio de retención para la colocación de una sobredentadura, este tipo de tratamiento tendrá una función propioceptiva útil y ayudará a la preservación ósea.
- Considerar la posibilidad de restaurar la oclusión posterior mandibular utilizando técnicas de implantología actual y restaurar el maxilar superior con una dentadura total convencional.
- Corregir las discrepancias en el plano de oclusión y problemas de dimensión vertical antes del tratamiento definitivo.
- Valoración previa de los tejidos blandos y utilización de técnicas de impresión especializadas aplicando el principio de la distribución de las cargas masticatorias.
- Si es posible, utilizar superficies oclusales metálicas de los dientes posteriores para evitar el desgaste prematuro.
- Mantener una higiene oral adecuada y acudir a citas posteriores de mantenimiento.



Si se toman en cuenta estos aspectos que se presentan de forma enunciativa y no limitativa, podríamos ofrecer una mejor calidad de vida a los pacientes.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- <sup>1</sup> Nadgere et al. Prosthodontic Rehabilitation of patients with Combination Syndrome. International Journal of Dental Clinics.2010; 2(3):37-44.
- <sup>2</sup> Ahmad F, Yunus F, McCord F.A new Presentation of Combination Syndrome. Annal Dent Univ Malaya.2008;15(2):94-9.
- <sup>3</sup> Carlino P, Pettini F, Cantore S, Ballini A, Grassi FR, Pepe V. Surgical and Prosthetic Rehabilitation of Combine Syndrome. Case Reports in Dentistry.2014; 186213: 4 pages.
- <sup>4</sup> Thiel J CP. Evans DB, Burnett RR Combination Syndrome associated with a mandibular implant-supported overdenture: a clinical report. J Prosthet Dent. 1996 Feb; 75(2):107-13.
- <sup>5</sup> Palmqvist S, Carlsson GE, Owall B. The combination syndrome: a literature review. J Prosthetic Dent. 2003;90(3):270-275
- <sup>6</sup> Len Tolstunov, DDS, DMD. Combination Syndrome Symptomatology and Treatment. Rev AEGIS Communications [Internet].2011 [consulta el 09 de enero de 2014]; 32 (3). 10 pages. Disponible en <http://www.dentalaegis.com>
- <sup>7</sup> Tolstunov L. Combination Syndrome: Classification and Case Report. J of Oral Implantology.2007; XXXIII(3):139-151.
- <sup>8</sup> Goncalves MC, Lins do A, Mandim MC,Pereira JR. Assessment of the Prevalence index on signs of Combination Syndrome in patients treated at Bauru School of Dentistry, University of Sao Paulo. J Appl Oral Sci. 2007; 15 (1): 9-13.
- <sup>9</sup> Carini F, Porcaro G, Ciaravino M, Monai D, Francesconi M, Baldoni M.Manejo de las atrofiyas del maxilar superior clase V de Cawood y Howell



---

mediante la adopción de la cirugía piezoeléctrica. *Av Periodon Implantol.* 2009; 21, 2: 81-88.

<sup>10</sup> Bertos J, Lluch JM. Rehabilitación de sectores posteriores mandibulares atróficos. Revisión de la literatura. *Rev Oper Dent Endod* 2007;5:70.

<sup>11</sup> Ozawa J. Fundamentos de prostodoncia total. México: Trillas; 2010;112-121.

<sup>12</sup> Stewart. Prostodoncia Parcial Removible. 2<sup>a</sup>ed. Caracas-Venezuela: Actualidades médico odontológicas Latinoamérica; 1993;555-70.

<sup>13</sup> Guerrero C, Marín D & Galvis A. Evolución de la Patología Oclusal: Una Revisión de Literatura. *J Oral Res* 2013; 2(2): 77-85.

<sup>14</sup> Rosemberg E. Posterior bite collapse, Part I: Pathologic occlusion. *Compendium.* 1988;9(3):207-10, 212-4, 216-9.

<sup>15</sup> Nitin N, Ajay M, Chitre V. Management of flabby ridges using liquid supported denture: a case report. *J Adv Prosthodont.* 2011;3:43-6.

<sup>16</sup> Baldión PA, Betancourt DE. Síndrome de colapso de mordida posterior. Artículos de reflexión [internet]. Colombia: Acta odontológica Colombiana; 2013 [consulta el 27 de febrero de 2014]. Disponible en [http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/.../pdf\\_145](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/.../pdf_145).

<sup>17</sup> McGarry TJ, Nimmo A, Skiba JF, Ahlstrom RH, Smith CR, Koumjian JH, Arbree NS. Classification system for partial edentulism. *J Prosthodont.* 2002 Septiembre; 11(3): p. 181-93.

<sup>18</sup> Manual de geriatría. Salud oral del paciente adulto mayor [internet]. [consulta el 10 de marzo de 2014]. Disponible en <http://escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/SaludOral.pdf>



- 
- <sup>19</sup> Ozawa J, Y. Estomatología Geriática. México: Trillas, 1994. 88-97,111-124,239-256,264-270.
- <sup>20</sup> Ozawa D. Prostodoncia Total. México: Dirección General de Publicaciones, 5<sup>ta</sup> edición; 1984; 176-78
- <sup>21</sup> Kunwarjeet Singh et al. Window impression technique – A treatment modality for Prosthodontic management of flabby ridge: a Case Report. J Pharm Biomed Sci. 2012, November; 24 (24); 83-86.
- <sup>22</sup> Boucher. Prostodoncia total. México: interamericana. Mc Graw-Hill, 10<sup>ma</sup> edición; 1994; 555-64
- <sup>23</sup> [internet]. [consulta el 20 de marzo de 2014]. Disponible en <http://escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/SaludOral.pdf> <https://www.google.com.mx/search?q=dentadura+total+superior+con+base>.
- <sup>24</sup> Winkler S. Prostodoncia total. México: Limusa, 2002; 473-80.
- <sup>25</sup> Milcheelsen L, Olavarría L. Diseño de Prótesis Parcial Removible secuencia paso a paso. México: AMOLCA, 2005; 135-38, 176-180.
- <sup>26</sup> Alonso A; Albertini J; Bechelli A. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. Argentina: Panamericana; 2000; 450-8.