



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CORONAS TELESCÓPICAS: UNA ALTERNATIVA PARA
LA REHABILITACIÓN PROTÉSICA DE MAXILAR Y
MANDÍBULA.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

CARLOS ERNESTO FLORES CEJA

TUTOR: Esp. RENÉ JIMÉNEZ CASTILLO

ASESOR: Esp. JOSÉ FEDERICO TORRES TERÁN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



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.



AL.:G.:D.:G.:A.:D.:U.:

A mi madre, Alicia Flores, a quien le debo todo, porque con sus enseñanzas y ejemplo me encaminó a lograr mis objetivos, a ser responsable y a ser la persona que soy.

A mis abuelos, Alicia y Javier, q.e.p.d., a quienes dedico especialmente éste trabajo, que con su cariño y enseñanzas influyeron en mí y a quienes extraño mucho.

A mi hermana y familia, aunque dividida entre México y Canadá, siempre estamos juntos de una manera u otra sin importar la distancia.

A mi tutor y asesor, Esp. René Jiménez Castillo y Esp. José Federico Torres Terán, a quienes les estoy muy agradecido por el tiempo y por el gran honor de permitirme trabajar con ellos, que con mucha paciencia y dedicación me ayudaron incondicionalmente durante la elaboración de éste trabajo.

A la Mtra. María Luisa Cervantes Espinosa, quien con mucha dedicación nos impulsó para lograr terminar a tiempo.

A la U.N.A.M. por proveerme de todo lo necesario para realizar mi carrera y permitirme conocer a todas las personas maravillosas con las que mi camino se cruzó durante mi estancia en ella.

A todos mis profesores de la carrera, quienes compartieron conmigo sus conocimientos, experiencia y tiempo para entender la odontología desde otros puntos de vista.

لا ال تي الامور من ال ك ثير ت علمت من ومنهم لي دائماً دعموني والذين والاً سررة، بلمية أحمد أخي-
ال ك ثير أع ت بره والذي المدرسة في ت درس

À Pascale Normandin, tu as toujours été mon inspiration, tu me donnes des mots d'encouragement quand je ne peux plus, et quelle meilleure façon de montrer que la distance est relative, tu as en quelque sorte toujours été là dans ma vie... tu sais...



A mi hermano q.e.p.d., Henry Iván Meléndez, quien partió antes de tiempo, pero que dejó lo mejor de sí, y con quien tuve la fortuna de compartir mis mejores años de vida.

To my Canadian friends Francis Lamarre, Ahmed Bamieh, Sanaa Boughalem, Zeyna Fayed, Luciano Echeverri, Stefan and Bogdan Ghitulescu Jihad Younes, Anas Dekis, Iyad Janoudi, who have always supported me from the distance.

A Urias Moctezuma, esta va por dos mi hermano, y aunque en estos momentos te encuentras en otros asuntos, espero que pronto también termines.

Ao meu irmão brasileiro, Glaucus Maidana, uma grande pessoa que admiro e respeito, que nunca desiste e é um grande exemplo a seguir e eu tenho muita sorte de ter a sua amizade.

A mis amigos la Sallistas, Arturo Medellín, Alaán Cañizares, Mauricio Evia, Giovani Pérez-Contreras, Rubén Frías, José García Vázquez, Alejandro Cuevas, Carlos Soto, Octavio del Conde, Humberto Menchaca y Carlos de la Riva que siempre me han apoyado y brindado su amistad en los momentos difíciles.

A mis amigos de la carrera, especialmente a Graciela Salazar, Verónica Alcocer, Mitzi Carrales, Monserrat Arredondo, Flor Álvarez, Abigail Jurado, Jazmín Rangel, Carolina Oliver, Saúl Castro, Hugo Mascorro, Joaquín Rendón, Armando Caballero, y a todos mis amigos por todos aquellos increíbles momentos vividos, experiencias y tiempo compartidos. Porque sin el apoyo de todas éstas maravillosas personas no lo hubiera logrado.

A mis pacientes, porque sin ellos no hubiera podido aprender y porque también me llevé mucho conocimiento obtenido de las pláticas y vivencias.



CORONAS TELESCÓPICAS: UNA ALTERNATIVA PARA LA REHABILITACIÓN PROTÉSICA DE MAXILAR Y MANDÍBULA.

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| OBJETIVO | 7 |
| CAPÍTULO I PRÓTESIS ORAL | 8 |
| 1.1 Conceptos de prótesis oral | 8 |
| 1.2 Prótesis dental fija | 10 |
| 1.3 Prótesis dental total removible | 11 |
| 1.4 Prótesis dental parcial removible | 12 |
| CAPÍTULO II REHABILITACIÓN EN PRÓTESIS DENTAL | 15 |
| 2.1 Generalidades de la rehabilitación en prótesis dental | 15 |
| 2.2 Clasificación de arcadas en prótesis dental | 16 |
| 2.3 Consideraciones en la rehabilitación con prótesis dental parcial removible | 18 |
| CAPÍTULO III MAXILECTOMÍA Y RESECCIÓN MANDIBULAR | 20 |
| 3.1 Causas | 20 |
| 3.2 Procedimiento quirúrgico | 23 |
| 3.3 Biopsias | 25 |
| 3.4 Cirugía estética | 26 |
| CAPÍTULO IV REHABILITACIÓN MAXILOFACIAL | 29 |
| 4.1 Clasificación post-quirúrgica de maxilar y mandíbula | 29 |
| 4.2 Prótesis parcial removible con aplicación maxilofacial | 33 |
| 4.3 Manejo del paciente edéntulo en prótesis maxilofacial | 35 |
| 4.4 Rehabilitación protésica con aditamentos | 38 |
| CAPÍTULO V REHABILITACIÓN PROTÉSICA: PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE CON CORONAS TELESCÓPICAS | 41 |
| 5.1 Obturadores con aditamentos. | 42 |
| 5.2 Consideraciones para los dientes pilares o abutments | 43 |
| 5.3 Coronas telescópicas una alternativa vigente | 43 |
| 5.4 Procedimiento para rehabilitar con coronas telescópicas | 45 |
| CONCLUSIONES | 48 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 49 |



INTRODUCCIÓN

Existen varias causas de pérdida dental prematura, como caries dental, traumatismos y las enfermedades periodontales.

Con el desarrollo de la odontología y los avances tecnológicos cada vez es menor la pérdida dentaria, en la actualidad existe una amplia variedad de tratamientos para mantener los dientes dentro del maxilar y mandíbula, además el enfoque de la odontología ha cambiado puesto que el objetivo final es no extraer dientes.

Lamentablemente no son las únicas causas de pérdida dentaria, existen accidentes, heridas de bala, defectos congénitos y cáncer oral, que, entre otros factores no solo van a ocasionar pérdida dentaria sino también pérdida de tejidos de soporte.

En los defectos congénitos encontramos ausencia o atrofia de estructuras, tejidos orales y faciales; en lo que respecta al cáncer, generalmente se realizan tratamientos como las maxilectomía y resección mandibular. Ambos son procedimientos quirúrgicos utilizados para la eliminación de tumores en los cuales se eliminan dientes y en ocasiones tejidos adyacentes. La rehabilitación de éstos pacientes se da una vez eliminada la lesión por medio del acto quirúrgico y posteriormente cirugía estética para dejar los tejidos lo más aptos posibles para poder rehabilitar por medio de prótesis. Dentro de los tratamientos que intentan conservar los tejidos están los implantes dentales que se realizan cotidianamente con un gran número de tratamientos exitosos; una buena calidad ósea es primordial para colocar implantes, así como una buena cicatrización, ausencia de enfermedades sistémicas severas que puedan ser un riesgo para el tratamiento o para el paciente, ya que la colocación de implantes requiere de



una intervención quirúrgica y un tiempo de cicatrización; e incluso cumpliendo con todos estos requisitos, existe la posibilidad de que el implante se pierda, por lo que no todos los pacientes son candidatos para la colocación de implantes.

El tratamiento ideal sería la colocación de implantes y rehabilitación sea con prótesis dental o maxilofacial por medio de prótesis parcial removible (PPR) implantosoportada.

Sin embargo existen pacientes que no son candidatos para colocación de implantes, teniendo como alternativa diferentes tipos de prótesis de acuerdo a sus necesidades, como son las prótesis fija o con aditamentos, ya sean imanes, aditamentos tipo O-ring, swing lock, etcétera.

La prótesis parcial removible con coronas telescópicas, que son aditamentos de precisión, como alternativa de tratamiento es una muy buena opción para pacientes que no son candidatos a tratamientos con implantes, puesto que este tipo de aditamentos incrementan en la prótesis las tres características básicas con las que debe cumplir una PPR, que son : retención, estabilidad y estética.

El propósito de éste trabajo es recordar que existe una alternativa en el uso de coronas telescópicas para rehabilitación oral y maxilofacial; que generalmente no se toma en cuenta por su grado de complejidad, o por creer que ya está en desuso.



OBJETIVO

Identificar las características de la prótesis parcial removible, los tipos de prótesis que existen, los componentes de la prótesis, sus aditamentos y las ventajas de utilizarlos; de ésta manera determinar si las coronas telescópicas son una alternativa a los tratamientos de prótesis soportadas con implantes



CAPÍTULO I PRÓTESIS ORAL

Una de las ramas posiblemente más antigua de la odontología es la prótesis; dentro de la cual encontramos dos grandes ramas, la prótesis oral y maxilofacial, que se encargan de sustituir o reemplazar los tejidos que falten por cualquiera de las causas antes mencionadas. Dentro de los tratamientos de prótesis dental encontramos la prótesis parcial fija, la prótesis parcial removible y la prótesis total.

1.1 Conceptos de prótesis oral

- Prótesis dental: es la rama de la odontología encargada de la rehabilitación de las funciones orales, comfort, apariencia y salud del paciente por medio de la restauración o reemplazo de los dientes o estructuras faltantes con sustitutos artificiales.
- Prótesis dental individual: es aquella que únicamente sustituye a un diente sin afectar a otros, es decir sin realizar un desgaste en los dientes contiguos, y puede ser de 3 tipos:
 - Dentosoportada: consiste en realizar un tallado sobre un diente hasta conformar el muñón donde se cementará la restauración.
 - Adhesiva: cuando falta un diente en la región anterior y no se pretende utilizar los dientes contiguos como pilares, se utiliza una prótesis que se cementa en las caras palatinas de los dientes contiguos, aunque está en desuso.
 - Implantosoportada: cuando se tiene un número insuficiente de pilares, cuando no se quiere afectar a los dientes contiguos o cuando no se cumplen los requerimientos. Existe



la alternativa de colocar un implante de oseointegración y sobre éste colocar una prótesis individual o utilizarlo como pilar.

- Póntico: unidad protésica que sustituye un diente.
- Diente pilar: diente sobre el cual se coloca una prótesis fija, o sobre el cual se apoya una parte de la prótesis.
- Prótesis fija: es la rama de la prótesis dedicada al reemplazo o restauración de dientes por medio de sustitutos artificiales que están fijos en la cavidad oral.
- Prótesis removible: es la rama de la prostodoncia encargada de reemplazar dientes y tejidos contiguos para pacientes edéntulos o parcialmente edéntulos por medio de estructuras artificiales que se pueden retirar de la boca.
- Prótesis maxilofacial: rama de la prótesis enfocada a la restauración y reemplazo de las estructuras estomatognáticas y faciales por medios artificiales, fijos o removibles.
- Prótesis con implantes: es la rama de la odontología que se encarga de la fase restaurativa posterior a la colocación de un implante¹.
- Retención: es la resistencia al desplazamiento de la prótesis del reborde alveolar².
- Estabilidad: es la resistencia al desplazamiento de la prótesis ocasionado por las fuerzas horizontales o de rotación³.
- Soporte: es la resistencia a los movimientos verticales de la base de la prótesis del reborde alveolar⁴.

1.2 Prótesis dental fija

Es aquella que se encarga de restituir los dientes faltantes de una brecha desdentada, utiliza un diente pilar en cada extremo como soporte del o los dientes a sustituir. Se denomina fija por que una vez conseguidos los registros y fabricada la prótesis, ésta va cementada a los dientes pilares, lo que proporciona una alta estética (fig. 1)⁵.



Fig. 1 Prótesis dental parcial fija.

Antes únicamente se realizaban prótesis en dientes no muy destruidos, posteriormente en 1728 Pierre Fauchard describe el uso de “tenons” o pernos que soportaban coronas en restos radiculares. Después se utilizaron postes con muñón colados en aleación metálica, en 1982 Lowel propuso el empleo de fibras de carbón para realizar estos postes, y en 1988 Duret propone el uso de postes de resina reforzados con fibras de carbón. Todo esto por que la odontología cada vez es más conservadora, cuando antes un diente cariado se extraía, ahora se tiene otra perspectiva del tratamiento, se elimina la caries, se realiza endodoncia y se coloca un poste para restaurar con prótesis fija, los tratamientos son menos mutilantes, y éstos tratamientos son resultados de la evolución tecnológica en odontología⁵.

1.3 Prótesis dental total removible

Éste tipo de prótesis se realiza cuando el paciente ha perdido todos los dientes, o cuando un individuo tiene interrumpido su sistema estomatognático a nivel del componente dentario, el sistema estomatognático se define como el conjunto de estructuras destinadas a la masticación y fonación, está compuesto por huesos, dientes, músculos, nervios, glándulas, vasos sanguíneos, articulación temporomandibular y anexos (fig. 2)⁵.



Fig. 2 Paciente edéntulo.

Los objetivos finales de la restauración de la boca desdentada es restaurar la función y estética. Sin embargo hay que tener en cuenta que las prótesis totales limitan la percepción, el gusto y otras funciones naturales; es importante recalcar que el paciente debe acostumbrarse a utilizar su prótesis (fig. 3)⁵.



Fig. 3 Prótesis dental total removible.

1.4 Prótesis dental parcial removible

La prótesis parcial removible (PPR por sus siglas en español), es una muy buena alternativa para la rehabilitación de ausencia dentaria, para la rehabilitación de defectos congénitos y adquiridos (fig. 4)⁵.

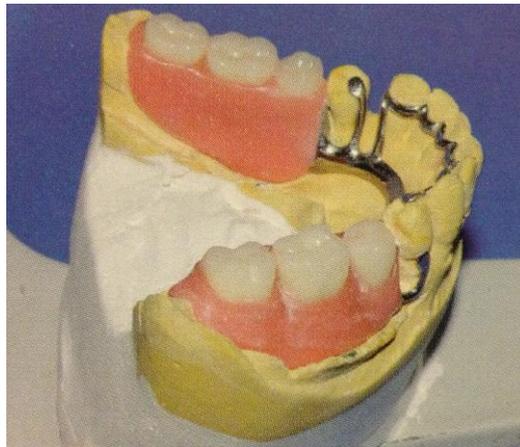


Fig. 4 Prótesis dental parcial removible.

Una prótesis parcial removible consta de varias partes.

- a) Un conector mayor, que es la mayor parte de la prótesis, su función es unir a los demás componentes de la prótesis y otorgar las tres características con las que debe cumplir una prótesis: soporte, retención y estabilidad.
- b) Conectores menores, que se encargan de unir el conector mayor con los retenedores, soportes o pónicos.
- c) Retenedores directos, que son los que dan un tipo de anclaje sobre los dientes pilares para que no se desaloje la prótesis y que no cause sobrecarga en los dientes del paciente.
- d) Los retenedores indirectos son aquellos que evitan el movimiento de rotación de la prótesis.

- e) Base de prótesis que es la unidad de una prótesis parcial (rejilla + extensión del acrílico) que cubre los rebordes alveolares residuales y donde se instalan los dientes artificiales (fig. 5)⁶.

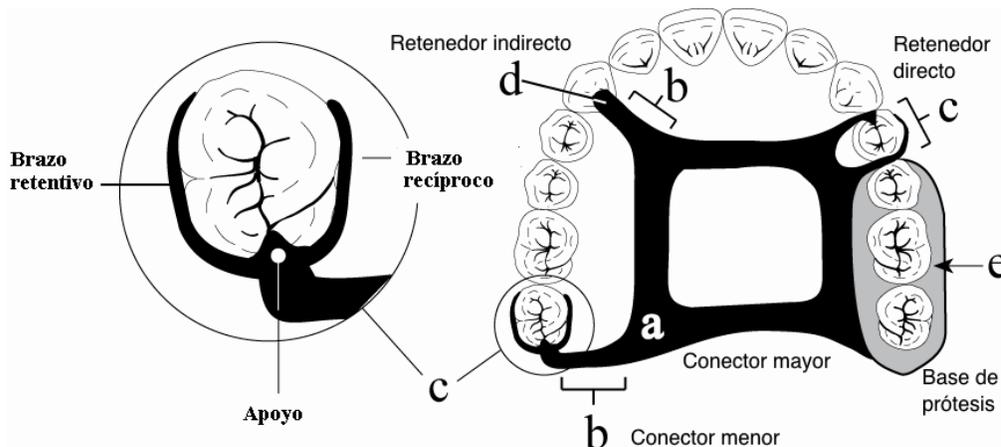


Fig. 5 Componentes de una PPR.

Además de todos éstos, existen otros componentes, los aditamentos de precisión y semiprecisión (fig. 6)⁷, que son partes complementarias de una PPR. En ciertos casos su uso es una opción ya que proporciona ventajas como mayor retención y estabilidad, además de estética. Los anclajes o attachés son unos mecanismos retentivos utilizados como alternativa o complemento a los retenedores tradicionales. Constan de dos partes, el macho o patrix y la hembra o matrix, que pueden ser calcinables o soldados. Los componentes que van en la prótesis removible pueden incluirse y retenerse en el acrílico, aunque siempre será mejor soldarlos directamente al amazon metálico, es importante tomar en cuenta que donde se coloque un attaché es necesario colocar retenedores recíprocos.



Fig. 6 Aditamentos de precisión: coronas telescópicas.

El uso del anclaje se plantea en el momento en que el paciente deber ser tratado con una prótesis parcial removible y la estética es fundamental aunque hay que tomar en cuenta los requerimientos periodontales de los dientes pilares.

El tipo de prótesis parcial removible se determinará de acuerdo a la clasificación del defecto que se presente, si es de origen dental en base a la clasificación de Kennedy, si es de origen maxilofacial en base a la clasificación de Aramany o de Cantor y Curtis para el maxilar.

La prótesis maxilofacial se dedica a la restitución de las estructuras orales y paraorales que no están presentes a causa de defectos congénitos o adquiridos, por medios artificiales. La rehabilitación de éstos pacientes es necesaria tanto fisiológica como psicológicamente⁷.



CAPÍTULO II REHABILITACIÓN EN PRÓTESIS DENTAL

2.1 Generalidades de la rehabilitación en prótesis dental

Para iniciar la rehabilitación de un paciente necesitamos tener elementos de diagnóstico auxiliares que nos permita conocer el estado de los tejidos periodontales, además de modelos de estudio montados en articulador y con las respectivas relaciones dinámicas. Una vez hecho todo lo anterior se determina que tipo de tratamiento se realizará; prótesis parcial fija o removible.

En el caso de los tratamientos de rehabilitación protésica por medio de prótesis parcial removible, una vez obtenidos los modelos de estudio se analizan en el paralelómetro (fig. 7)⁷. para obtener el ecuador protésico de los dientes remanentes y con ésto conocer la vía de inserción, posteriormente se realiza el diseño de la prótesis, indicando la extensión del conector mayor, la localización de los descansos oclusales, la ubicación de los conectores menores, etcétera.



Fig. 7 Análisis de modelo con paralelómetro

2.2 Clasificación de arcadas en prótesis dental

Para pacientes desdentados que serán rehabilitados con prótesis parcial removible, utilizamos la clasificación de Kennedy, propuesta en 1923, y hecha con el objetivo de simplificar el problema, se dividió en cuatro clases.

- Clase I- el paciente presenta dos zonas bilaterales, desdentadas, detrás de todos los dientes reamante (fig. 8)⁷.



Fig. 8 Clasificación de Kennedy I.

- Clase II- el paciente presenta una zona edéntula unilateral por detrás de los dientes remanentes (fig. 9)⁷.



Fig. 9 Clasificación de Kennedy II.

- Clase III- el paciente presenta una zona edéntula unilateral, involucrando la zona anterior pero sin cruzar la línea media (fig. 10)⁷.

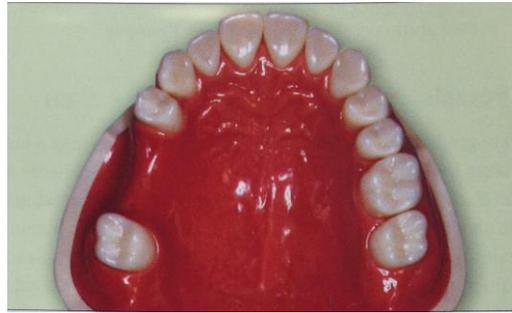


Fig. 10 Clasificación de Kennedy III.

- Clase IV- el paciente presenta la zona anterior edéntula, cruzando la línea media (fig. 11)⁷.

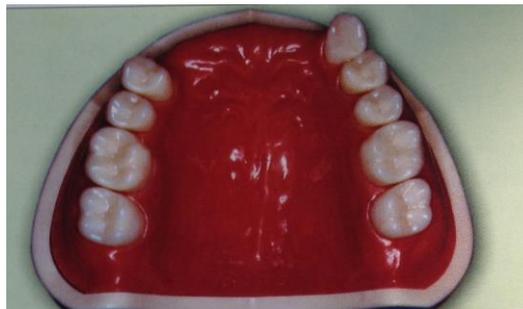


Fig. 11 Clasificación de Kennedy I.

En la modificación hecha a la clasificación de Kennedy por Applegate, se deben tomar en cuenta también el valor protésico de los dientes que son adyacentes a las brechas para servir de soporte. Ésta clasificación se denomina clasificación de Kennedy modificada por Applegate, y toma la zona más posterior desdentada para determinar la clasificación en la cual se encuentra un arco, a las demás zonas desdentadas, les denomina modificaciones⁸.



2.3 Consideraciones en la rehabilitación con prótesis dental parcial removible

Dentro de las causas de la pérdida dentaria está la enfermedad periodontal, que es una infección caracterizada por inflamación crónica, daño a tejidos periodontales, que resulta como pérdida ósea. Debido a esto se pierden los dientes, o se extraen cuando no reaccionaron al tratamiento periodontal. Por lo que la rehabilitación protésica debe rehabilitar la función y estética tomando en cuenta que es una dentición periodontalmente comprometida.

En los últimos años, se han reemplazado las prótesis parciales removibles por prótesis implanto-soportadas, que permiten eliminar las bases extensas, mejorar la estética y aumentar la retención. Además actualmente los implantes se utilizan más comúnmente para reemplazar dientes con pronóstico inadecuado. Los implantes dentales han sido de los descubrimientos más destacados en odontología, y el tratamiento de elección en la mayoría de los casos de edentulismo⁹.

Según Pjetursson and Lang las complicaciones en los tratamientos protésicos implanto-soportados son más altas que aquellos tratamientos dentosoportados. Debido a esto, la selección del diente sobre el cual va a soportarse una prótesis o del implante debe ser determinada por la condición de la dentición, del reborde alveolar, la mucosa, la edad, y las condiciones oclusales, periodontales y médicas del paciente.

Debido al interés en preservar los tejidos, la estética y las limitaciones de las prótesis convencionales las prótesis implanto-soportadas han sido la manera de realizar los tratamientos protésicos en la actualidad. Las prótesis implanto-soportadas tienen varias ventajas como preservar la altura ósea del reborde alveolar, estética y autoestima de parte del paciente.



Además los implantes pueden mejorar el soporte, la retención y la estabilidad de la PPR, reducir el stress provocado en los dientes con aditamentos, eliminar los retenedores antiestéticos, modificar la configuración desfavorable de los arcos.

La pérdida de implantes sucede una vez oseointegrado el implante, sea por una excesiva carga, por una infección o por una reacción tóxica producida por la contaminación del implante. Las complicaciones asociadas a la rehabilitación protésica con implantes se dividen en 6, que son: quirúrgica, pérdida del implante, pérdida ósea, pérdida del tejido blando peri implante, mecánicas, estéticas y fonéticas. Por lo que la rehabilitación protésica debe ser cuidadosamente examinada para seleccionar el tratamiento más adecuado para cada paciente y siempre basar las decisiones en evidencia científica.

Por el contrario las prótesis convencionales son preferibles en las siguientes situaciones: enfermedades sistémicas severas, riesgo de carcinoma oral, riesgo de anafilaxia por alergia al titanio, riesgo de endocarditis, infarto al miocardio, osteoradionecrosis, cicatrización comprometida, anorexia o bulimia, pacientes en crecimiento o embarazadas, pacientes que no pretenden someterse a una intervención quirúrgica, pacientes con desórdenes psiquiátricos severos, pacientes que abusan de alcohol o drogas, fumadores, pacientes con mala calidad ósea, maxilar atrófico, pacientes previamente irradiados y post-irradiados que se consideren con alto riesgo de fracaso en la colocación de implantes y en pacientes en los cuales el tratamiento con implantes ha fracasado^{10,11}.



CAPÍTULO III MAXILECTOMÍA Y RESECCIÓN MANDIBULAR

3.1 Causas

Las neoplasias odontogénicas son la principal causa para realizar un procedimiento de éste tipo, estas alteraciones tienen una gran variedad de patrones histológicos complejos. Aunque una gran parte son benignos y autolimitados también existen malignos, y el tratamiento en ambos casos es la resección. Los más comunes son ameloblastoma, odontoma y carcinoma mucoepidermoide.

En México el carcinoma mucoepidermoide polipoide ocupa el lugar 35 de frecuencia, siendo más común en hombres que en mujeres, alrededor de la 6ª y 7ª década de vida. Dentro de los factores de riesgo encontramos la exposición frecuente a polvos de níquel, cromo, además de otros productos en la industria de calzado, madera, etcétera.

Ameloblastoma : El tumor odontogénico más frecuente , representando el 1 % de todos los tumores de la mandíbula. Por lo general, se encuentra en la mandíbula, especialmente cerca del ángulo 60 %, aunque hasta el 20 % surge en el maxilar. Su más alta frecuencia es entre la cuarta y quinta décadas, pero todas las edades afectadas. Los rayos X por lo general muestran un área radiolúcida multilocular, la erosión de la cortical lingual o borde inferior es un signo característico además de la reabsorción radicular. El tumor puede ser sólido, quístico o microquístico; en las áreas sólidas de la histología es característica. El tumor crece por proliferación e infiltrados epiteliales a lo largo de los tejidos blandos entre los huesos trabecular, por lo general se extiende mucho más allá de los márgenes radiográficos. La recurrencia es inevitable si no es resecado completamente. Múltiples recurrencias corren el riesgo de



afectación de tejidos blandos especialmente en los espacios parafaríngeos además de la difusión de tumor a los pulmones y ganglios linfáticos.

Hay muchos subtipos diferentes histológicos: folicular, plexiforme, acantomatoso, destermoplástico, de células granulares, entre otros, que probablemente no tienen relevancia clínica real. Dos variantes tienen un mejor pronóstico el ameloblastoma uniuquístico y el ameloblastoma extraóseo.

Ameloblastoma uniuquístico : Los pacientes más jóvenes en los que se presenta es en adolescentes alrededor de los veinte años, se presenta predominantemente en la región del tercer molar inferior, están asociados con el diente no erupcionado.

Ameloblastoma extraóseo: Menos del 5 % de los ameloblastomas surgen en los tejidos blandos gingivales sin afectación ósea, pueden parecerse a un épolis fibroso. Requiere una cirugía menos radical.

Odontoma: Es una malformación que forma distintas estructuras parecidas a dientes, masas desorganizadas de la dentina, esmalte, cemento, o cualquier combinación de éstos. Comúnmente se presentan en adolescentes o adultos jóvenes. La mayoría son pequeños, están relacionados con la dentición permanente, y están asociados a dientes no erupcionados, los más grandes pueden producir la expansión ósea. En las radiografías se muestran masas densas radiopacas rodeada por una zona radiolúcida bien definida. Los odontomas simples se encuentran con mayor frecuencia en los segmentos posteriores odontomas compuestos en los segmentos anteriores especialmente del maxilar. La presencia de múltiples odontomas sugieren el síndrome de Gardner. Histológicamente se componen de dentina con cantidades variables de esmalte, cemento, y otros tejidos blandos componentes típicos de la odontogénesis, pueden parecerse a los de otros tipos de tumor odontogénico como por ejemplo, fibroma ameloblástico , fibro-odontoma ameloblástico, además



pueden estar asociados con otros tumores odontogénicos , como el quiste odontogénico calcificante .

Otros tumores benignos incluyen: tumor epitelial odontogénico calcificante, tumor odontogénico adenomatoide, quiste odontogénico calcificante, fibroma ameloblástico, fibromixoma odontogénico, cementoblastoma, las radiografías muestran una calcificación moteada a diferencia de los quistes.

La presencia de un tumor odontogénico es poco frecuente y generalmente sólo se diagnostica histológicamente, aunque hay signos y síntomas que sugieren su presencia como dolor, parestesias, el rápido crecimiento o desplazamiento dental y la ulceración de tejidos. Las radiografías pueden mostrar la destrucción ósea irregular o los diferentes patrones de radiolucidez y radiopacidad.

Dentro de los tumores se incluyen el ameloblastoma maligno o carcinoma ameloblástico, el carcinoma odontogénico de células claras, carcinoma de que surja en un quiste odontogénico es decir cualquier tipo de quiste odontogénico y carcinoma de células escamosas por lo general, carcinoma intraósea, y sarcomas odontogénicos, siendo este último muy raro. En general suelen ser tumores malignos de bajo grado, aunque se observa crecimiento no controlado local de tumor y metástasis, requiere una cirugía más radical.

La estrecha proximidad de las estructuras anatómicas importantes en las mandíbulas significa que las muestras de biopsias de lesiones óseas primarias tienden a ser pequeñas. Las lesiones benignas serán eliminados en su totalidad, a menudo en forma de fragmentos. La evaluación histológica es requerida. El acceso al tejido se logra ya sea por un colgajo mucoperióstico o extracción de los dientes en la región para exponer la lesión. Las biopsias se toman como legrado, por medio de la extracción dental, con un taladro o un cincel.



Otras razones para la pérdida de estructuras orales o faciales, son causas como traumatismos dentro de las cuales pueden ser accidentes balísticos, accidentes de tránsito o relacionados con el trabajo; y las patológicas, que pueden ser por necrosis ósea de origen infeccioso como la osteomielitis, osteítis, de origen tóxico por contacto con fósforo, mercurio o arsénico o por agentes físicos como osteoradionecrosis causada por exposición a radiación debido al empleo del paciente.

3.2 Procedimiento quirúrgico

La maxilectomía es un procedimiento quirúrgico empleado para la eliminación de tumores malignos del maxilar; cuando el procedimiento se realiza en la mandíbula se denomina mandibulectomía o resección mandibular.

La resección del maxilar por un proceso neoplásicos pueden ser por alveolectomía maxilar, maxilectomía parcial, hemimaxilectomía y maxilectomía radical. La alveolectomía maxilar está indicada cuando un pequeño tumor invade mucosa alveolar en cercanía al hueso, la lesión se encuentra dentro del proceso alveolar y no implica al seno maxilar. Cuando la lesión se localiza en la mucosa alveolar superior o en el suelo del seno maxilar se realiza una maxilectomía parcial (fig. 12)¹². La maxilectomía está indicada para los tumores más grandes ubicados en la boca, que impliquen la totalidad o parte del seno maxilar, puede estar incluido el suelo de la órbita y las estructuras adyacentes. En otros casos involucran la cavidad nasal, senos paranasales, la órbita, y la base craneal anterior crean retos quirúrgicos graves. Los avances en las técnicas quirúrgicas de la base craneal han hecho posible el funcionamiento de muchas de las lesiones que se consideraban anteriormente inoperables. Estos avances incluyen técnicas microneurovascular, diagnóstico patológico, y

modernas técnicas de imagenología, que son gestionadas por un equipo multidisciplinario para la resección segura y radical del tumor.

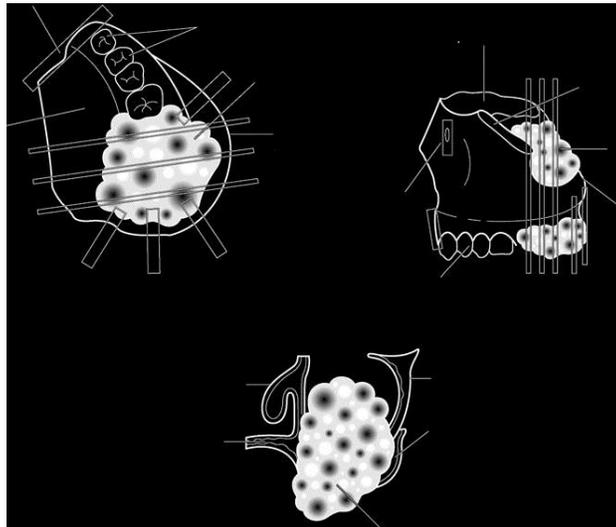


Fig. 12 Maxilectomía

En la mandíbula es el mismo proceso, se llama resección mandibular o mandibulectomía si es completa o si es la mitad hemimandibulectomía (fig. 13)¹².

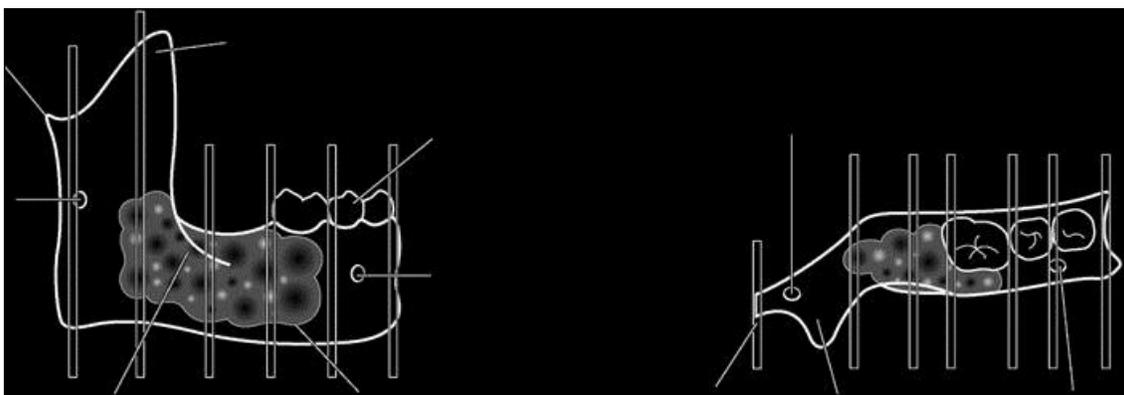


Fig. 13 Mandibulectomía



3.3 Biopsias

La gran mayoría de los dientes se eliminan debido a la caries dental o enfermedad periodontal y no se presentan para el examen histológico a menos que encontremos hallazgos clínicos o radiológicos inusuales. Los dientes adyacentes a las lesiones quísticas se eliminan ya sea como parte del tratamiento para la lesión, por ejemplo, el diente no erupcionado asociado con un quiste dentígero o porque no pueden ser restaurados a la función de utilidad, por ejemplo, un diente cuyas raíces se han reabsorbido ampliamente por una lesión. Cuando se sospecha una lesión neoplasia, los dientes pueden ser retirados para proporcionar acceso al tejido subyacente para la toma de una biopsia.

Las lesiones quísticas muy grandes tienden a ser marsupializadas, eliminando el total de la lesión, debido al riesgo de fractura o lesión iatrogénica a los nervios. Una porción del revestimiento será muestreada.

Para procesos neoplásicos en mandíbula se pueden realizar mandibulectomía marginal, hemimandibulectomía, resección del borde si la lesión se encuentra en el hueso alveolar o piso de la boca donde hay una mínima invasión del hueso. Si los dientes están presentes, la línea de la escisión pasa por debajo de sus vértices, a menudo incluyendo el canal alveolar inferior. Si la rama está involucrada, la línea de la escisión puede incluir la apófisis coronoides. La hemimandibulectomía está indicada para la extensión del tumor al cuerpo de la mandíbula ya sea desde el aspecto alveolar o de las placas corticales bucal o lingual, para evitar la fractura. Los ameloblastomas y otros tumores odontogénicos localmente agresivos en la mandíbula por lo general requieren hemimandibulectomía, hay poco riesgo de diseminación perineural, por lo que la escisión puede ser menos radical. Sin embargo, si hay un riesgo de propagación perineural de tumor dentro de la mandíbula, un bloque de hueso



que contiene la totalidad del conducto alveolar inferior se escinde del línula al agujero mentoniano¹².

Hay que identificar los dientes que presenten caries o restauraciones, la reabsorción radicular, o tejido blando adjunto, trastornos del desarrollo intrínseco de los tejidos duros dentales, por ejemplo, dentinogénesis imperfecta. Y se deben conseguir los siguientes datos:

- La longitud anteroposterior.
- La altura ósea máxima.
- Los elementos asociados de tejidos blandos, por ejemplo, mucosa, músculos pterigoideos, contenidos orbitales.
- Dimensiones máximas del tumor.
- Distancia más cercana al hueso anterior o posterior.
- Descripción, por ejemplo tumor sólido, quístico, etcétera.
- Con origen en el hueso o la extensión a las estructuras adyacentes
- Tipo de muestra
- Tipo de tumor presente (y grado, en su caso)
- Grado de difusión
- Distancia de tumor cutáneo más cercano margen mucoso.
- Distancia de tumor del hueso más cercana

3.4 Cirugía estética

Independientemente del volumen de maxilar o mandíbula removido, las secuelas que dejan este tipo de cirugías son importantes, ya que se alteran las funciones y la estética, para minimizar ésto inmediato a la cirugía se realizan injertos óseos, en el caso de la mandíbula de cresta iliaca, escápula, costilla, radio,



fíbula y cráneo; de ésta manera se pueden conseguir mejores resultados estéticos para el paciente y se logra restablecer mejor el área perdida.

El principal objetivo en una restauración maxilofacial es lograr además de estética y función, la oclusión dental que permita al paciente realizar sus funciones lo mejor posible, para así devolverle una adecuada calidad de vida. La restauración ósea no implica que se realizó una restauración exitosa, el hueso debe tener la capacidad de recibir una prótesis dental o maxilofacial, con el objetivo de recuperar función y estética.

La reconstrucción tanto de maxilar o mandíbula (fig.14)¹³ se puede dar por medio de los siguientes procedimientos:

- Clavo de Kirshner, se puede moldear dando la dimensión correcta a la curvatura mandibular, por medio de análisis cefalométricos para su mejor adaptación.
- Placas de titanio, es el procedimiento más utilizado debido a su grado de éxito, si está soportado por implantes condilares tiene mayor estabilidad en apertura y cierre.
- Regeneración ósea guiada, cuando se tiene una porción faltante de hueso, éste es el tratamiento de elección, por medio del hueso del paciente o por medio de injertos de hueso bovino o equino.
- Hidroxiapatita, es el principal componente mineral del hueso, por lo que se logran muy buenos resultados.
- Metilmetacrilato, es ideal para la reconstrucción, ya que favorece la oseointegración sin producir metalosis, corrosión o biodegradación de la superficie, es un material compatible, que tiene compatibilidad mecánica además resistencia a la presión tracción y flexión.



Los materiales para la realización de una prótesis deben cumplir con ciertas características físicas y biológicas, además su confección debe ser esmerada y seguir los requisitos necesarios para ser colocada en el medio interno^{14,15,16,17}.

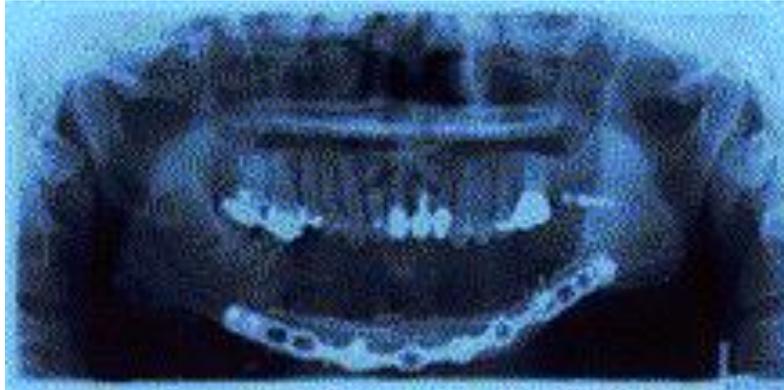


Fig. 14 Reconstrucción mandibular.

CAPÍTULO IV REHABILITACIÓN MAXILOFACIAL

4.1 Clasificación post-quirúrgica de maxilar y mandíbula

La prótesis maxilofacial en específico se encarga de rehabilitar los defectos de origen traumático, congénito o post quirúrgico del paciente a menudo con prótesis parciales removibles que cuentan con componentes tales como obturadores que cierran el defecto resultante de la hemisección del maxilar superior, de mandíbula, de paladar, etcétera.

La clasificación del Dr. Mohammed Aramany fue la primera publicada en 1978, que divide los defectos post-quirúrgicos en 6 categorías basada en la relación entre el defecto y los dientes y estructuras remanentes^{18,29}.

- Clase I Arco curvo: defecto unilateral, anterior y posterior desde la línea media palatina, donde se removieron paladar, reborde alveolar y dientes remanentes (fig. 15)²⁹.

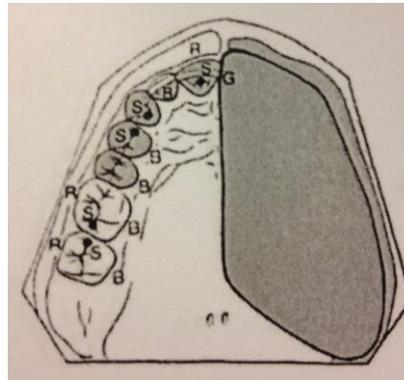


Fig. 15 Clase I de Aramany

- Clase I Arco linear: Es la clasificación utilizada para defectos clase I en los cuales no existen dientes anteriores.

- Clase II: unilateral posterior, involucrando cresta alveolar, en donde se mantiene la dentición de la pre-maxila y la maxila del lado opuesto, es similar a la clase II de Kennedy (fig. 16)²⁹.

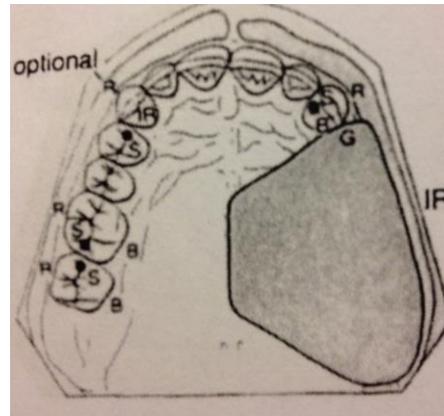


Fig. 16 Clase II de Aramany

- Clase III: Es el defecto central a la línea media sin involucrar proceso alveolar ni dientes, se mantienen los dientes remanentes, se asemeja a la clase III de Kennedy (fig. 17)²⁹.

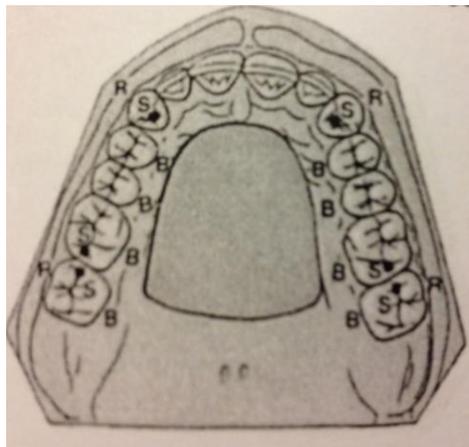


Fig. 17 Clase III de Aramany

- Clase IV: involucra la eliminación quirúrgica de la porción anterior del maxilar completa, dejando un defecto bilateral anterior y unilateral posterior (fig. 18)²⁹.

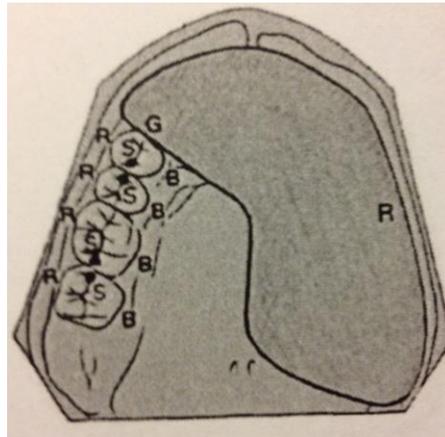


Fig. 18 Clase IV de Aramany

- Clase V: defecto bilateral posterior, la mayoría o todos los dientes anteriores están presentes (fig. 19)²⁹.

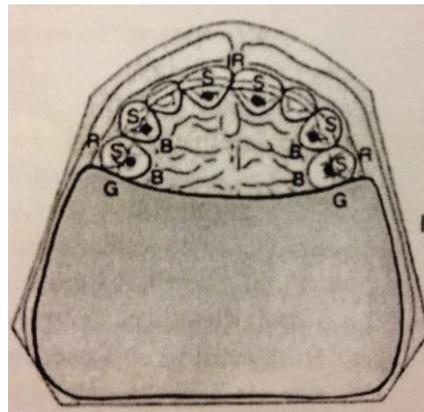


Fig. 19 Clase V de Aramany

- Clase VI: Es el defecto menos común, se localiza en la porción anterior, y es causado generalmente por anomalía congénita o por trauma, es similar a la clase IV de Kennedy. Los dientes remanentes proveen la mayor parte del soporte (fig. 20)²⁹.

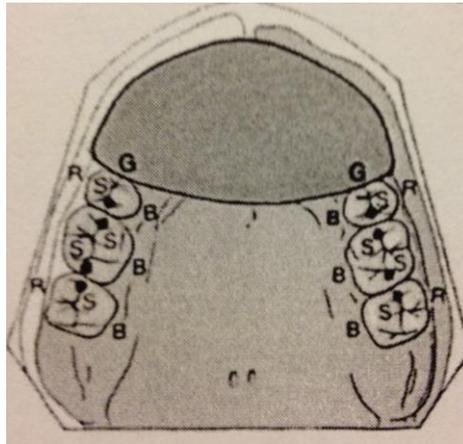


Fig. 20 Clase VI de Aramany

Después de un procedimiento de resección mandibular el paciente debe ser rehabilitado, la presencia de dientes naturales en una mandíbula seccionada, determina el tipo de tratamiento restaurativo de elección.

En 1971 Cantor y Curtis (fig. 21)²⁰ realizaron una clasificación en base a la cantidad de mandíbula remanente después de la cirugía, la clasificación fue hecha para pacientes edéntulos, aunque también es válida para pacientes parcialmente desdentados^{19,20}.

- Clase I: existe una resección alveolar radical y la continuidad de la mandibular es preservada.
- Clase II: la resección mandibular se realizó hasta la mitad o posiblemente más de la mitad.
- Clase IV: existe una resección mandibular lateral y por consiguiente un aumento óseo para formar una pseudoarticulación en la región de la rama ascendente.
- Clase V: existe una resección mandibular anterior que cruza la línea media pero ambas articulaciones se mantuvieron, la continuidad de la mandibular se restauró por medio de injerto óseo autógeno.
- Clase VI: es similar a la clase V, sin embargo la continuidad de la mandibular no se restauró.

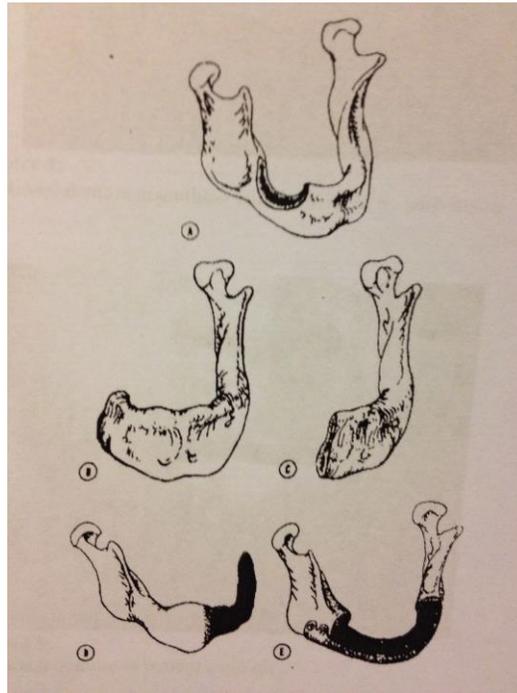


Fig. 21 Clasificación I de Cantor & Curitis.

Aunque cada paciente es diferente, éstas clasificaciones ayudan a delimitar a los pacientes dentro de un esquema, para poder dar un plan de tratamiento adecuado según las características de los tejidos remanentes²².

4.2 Prótesis parcial removible con aplicación maxilofacial

La rehabilitación protésica de los defectos congénitos o adquiridos en la cavidad oral se da por medio de prótesis parcial removible, tienen como función también formar una barrera entre el defecto y la cavidad oral, por esta razón se denomina obturador. Ya que generalmente una maxilectomía o una mandobulectomía dejan un faltante que hay que reemplazar para devolver las funciones y estética al paciente.

Después de la cirugía, existen cambios en la anatomía y la fisiología en el área del defecto, lo que ocasiona que no se cumpla con los requerimientos para soportar una prótesis. Además la mayoría de los pacientes además de haberles hecho cirugía han sido radiados, por lo que la mucosa se encuentra atrófica, frágil; también xerostomía y en el caso de haber realizado hemimandibulectomía o resección mandibular radical, la mandíbula pierde su continuidad, se pierde el balance y la simetría de la función mandibular, por lo que se producen movimientos del fragmento residual hacia el lado de la cirugía.

La estructura no es lo único que se altera, en los pacientes que se realizó una mandibulectomía a veces se realiza también glossectomía, por lo que se compromete el sistema estomatognático, y también se complican las funciones de deglución, y fonación, las cuales son importantes para devolver la calidad de vida y reformar al paciente en la sociedad. No siempre las rehabilitaciones protésicas logran devolver todas las funciones perdidas, ni la estética total (fig. 22)²³.



Fig. 22 Prótesis parcial removible soportada con coronas telescópicas.

Los parámetros para realizar una prótesis en estos pacientes son los mismos que en prótesis oral, para obtener la máxima retención, soporte, estabilidad, estética y función posible (fig. 23)²³.

Los procedimientos son semejantes, se toma una impresión anatómica y se fabrica un modelo, para realizar un portaimpresión personalizado y posteriormente tomar una impresión fisiológica, con el objetivo de obtener retención, proveer soporte, estabilidad y crear la mayor estética posible^{22,24}.



Fig. 23 Soporte, Estabilidad y estética en el modelo de trabajo.

4.3 Manejo del paciente edéntulo en prótesis maxilofacial

Cuando hablamos de prótesis maxilofacial nos enfrentamos a dos problemas principales, el primero la restauración de las funciones del segmento que tenemos y el segundo, la estética. Los pacientes que fueron sometidos a cirugías resectivas totales son más complicados, ya que el pronóstico no es el mejor. Por la gran cantidad de tejido perdido, aún cuando está indicada la cirugía reconstructiva, sólo se logra mejorar un poco la estética. No hay mucho tiempo que perder, inmediatamente se tiene que asistir al paciente con fisioterapia para lograr un cierre controlado de la boca del paciente.



Los movimientos indicados en fisioterapia ayudan a contrarrestar la rigidez que se produce por la cicatrización, reducen la posibilidad de presentar trismus y reprograman la musculatura para que el paciente aprenda a controlar sus movimientos. La rehabilitación protésica per se no resuelve todas las alteraciones derivadas de una cirugía de éste tipo, por lo cual se requiere de un tratamiento integral que permita la adaptación del paciente

Para la reconstrucción de segmentos mandibulares, se requieren modificaciones en las prótesis que se van a utilizar, por ejemplo con placas, o microplacas para mantener la forma del nuevo arco mandibular, la necesidad de mantener la forma del nuevo arco nos va a llevar a tomar largas citas para los trabajos reconstructivos^{21,22,24}.

Para realizar un mejor trabajo en el diseño de las prótesis nos ayudamos de las diferentes pruebas que ofrece la imagenología como el Estudio Tomográfico Axial (TAC) (fig. 24)²⁶. En donde se pueden hacer cortes por medio de un software para la manipulación de imágenes, y tras imprimirlas se puede conseguir un modelo aproximado de la mandíbula; o por medio de estereolitografía, más preciso²⁵.

Las configuraciones inusuales del tejido blando remanente, el soporte óseo comprometido, la falta de mucosa, y la obliteración de los vestíbulos por la resección, pueden requerir cirugías alternativas como vestibuloplastías, injertos, entre otras.



Fig. 24 Tomografía axial computarizada.

Para pacientes con mandibulectomía marginal, el tratamiento preferido es prótesis parcial removible, siguiendo los pasos para realizar PPR convencional, sólo que se deberá tomar en cuenta eliminar las fuerzas laterales causadas por el movimiento de labios y lengua, por lo que la evaluación de la zona neutra es importante, ya que los tejidos que la conforman pueden influenciar de manera considerable la estabilidad. Las fuerzas producidas durante la contracción muscular de masticación, fonación y deglución, afectarán directamente a la prótesis. No obstante hay que tener en cuenta la presencia e importancia de las fuerzas verticales, las fuerzas rotacionales, las fuerzas anteroposteriores ocasionadas por contactos prematuros y la fuerza de gravedad²⁷.

Incluso realizando las técnicas reconstructivas, no se logra restaurar las funciones sensoriales, o motoras, incluso con implantes los niveles de función masticatoria y las fuerzas oclusales son diferentes a las normales. En un estudio realizado para la comparación de prótesis convencionales e implantoportadas, se concluyó que para pacientes con cáncer oral, el uso de prótesis convencionales superó a aquellos tratamientos implantoportados, el fracaso de los tratamientos con implantes se debió a la falta de uso, preferir un tratamiento alternativo²⁸.



Todos los principios de prótesis oral se aplican a las restauraciones protésicas maxilofaciales; se necesita un conector mayor rígido, la configuración de los planos guías para facilitar la estabilidad y los anclajes, un diseño que ofrezca el máximo soporte, si es posible generar descansos sobre los cuales se puedan apoyar los soportes para resistir las fuerzas en los dientes pilares, control del plano oclusal opuesto al defecto específicamente cuando involucre dientes naturales.

Además hay que tener en cuenta la localización y tamaño del defecto, la importancia del diente de soporte más próximo al defecto.

4.4 Rehabilitación protésica con aditamentos

Posiblemente tendremos que recurrir a otros tratamientos y especialidades para lograr todos los objetivos y requerimientos del tratamiento escogido, por lo que tendrán que realizarse tratamientos de conducto, preparaciones, entre otros, además del extenso trabajo de laboratorio. Para lograr una asociación entre prótesis parcial removible y prótesis fija, contamos con aditamentos (fig. 25)²³ como una importante alternativa para la rehabilitación protésica., particularmente cuando el uso de implantes es limitado o no indicado. Dentro de las ventajas de las PPR con aditamentos son las mejoras que se pueden obtener en estética y biomecánica, así como la corrección de los arcos edéntulos clases III de Kennedy, o de arcos parcialmente desdentados

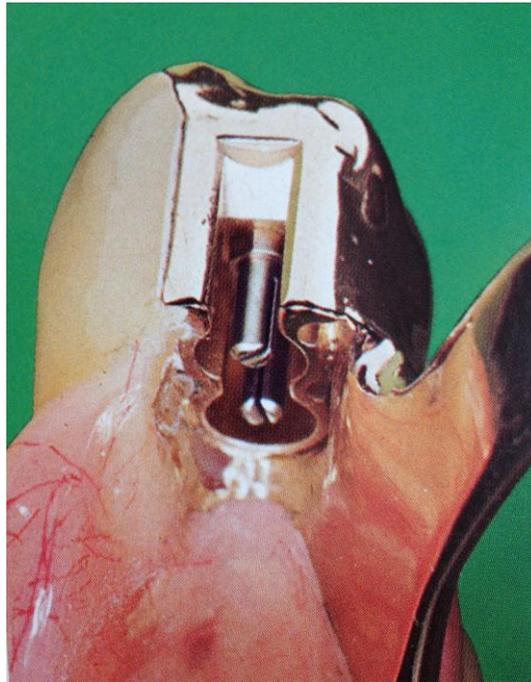


Fig. 25 Aditamento de precisión.

Los aditamentos no sólo proveen las características antes mencionadas, sino que previenen el desalajo de la prótesis durante los movimientos funcionales. Éstos aditamentos se clasifican en aditamentos de precisión y semiprecisión, pueden ser de adhesión, coronas, aditamentos intra y extracoronarios, coronas telescópicas, domos, o retenedores prefabricados.

También resuelven las fuerzas transmitiéndolas del aditamento al diente soporte o abutment, para prevenir lesiones en los tejidos blandos y prevenir el acúmulo de comida entre el diente y la base de la prótesis por tener una gran cercanía con el diente.

Dentro de las desventajas de éste tipo de prótesis están las amplias preparaciones que hay que hacer en los dientes que recibirán los aditamentos,



alto grado de complejidad y la cantidad de tiempo que se requiere, clínico y de laboratorio, además las complicaciones para realizar reparaciones.

Las PPR pierden su función por varias razones, dentro de los criterios para realizar este tipo de prótesis, hay que tener parámetros para evaluar a largo plazo la función del abutment.



CAPÍTULO V REHABILITACIÓN PROTÉSICA: PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE CON CORONAS TELESCÓPICAS

El proceso de rehabilitación con PPR consta de una serie de pasos a seguir:

Primero que nada hay que realizar todas aquellas acciones que sean necesarias para tener un campo de trabajo limpio, hay que tomar en cuenta que el tratamiento protésico siempre es la última parte de un tratamiento odontológico integral. Por lo que el paciente deberá someterse a los procedimientos de las demás especialidades para poder avanzar a la fase protésica.

Después se toman impresiones de ambos arcos, y las relaciones intermaxilares como relación céntrica, oclusión céntrica, movimientos excéntricos, dimensión vertical, entre otras.

Se articulan los modelos en relación céntrica y se analizan con el paralelómetro, además se puede complementar el estudio con radiografías, tomografías, y demás estudios imagenológicos.

Posteriormente se realizan las placas base, con éstas se toman impresiones dinámicas para obtener los modelos fisiológicos y poder trabajar sobre de éstos las estructuras de la prótesis. Se envía al laboratorio con los modelos marcados con el diseño deseado, además de las indicaciones de los aditamentos necesarios.

Una vez obtenidas las estructuras de la prótesis se verifican en la boca del paciente, y se colocan rodillos de cera sobre los cuales se montan los dientes para articularlos en boca y volver a mandar al laboratorio para que los procesen.

El laboratorio devuelve la prótesis con todos sus componentes y la lista para entregarla al paciente, sólo hay que verificar en boca que sea cómoda, que no tenga puntos de contacto prematuros o que le moleste al paciente (fig. 26)²⁶.

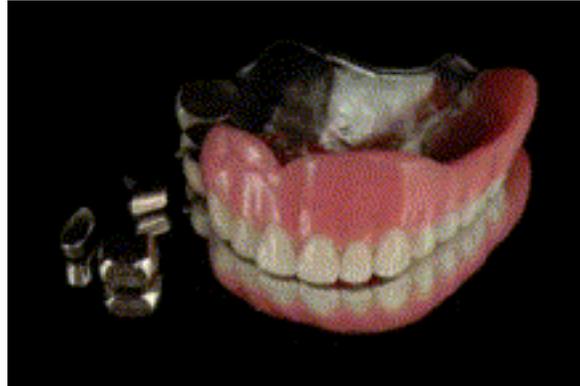


Fig. 26 Prótesis con aditamentos terminada.

5.1 Obturadores con aditamentos.

En la rehabilitación con prótesis parcial removible con aplicación maxilofacial, se deben seguir los principios de diseño utilizados en prótesis dental con PPRs convencionales, necesitamos un conector mayor, elementos que faciliten la estabilidad y retención, un diseño con máximo soporte, retenedores directos y recíprocos, etcétera. Además debemos localizar el defecto en específico la relación que tiene con los dientes remanentes. Es importante tener en cuenta las fuerzas verticales, la fuerza de gravedad en prótesis superiores, las fuerzas anteroposteriores ocasionadas por interferencias oclusales. Las propiedades del obturador serán mejores cuando el tejido remanente después de la cirugía sea extenso, de buenas características y la presencia de dientes remanentes del lado del defecto o de ambos lados para incrementar el soporte y la retención²⁹.



Además de requerir tratamientos de conductos, colocación de postes, y que en ocasiones los dientes remanentes no cumplan con las condiciones necesarias para soportar prótesis fijas, la prótesis maxilofacial muchas veces requiere más que restituir simplemente los dientes. El uso de PPRs con aditamentos permite complementar ciertas características de las prótesis removibles con las de las prótesis fijas, como son mejorar la estética y la biomecánica³⁰.

5.2 Consideraciones para los dientes pilares o abutments

Las prótesis removibles pierden sus funciones por muchas razones, generalmente es por el deterioro de los dientes de soporte o abutments, ya sea por causa periodontal, caries o fractura, y la frecuencia es más alta en la maxila que en la mandíbula debido al tipo de hueso; en la mandíbula es más esponjoso y en la mandíbula más compacto. Por ésto hay que seleccionar los abutments cuidadosamente, además de revisar al paciente periódicamente para verificar la integridad, higiene, soporte óseo y demás factores que influyen en el pronóstico del abutment³¹.

5.3 Coronas telescópicas una alternativa vigente

Usualmente cuando hay un tratamiento innovador, las modalidades de tratamiento previas se perciben como anticuadas u obsoletas, puesto que las nuevas son más rápidas, más fáciles o por ser nuevas simplemente.

Un retenedor telescópico o corona doble, como su nombre lo indica es una corona que soporta a otra. La superior está fabricada sobre la inferior de manera concéntrica, ajustan a la perfección, por lo tanto se requiere la interacción con un buen laboratorio. La segunda corona puede ser el componente de una prótesis fija, retenedor de una prótesis removible o soporte de una sobredentadura.

La definición de una corona telescópica por “The Glossary of Prosthodontic Terms” es una corona artificial construida para ajustar sobre otra corona (fig. 27)²³.

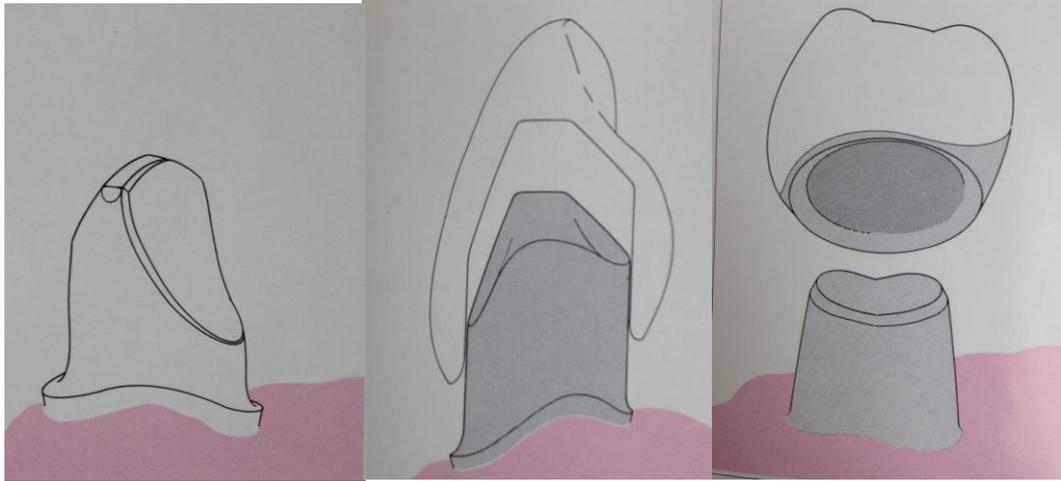


Fig. 27 Corona telescópica.

Y aunque en desuso, las coronas telescópicas siguen siendo un recurso valioso para restaurar. Los tratamientos con implantes no hacen que las coronas telescópicas sean obsoletas, incluso pueden complementarse, extendiendo el rango de alternativas de tratamiento para ofrecer al paciente.

Antes de la llegada de la implantología, un paciente parcialmente desdentado presentaba muchos problemas para la rehabilitación, lograr un tratamiento estable, funcional y estético, las coronas telescópicas proporcionaban todos éstos requerimientos. Proveen las siguientes ventajas:

- Fácil remoción para el paciente.
- Reducción de las fuerzas laterales en los abutments, por lo que disminuyen el stress sobre los mismos, ya que distribuye y transmite las fuerzas a través del conector mayor.



- Permanencia de dientes que no deben ser utilizados en prótesis fija por su pronóstico dudoso, e incluso dientes con pronóstico desfavorable pueden ser retenidos.
- Unión biomecánica entre prótesis fija y removible.
- Restauración de arcos desdentados unilaterales.
- Ferulización bilateral y distribución de cargas.
- Compensación de pérdida ósea de manera estética.
- Puede ser auxiliar en casos de bruxismo, ya que las PPRs con coronas telescópicas tienen un grado de amortiguamiento.

Durante años se han tenido problemas relacionados con mantener la salud periodontal en prótesis fija y removible, las PPRs con coronas telescópicas permiten al paciente remover la placa, y al odontólogo realizar tratamientos periodontales con facilidad.

Además para incrementar la retención, pueden cementarse para comodidad del paciente y de acuerdo a sus necesidades, por medio de cementos temporales, de ésta manera permitir al odontólogo retirarla fácilmente para revisiones periódicas^{32,33,34,35}.

5.4 Procedimiento para rehabilitar con coronas telescópicas

Hay que tener en cuenta las condiciones del paciente, la rehabilitación de pacientes con enfermedades sistémicas, o adultos mayores, ha sido un reto para la prótesis, el tratamiento de éstos pacientes demanda mucho compromiso y la selección adecuada de los tratamientos que no pongan en peligro al paciente.

El edentulismo parcial está definido como la ausencia de algunos pero no todos los dientes naturales en un arco, en los tratamientos convencionales los pacientes se quejan de la sensación de desalojo de la prótesis durante la

masticación. La colocación de implantes es una opción, aunque requiere condiciones específicas del hueso y los tejidos periodontales, además de la ausencia de riesgo sistémico. La fabricación de prótesis retenidas con coronas telescópicas ofrecen las ventajas ya mencionadas, además de permitir la propiocepción. Aunque el manejo es complejo, la fabricación requiere tiempo y precisión, se refleja en ofrecer un tratamiento con alta estética, función y sobre todo devolver la seguridad al paciente dentro de la sociedad (fig. 28)²⁶.



Fig. 28 Paciente edéntulo.

Para la fabricación^{36,37}:

- Se toman impresiones de ambos arcos con hidrocoloide irreversible, se obtienen los modelos en yeso tipo III, se toman registros como dimensión vertical, relación céntrica, oclusión céntrica y movimientos excéntricos.
- Se montan los modelos con ayuda del arco facial en un articulador semiajustable en relación céntrica para su análisis en el paralelómetro.

- Se preparan los abutments y se les toma impresión con elastómeros, posteriormente se obtienen los positivos en yeso tipo IV.
- Se envía al laboratorio para que procese las coronas primarias.
- Se checa intraoralmente el paralelismo de las coronas primarias. Se toma impresión final con elastómero, se vuelve a montar en el articulador y posteriormente se devuelve al laboratorio para que fabrique la estructura metálica con las coronas secundarias, que ajustarán sobre las coronas primarias (fig. 29)²³.
- El laboratorio devuelve la estructura ya terminada y se coloca en el articulador para eliminar contactos prematuros y verificar el paralelismo de las coronas.
- Por último se verifica en la boca del paciente, se le dan indicaciones de uso e higiene.



Fig. 29 Prótesis parcial removible soportada por coronas telescópicas.



CONCLUSIONES

En base a la información revisada en éste trabajo, la prótesis parcial removible con aditamentos de precisión como son las coronas telescópicas, son una alternativa que se cree en desuso, tal vez por la cantidad de pasos requerida para un tratamiento de ésta naturaleza, o porque existen nuevos tratamientos que son más innovadores. Ésto no significa de ninguna manera que la prótesis parcial removible soportada con coronas telescópicas no pueda ser usada, hay ciertos casos en los cuales no existen las condiciones óptimas para colocar prótesis fija o soportada con implantes y ésta es una alternativa de tratamiento.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Academy of Prosthodontics. Principles, concepts and practices in prosthodontics. The journal of prosthetic dentistry. January 1995. Volume 73 number 1. P. 73-92.
- 2- T.E. Jacobson & A.J. Krol. A contemporary review of factors involved in complete dentures part I: Retention. The journal of prosthetic dentistry. January 1983. Volume 49 number 1. P. 5-13.
- 3- T.E. Jacobson & A.J. Krol. A contemporary review of factors involved in complete dentures part II Stability. The journal of prosthetic dentistry. February 1983 volume 49 number 2, P. 165-172. Volume 49, Issue 3.
- 4- T.E. Jacobson & A.J. Krol. A contemporary review of factors involved in complete dentures part III Support. The journal of prosthetic dentistry. March 1983, P. 306-313.
- 5- Osvaldo Tomás Cacciaccane. Prótesis : bases y fundamentos. Ed. Ripano, Madrid, España, 2013. Cap. 1, P. 19-25, cap 2. P. 215-216, cap 14: 455-514 y cap 15 P. 519-520.
- 6- Marcelo Alberto Iruetagoiena. Características y componentes de la prótesis parcial removible. Consultado 27/08/2013. Disponible en: [<http://www.sdpt.net/completa/parcial/caracteristicas.htm>].
- 7- Ernest Mallat Desplats, Ernest Mallat Callis; Protésis parcial removible y sobredentaduras. Ed. Elsevier Madrid, España 17,3ª, 2004: 2-3, 99-122 y 427-456.
- 8- J. Nogueras, X. Vela, J Samsó, M. Peraire, J. M· Anglada y J Salsench. Tipos de edentulismo parcial tratados con prótesis parcial removible. Anales de Odontoestomatología. 6/94 O 201. Consultado 22/08/2013. Disponible en: [<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/25952/1/509843.pdf>].
- 9- Kunaal Dhingra. Oral considerations for partially edentulous periodontal patients. American College of Prostodontists. 2012, issue 21: 494-513.
- 10- Deo K. Pun, Michael P. Waliszewski, Kenneth J. Waliszewski & David Berzins. Survey of partial removable dental prosthesis (partial RPD) types in a distinct patient population. The Journal of Prosthetic Dentistry. July 2011. Volume 106 issue 1. P. 48-56.
- 11- Charles J Goodrace, Guillermo Bernal, Kitichai Rungcharassaeng and Joseph Y. K. Kan. Clinical complications with implants and implant prostheses. The Journal of Prosthetic Dentistry. 2013 August vol. 90 number 2:121-132.



- 12- Seamus S. Naiper with clinical comments by Richard W. Kendrick. Maxilla, Mandible and Teeth. Belfast Health and Social Care Trust. Springer 2013.
- 13- Ming-Lun Hsu, Jacqueline Chia-Hsuan Wu, Ling-Ming Yu. Fifteen years of follow-up of a removable prosthetic design to maintain two remaining molars in a patient with mandibular reconstruction, Journal of Dental Sciences. June 2012 Volume 7, Issue 2, P. 203-208.
- 14- Pedro Velasco Días, Clemente Silva Fernandes, Rogério Gonçalves Velasco, Leandro Gonçalves Velasco, RBP. Tratamiento rehabilitador em pacientes mandibulectomizados através de implantes oseointegrados asociados a próteses fixas: apresentação de casos clínicos. Revista brasileira de implantodontia & protese sobre implantes; jul.-set. 2003. volumen10 número 39: 249-257.
- 15- Federico Iñigo M, Jose Luis Barrera F. Oclusión e implantología dental con tres técnicas diferentes de reconstrucción mandibular después de hemimandibulectomía. Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, AC. 2005 Mayo-Agosto volume 15 número 2. P. 83-90.
- 16- ME. Cruz Ramos, RM. García- Becerra. Rehabilitación mandibular: caso clínico. Gaceta Mexicana de Oncología. 2009 marzo-abril. Volumen 8 número 2: 75-79.
- 17- Mayor Carlos Russo. Rehabilitación mandibular Diseño y Realización. Salud Militar. Volumen 27 número 1: 17-37.
- 18- Juan C. Vielma M. Departamento de odontología restauradora, Post grado de rehabilitación bucal de la facultad de odontología de la Universidad de los Andes, Venezuela. Prótesis parcial removible con aplicación maxilofacial. Revista Odontológica de los Andes. 2008 julio-diciembre, volumen 3 número 2: 38-44.
- 19- Shetty P., Baliga M, Rodrigues S, Dixit S. Prosthetic management following mandibular resection: a clinical report. Journal of Nepal Dental Association. 2009, volume 10 issue 1:57-60.
- 20- Dosumu O. O., Arigbede A. O. Ogunrinde T. J. Sectional Removable Partial Denture Design for the treatment of partial mandibulectomy

Patient: a case report. African Journal of Biomedical Research. 2007 May volume 10: 197-201.
- 21- Mericske-Stern RD. Taylor TD. Belser U. Management of the edentulous patient. Clinical Oral Implants Research. 2000. Volume 11. P 108-125.
- 22- Gaurav Atreja, College of dental sciences and research, Mullana- Ambala, India. Prosthetic rehabilitation of partially resected edentulous mandible. International Journal of Clinical Cases and Investigations. 2011 septiembre 6, volumen 3 issue 2: 10-14.



- 23- George Graber, URS Haensler & Peter Wiehl. Atlas de prótesis Parcial. Editorial Salvat. Barcelona, España. 1ª Reimpresión 1990.
- 24- Anulekha Avinash, Kiran Kumar T. Naveen Raj T. Prosthetic Management of Partially Resected Dentulous Mandible. Indian Journal of Dental Advancements. 2011 volume 3, issue 1: 750-753.
- 25- Jose E. Gubaira, Glenda Ramos, Wilfredo Perfetti, Juan M. Scartons, Marcos Pino. Diseño y realización de prótesis mandibulares individuales apoyado por estudio de Tomografía Axial Computarizada. Revista de la facultad de ciencias de la salud Universidad de Carabobo. 2002 diciembre, volume 6 número 3.
- 26- Ahran Pae, Chul-Ho Choi, Kwantae Noh, Yong-Dae Kwon, Hyeong-Seob Kim, Kung-Rock Kwon, The prosthetic rehabilitation of a panfacial fracture patient after reduction: A clinical report, The Journal of Prosthetic Dentistry, Volume 108, Issue 2, August 2012, Pages 123-128.
- 27- Gurel Pekkan, Canan Hekimoglu, Nesrin Sahin. Rehabilitation of a marginal mandibulectomy patient using a modified neutral zone technique: a case report. Brazilian Dental Journal. 2007. Volume 18 issue 1: 83-86.
- 28- Neal Garrett. Eleni D. Roumanas. Keith E. Blackwell. Earl Freymiller. Elliot Abemayor. Weng Kee Wong. Bruce Gerratt. Gerald Berke. John Beumer III and Krishan K. Kapur. Efficacy of conventional and implant supported mandibular resection prostheses: study overview and treatment outcomes. The Journal of Prosthetic dentistry. July 2006. Vol. 96 number 1:13-24.
- 29- Gregory R. Parr. Gregory E. Tharp and Arthur O. Rahn. Medical College of Georgia, School of dentistry, Augusta, Ga. Prosthodontic principles in the framework design of maxillary obturator prostheses. The Journal of Prosthetic dentistry. May 2005. Volume 93 number 5: 405-411.
- 30- José Mauricio dos Santos Nunes Reis, Luciano da Cruz Perez, Bruna Fernandes Moreira Alfenas, Filipe da Oliveira Abi-Rached & Joao Neudenir Arioli Filho. Maxillary rehabilitation using fixed and removable partial dentures with attachments: a clinical report. American College of Prosthodontists. 2013 May 31: 1-6.
- 31- Andree Piwowarczyk. Kai-Christian Köhler. Ralf Bender. Alfred Büchler. Hans-Christoph Lauer and Peter Ottl. Prognosis for abutment teeth of removable dentures: A retrospective study. Journal of Prosthodontics. September- October 2007. Volume 16 number 5: 377-382.
- 32- Joseph B. Breitman, Scott Nakamura, Arnold L. Freedman & Irving L. Yalisove. Telescopic retainers: and old or new solution? A second chance to have a normal dental function. American College of Prosthodontists. 2012. Volume 21: 79-83.



- 33- Stefan Bayer, Helmut Stark, Sebastian Mues, Ludger Keiling, Anja Schader & Norbert Enkling. Retention force measurement of telescopic crowns. *Clinical Oral Investigation*. 2010. Volume 14: 607-611.
- 34- Stefan Bayer, Helmut Stark, Lina Gölz, Ludger Keiling, Dominik Kraus, Anja Hansen & Norbert Enkling. Clinical retention force development of double crowns. *Clinical Oral Investigation*. 2012. Volume 16: 407-411.
- 35- Jörg Engels, Oliver Schubert, Jan Frederik Güth, Matthias Hoffmann, Christian Jauernig, Kurt Erdelt, Michael Stimmelmayer & Florian Beuer. Wear behavior of different double crown systems. *Clinical Oral Investigation*. 2013. Volume 17: 503-510.
- 36- Bhavita Wadhwa, Veena Jain & Gunjan Pruthi. Strategic use of telescopic retainers and semi rigid precision attachments in geriatric patient: a case report. *Journal of Indian Prosthodontics Society*. Springer. 2013 July 23.
- 37- Raghavan Rohit, Uthappa Prathith, K.M. Regish, P.L. Rupesh, Salagundi Basavaraj & T.V. PAdmanabhan. Prosthetic rehabilitation of a marginally resected mandibular arch with metal reinforced telescopic overdenture. *Journal of Indian Prosthodontic Society*. Springer. 2012 September 16.