



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ADITAMENTOS DE SEMIPRECISIÓN, COMBINACIÓN
EN REHABILITACIÓN PROTÉSICA DENTAL FIJA Y
REMOVIBLE. CASO CLÍNICO.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A:

EDGAR IRÁN REYES RODRÍGUEZ

TUTORA: Esp. GUADALUPE MARCELA RAMÍREZ MACIAS

Cd. Mx.

2019



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.



Enero 2015 (Laboratorio 31 de la Facultad de odontología, UNAM)

-¿Y tú, quién eres?- me preguntó

-Yo me llamo Irán -le respondí

-¿A quién viniste a ver?

-Vine a visitar a Xchel- contesté

-Así, ¿Y de qué grupo eres?

-Estoy en el 3001

-Este es el 3009, Marcela Ramírez, mucho gusto-se
presentó

-¿Quieres aprender?- me preguntó

-¡Tráete un tipodonto, aquí vas a aprender mucho!

-Yo sólo me sonrojé-

11 de Noviembre 2019

Y sí aprendí...

Gracias por todo lo vivido, aprendido, por todo lo que
ayer hizo, por todo lo que hoy hace y lo que pudiera
hacer por mi mañana.

De: Irán

Para: Dra. Marcela



DEDICADA A MI MADRE...

NACISTE EN 1970...

...22 AÑOS DESPUÉS (SÁBADO 1 DE FEBRERO DE 1992)

Dios me enviaría a tu lado.

...Para enseñarme que en la vida los sueños se pueden hacer realidad, como en los cuentos que me contabas...

...11 DE NOVIEMBRE DE 2019

Gracias por tanto y por lo que está por venir, TE AMO.



A la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO por abrirme las puertas del conocimiento y enseñarme que aún me queda mucho por aprender.

A mi padre, por nunca rendirte en la vida y enseñarme que el día que no estés, la única opción que tengo es seguir siempre hacia adelante.

Alejandra Reyes Rodríguez por ser la compañía que Dios me envió para que mi niñez fuera tan dichosa.

Sherly Reyes Rodríguez por toda esa alegría que compartí las veces que te visité y lo feliz que me hace tenerte conmigo.

A Silvia Reyes Castillo y Eva Reyes Castillo por ser mi más grande compañía, mi segunda familia en todo este tiempo lejos de casa.

A mis profesores Cirujanos dentistas, Maestros, Especialistas y en especial a:

Mireya Lira Ramírez, docente y amiga en mi vida, que nunca voy a olvidar.

María Teresa De Jesús Guerrero Quevedo, por todas sus enseñanzas y el cariño que me brindo con su compañía.

Roció Gloria Fernández López de usted aprendí a no tener miedo en mi profesión, que en la vida no hay límites, que las cosas cuestan pero son las que más valoras.

Elba Rosa Leyva Huerta, porque en el andar profesional no hay imposibles.

Basilio Ernesto Gutiérrez Reyna al Dr. que me guío en el último año de la carrera y por sus consejos hacia la vida.

Luis Rosas Altamirano por la oportunidad de dejarme aprender en todo momento.

A Josefina, Nallely y Leticia por su apoyo hacia mi persona en este proceso de titulación y los ánimos que mucho me hacían falta para no desistir.

A mi paciente Elvia por creer en mí y en lo capaz que puedo llegar a ser en la vida.

A mis amigos de la carrera y a los que conocí en este proceso de la titulación todo el cariño en donde quiera que la vida los lleve, espero no se olviden de mí.



INDICE

I INTRODUCCIÓN	7
II ANTECEDENTES	9
III MARCO TEÓRICO	13
3.1 PRÓTESIS DENTAL PARCIAL FIJA	13
3.1.1 Indicaciones y contraindicaciones.....	14
3.1.2 Ventajas y desventajas	19
3.1.3 Clasificación de la prótesis dental parcial fija	21
3.1.4 Componentes de la prótesis dental parcial fija	25
3.1.5 Principios de la preparación para piezas dentarias	28
3.1.6 Ley de ante	37
3.2 PRÓTESIS DENTAL PARCIAL REMOVIBLE	38
3.2.1 Indicaciones y contraindicaciones.....	39
3.2.2 Ventajas y desventajas	40
3.2.3 Clasificación de la prótesis dental parcial removible	41
3.2.4 Clasificación de las arcadas parcialmente desdentadas	44
3.2.5 Componentes de la prótesis dental parcial removible	51
3.3 ADITAMENTOS DE SEMIPRECISIÓN	64
3.3.1 Indicaciones y contraindicaciones.....	65
3.3.2 Ventajas y desventajas	66
3.3.3 Clasificación de los aditamentos	67
3.3.4 Componentes de los aditamentos de semiprecisión	74
3.3.5 Principios a tener en cuenta para la selección de aditamentos	75
3.3.6 Aditamentos de semiprecisión en prótesis combinadas	76



IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	81
V JUSTIFICACIÓN.....	82
VI OBJETIVOS.....	83
6.1 Objetivo general	83
6.2 Objetivo específico	83
VII METODOLOGÍA	84
7.1 Presentación del caso.....	84
7.2 Fase preoperatoria	85
7.3 Fase operatoria.....	91
7.4 Fase posoperatoria.....	112
VIII RESULTADOS.....	113
IX DISCUSIÓN	114
X CONCLUSIONES	115
XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
ANEXO 1.....	120
ANEXO 2.....	121



I INTRODUCCIÓN

Entenderemos por prótesis dental a la rama de la odontología consagrada al estudio de la rehabilitación fisiopatológica de la edentación.

Hoy sabemos que la prótesis dental tiene diversas clasificaciones que nos permiten analizar con detalle, todas aquellas estructuras en cavidad bucal que favorecen a la conformación del plan de tratamiento, la visión del pronóstico y el éxito de todo tipo de rehabilitación protésica dental.

A lo largo de la historia, diversos tipos de tratamientos rehabilitadores en prótesis dental fija y removible han destacado por intentar reproducir con exactitud todas aquellas estructuras dentales ausentes y/o pérdidas para así poder recuperar la función tanto masticatoria, fonética así como la estética. Siendo esta última un desafío para el odontólogo de práctica general, al que se enfrenta cuando a la consulta acude un paciente parcialmente desdentado para una pronta rehabilitación protésica dental.

En la actualidad es posible ofrecer una alternativa estética para este tipo de casos, eliminando así los componentes retentivos vestibulares usando para ello *aditamentos de precisión o semiprecisión o también conocidos como Ataches*.

Estos aditamentos permiten que el paciente sienta una comodidad y seguridad a la masticación, al habla, al sonreír y con la ventaja de que los retenedores no se puedan observar a simple vista. Con esto podemos fundamentar que en prótesis parcial removible existe la posibilidad de ofrecer estética y que el odontólogo de práctica general sea capaz de poder realizar este tipo de tratamientos teniendo como base el conocimiento y manejo de los aditamentos de precisión y semiprecisión, pudiendo diferenciar entre cada uno de ellos,



conocer las aplicaciones de acuerdo a su clasificación y en qué tipo de diseños de prótesis dental poder elegir la mejor opción.

El uso de los aditamentos de semiprecisión requiere en su totalidad de una combinación entre prótesis dental fija y removible, haciéndose necesario, realizar un tallado de órganos dentarios para la confección de coronas totales que se convertirán en pilares de soporte de un atache, más a parte la prótesis removible; sin hacer menos importantes los procedimientos que se requieren en el laboratorio dental para la confección de la prótesis dental. Es importante tomar en cuenta que el presupuesto económico incrementará, lo que de manera inmediata se deberá informar al paciente.

Los aditamentos de precisión y semiprecisión han sido desarrollados principalmente en Europa, son pocas las casas comerciales que venden estos productos, por lo tanto el costo de los mismos siempre han sido muy elevados. El problema más grande que encontramos al poner aditamentos es el desabasto, no es fácil conseguir sus repuestos para dar el mantenimiento adecuado de la prótesis.

En el presente trabajo, se describirá a detalle el seguimiento de un caso clínico rehabilitando protésicamente arcada superior e inferior, parcialmente desdentadas, con prótesis dental fija y removible con ataches y prótesis convencional removible.

II ANTECEDENTES

En el afán de eliminar los brazos retentivos que en la parte vestibular resultan ser antiestéticos, surgen los propiamente denominados *atches* o *aditamentos de retención* o *anclajes*, descritos en primer lugar por Evans en 1888. ¹

El primer *aditamento de precisión intracoronal* fue diseñado por Herman Chayes en 1906, era en sección transversal en forma de T, después fue modificado dándole una forma de H, con la adición de una placa proximal o pestaña para incrementar el área superficial entre las partes macho y hembra, brindando más retención por fricción (figura 1).²

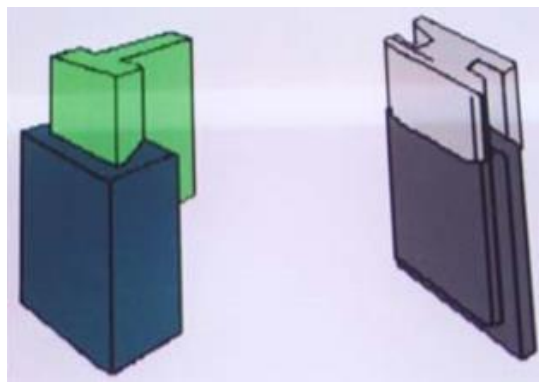


Figura 1 Aditamentos T y H.

Hernández y Domínguez, mencionan en su artículo publicado en el 2008 que desde 1921 se tiene conocimiento de los rompefuerzas articulados, que se publicarían unos años después en el libro de Kennedy “*Partial Denture Construction*” (Publishing Co. NY, 1928). También mencionan que de 1915 a 1935 existían unos cuantos aditamentos de anclaje en forma de T o H y barras de los cuales existían unos 120 diseños diferentes manufacturados en laboratorio o maquinados.

Desde entonces hasta el día de hoy siguen siendo utilizados y han estado saliendo nuevos diseños, teniendo aplicaciones en prótesis fija, prótesis parcial removible, sobredentaduras e implantes. Siendo las dos primeras de mayor interés al combinarse en una prótesis parcial removible con aditamentos de anclaje.²

Arne F. Boeckler en su artículo de *Estudio de aditamentos prostodónticos para el anclaje de prótesis removible* describe el tipo de aditamentos y las ventajas e inconvenientes específicos, así como aspectos funcionales, biológicos y técnicas, de cada uno de los sistemas, y presentar criterios para la selección clínica de los aditamentos.

Entre los que destacan aditamentos de *anclaje de bola sobre implantes*, los *anclajes locator*, *anclajes de barra*, *anclajes magnéticos*, entre otros (figura 2).³

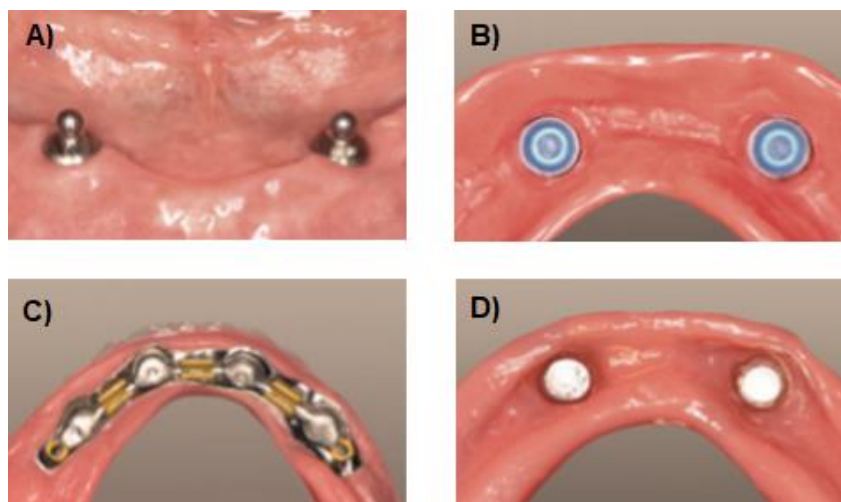


Figura 2 Aditamentos prostodónticos; A) Anclajes de bola B) Anclajes locator C) Anclajes de barra D) Anclajes magnéticos

En el 2014, Lugo-Ancona y Colaboradores mencionan en su artículo, que la principal indicación de los aditamentos de semiprecisión ha sido la estética, al eliminar los ganchos, cuya visión no es de ningún modo gratificante. En el campo funcional una prótesis parcial removible con aditamentos tiene la ventaja de una mejor retención y un asentamiento en la boca comparable al que proporciona una prótesis fija. Así como también especifican que los aditamentos pueden ser aplicados en coronas, puentes, dentaduras parciales, sobredentaduras e implantes. En su artículo detallan el seguimiento de un caso clínico en paciente femenino de 72 años de edad, desdentada total superior y una clase I Kennedy inferior, a quien se rehabilitó con una prótesis total superior mucosoportada y colocación de coronas metal porcelana ferulizadas en órganos dentarios 4.4 y 4.5 y 3.4 y 3.5, con aditamentos de semiprecisión y la colocación de una prótesis removible inferior de metal-acrílico (figura 3).⁴

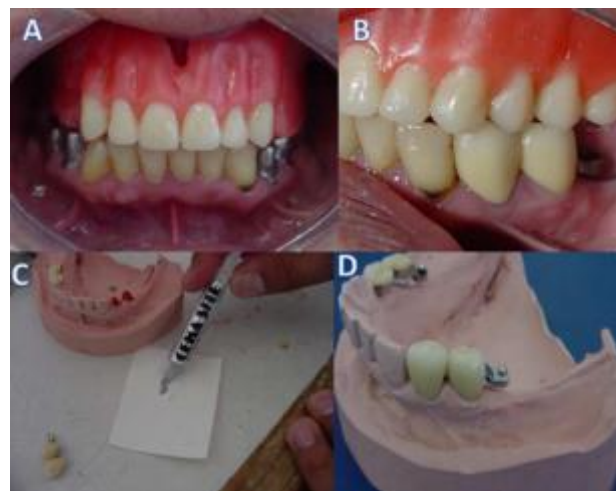


Figura 3 Plan de tratamiento: A) Dentadura total superior B) Coronas metal porcelana C) Adhesión del aditamento D) Prótesis fija con el aditamento extracoronal (macho).

Se llegó a la conclusión de que la confianza del paciente aumentó, se resaltó un mejor pronóstico a los dientes pilares gracias a la disminución y distribución de las fuerzas, a diferencia de los ganchos que pueden ejercer palancas nocivas sobre los pilares y el éxito del plan de tratamiento radicó en la comunicación con el paciente, la resolución de dudas, el no ofrecerle falsas expectativas y sobre todo, resolver las necesidades funcionales, estéticas y armónicas del paciente (figura 4).⁴

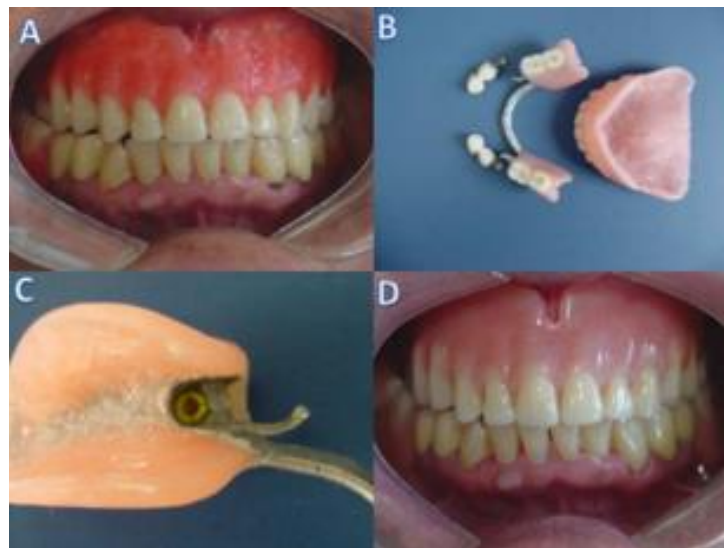


Figura 4 Tratamiento terminado: A) Prueba de dientes superior e inferior en cera en boca B) Prótesis terminadas C) Activación de la porción "Hembra" de los aditamentos D) Fotografía final.

III MARCO TEÓRICO

El concepto de restaurar dientes en forma fija existe desde épocas muy remotas. El hombre que básicamente es una persona muy vanidosa, ha buscado sustituir los dientes perdidos con dientes tallados de animales, o bien, de otros humanos, sujetándolos, con ligaduras de metal muy fino.⁵

La pérdida parcial o completa de la dentición natural es, en realidad, el resultado de afecciones de las superficies dentales calcificadas (caries dental) o de los tejidos de sostén (enfermedades periodontales). Ambos procesos patológicos suelen ser crónicos y afectar a los individuos en diferentes épocas de su vida.⁶

3.1 PRÓTESIS DENTAL PARCIAL FIJA

Es un aparato protésico permanentemente unido a los dientes remanentes, que sustituye uno o más dientes ausentes. Durante mucho tiempo este tipo de restauración se ha denominado *punte* (figura 5).⁷

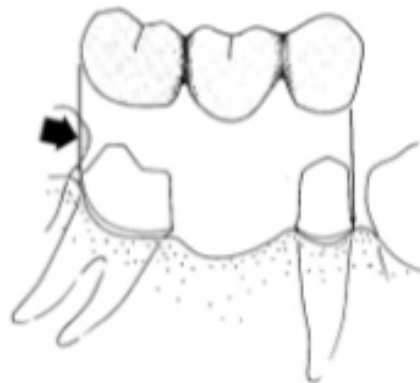


Figura 5 Prótesis dental parcial fija.



3.1.1 Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones generales:

- *Psicológicas:* Muchos pacientes no toleran una prótesis removible por sentir que no es “parte de ellos”, pero una prótesis fija, en general, es aceptada rápidamente como parte de la dentadura natural.
- *Enfermedad sistémica:* En el caso de un paciente con probabilidades de sufrir pérdidas repentinas de conciencia, o espasmos, como en epilepsia, cualquier tipo de aparato removible está contraindicado.
- *Consideraciones ortodónticas:* La prótesis fija permite, en estos casos en particular, permite una ubicación más positiva, de los dientes que con cualquier otro método.
- *Razones periodontales:* Cuando los dientes son algo móviles o tienden a migrar, la manera ideal para estabilizarlos es la colocación de una férula fija o de un puente fijo-fijo si el diente requiere ser reemplazado.
- *Fonación:* A menudo el volumen de una prótesis removible inducirá a mayores dificultades de la fonación, la prótesis fija ayuda a la corrección de un defecto de la misma.
- *Función y estabilidad:* Sin duda la mayor estabilidad de la prótesis al estar fijada contribuye a la masticación normal, las fuerzas de oclusión se aplican sobre el periodonto y por tanto sobre el hueso alveolar y el de los maxilares como lo ha previsto la naturaleza.⁸



Indicaciones locales:

- *Dientes adecuados como pilares que requieren restauración:* Cuando los dientes seleccionados como pilares de puente requieren ser restaurados, la mayoría de las veces con coronas, el puente es lo más indicado, ya que se necesitará menos tiempo para realizarlo que para restaurar a ese diente.
- *Falta de espacio para una reposición adecuada:* Si un diente no es reemplazado inmediatamente después de la extracción, a menudo se produce alguna pérdida de espacio que puede hacer difícil la colocación de una prótesis estética satisfactoria.
- *Necesidad de cambios en la morfología de los dientes pilares:* Cuando la morfología de los dientes adyacentes al que debe reemplazarse necesita ser modificada, en general lo más indicado es un puente. Un ejemplo lo constituye el caso de dientes rotados o muy abrasionados.
- *Angulación desfavorable de los dientes para una prótesis removible:* Cuando los dientes están muy inclinados puede estar contraindicada una prótesis convencional de *romo-cobalto* a causa de que no llena a la zona retentiva y que dará lugar a acumulaciones alimentarias.⁸



Contraindicaciones generales:

- *Incapacidad del paciente para cooperar*
 - a) **Psicológica:** Aquellas personas con carácter aprehensivo; esta actitud tendrá un efecto adverso en el operador de modo que se verá más inclinado a apresurar su trabajo y por lo tanto correr el riesgo de cometer errores, que prologuen las maniobras operatorias o traerán como consecuencia un nivel de trabajo más bajo y una mayor posibilidad de fracaso.
 - b) **Médicas:** Algunas enfermedades hacen imposible la cooperación del paciente, a pesar de su propio deseo (por ejemplo espasticidad o trombosis cerebral).
- *Edad del paciente*
 - a) **Pacientes adolescentes:** En pacientes muy jóvenes el pronóstico es malo a causa de las coronas clínicas cortas, las cámaras pulpares grandes, la gran actividad de caries y la mayor probabilidad de traumatismos. Es preferible evitar la prótesis en un paciente que tenga menos de 21 años.
 - b) **Pacientes ancianos:** En pacientes de mucha edad, no se sugiere por los tiempos que se prolongan en las maniobras operatorias. El uso de prótesis removible reducirá mucho el tiempo en el sillón. Se aplican las consideraciones en los que la expectativa de vida es corta.
- *Contraindicaciones de la anestesia local:* Un correcto trabajo de coronas y puentes no puede realizarse, en general, sin la ayuda de anestesia local. Tienen validez las enfermedades hemorrágicas, los tratamientos anticoagulantes y la alergia a los anestésicos locales.⁸



- **Gran actividad de caries:** Cuando hay una gran actividad de caries se presenta la probabilidad de que se produzcan estas lesiones en los márgenes de los retenedores y por tanto un mayor peligro de fracaso en el puente. Esto ocurre en especial en el caso de caries cervicales.
- **Consideraciones gingivales y periodontales**
 - a) **Gingivitis marginal grave:** Cualquier prótesis pese a su perfección provocara cierta irritación gingival, que aunque mínima agravará cualquier gingivitis ya presente, la cual deberá ser tratada antes de considerar la colocación de una prótesis.
 - b) **Enfermedad periodontal avanzada:** Cuando el estado periodontal de la boca es malo y hayan comenzado a producirse migraciones, el pronóstico de los dientes es sin duda malo.

Contraindicaciones locales:

- **Pronóstico de los dientes pilares**
 - a) Factores que afectan a la corona
 - **La resistencia de la corona:** E incluso la del tejido dentario remanente después de cualquier tratamiento necesario, como la remoción de caries. Cuando la dentina esta malformada y débil, caso de la dentinogénesis imperfecta los dientes no pueden usarse como pilares.
 - **Magnitud y ubicación de la caries:** Las caries subgingivales profundas contraindican con fuerza el uso de un diente como pilar de puente.
 - **Posibilidad de retención adecuada:** Depende de la longitud, el tamaño y la forma de la corona.⁸



b) Factores que conciernen a la raíz

- **El estado apical:** Si existe cualquier infección apical debe tratarse y comprobar la efectividad del tratamiento antes de utilizar al diente como pilar del puente.
- **El área efectiva de la superficie radicular del diente:** Debe ser suficiente para soportar cualquier carga que se pueda realizar sobre él.
- **El estado periodontal de los dientes:** Cuando peor sea el estado periodontal más baja será el área de la superficie radicular y menor el soporte óseo disponible para el puente.
- **Longitud de la brecha:** Cuanto mayor sea la brecha mayor será la carga que se realizará sobre los dientes pilares y por su puesto se llega a un punto en que la prótesis removible está indicada para obtener cierto grado de soporte en los tejidos blandos y de esta manera evitar la sobre carga de pilares.
- **Inclinación o rotación desfavorable de los dientes:** Aquellos dientes angulados en forma tan desfavorable, que la preparación adecuada para un puente fijo resulta muy difícil.⁸



3.1.2 Ventajas y desventajas

Ventajas:

- *Estética:* Es una consideración fundamental, sobre todo en casos de pérdida de dientes en la parte anterior de la boca.
- *Masticación:* No obstante en cuanto mayor sea el número de dientes en boca, el paciente podrá triturar mejor los alimentos al momento de ingerirlos.
- *Estabilidad oclusal:* Se recupera la estabilidad oclusal, al evitar, inclinación y sobreerupción de los dientes remanentes, que eventualmente si no se coloca la prótesis fija, se producen interferencias oclusales.
- *Mantendrá la posición de los dientes antagonistas:* Así se evita la sobreerupción dental de los dientes remanentes.
- *Ferulización periodontal:* Tras el tratamiento con éxito de una enfermedad periodontal avanzada, a veces hay que ferulizar dientes que presentan una movilidad incomoda. ^{9,10}



Desventajas:

- *Lesión del diente y la pulpa:* Siempre que se prepara un diente existe peligro de lesión pulpar, al preparar dientes para puentes convencionales o prótesis con attaches de precisión es necesario eliminar cantidades sustanciales de tejido dental sano.
- *Caries secundaria:* Al igual que sucede con otras restauraciones, los puentes comportan cierto riesgo de microfiltración y caries.
- *Fracasos:* El fracaso se debe a un incidente aislado (como por ejemplo un golpe), un proceso patológico progresivo o una mala planificación.
- *Efectos sobre el periodonto:* Hay pruebas evidentes que indican que los márgenes subgingivales de las coronas, formen parte de un puente o no, aumentan, el riesgo de inflamación gingival. Incluso los márgenes supragingivales con un mal mantenimiento pueden dar lugar a efectos periodontales.
- *Costos y molestias:* El costo de una prótesis dental parcial fija, aumenta proporcionalmente con el número de dientes ausentes. En ocasiones se producen algunas molestias como tener que mantener la boca abierta durante un periodo de tiempo largo al momento de preparar los dientes.^{9,10}

3.1.3 Clasificación de la prótesis dental parcial fija

Hay muchas clases de prótesis fijas, desde la más pequeña hecha en una pieza hasta la que cubre todo un arco. Los factores que intervienen en el diseño de una prótesis fija dependen de la cantidad de estructura dental que se va a reemplazar y el número de dientes comprendidos en la misma.⁵

A) Según la preparación dentaria

Intracoronarias:

Cuando se cuenta con la suficiente estructura dentaria coronaria para retener y proteger una restauración bajo las fuerzas previstas de la masticación. En este caso se utiliza para restaurar, las incrustaciones. Y pueden confeccionarse con material cerámico o de aleaciones metálicas.¹¹

Figura 6

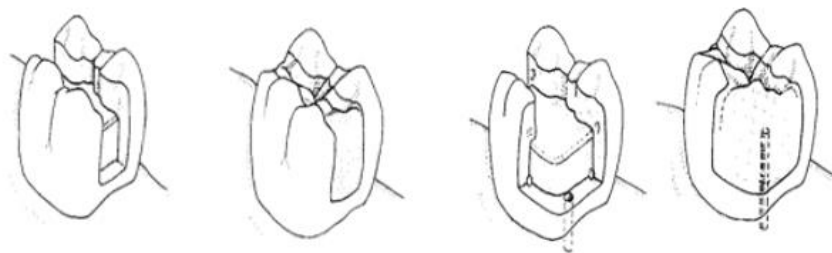


Figura 6 Prótesis dental intracoronaria.⁷

Extracoronales:

La presencia de una estructura dentaria coronaria insuficiente para retener la restauración dentro de la corona del diente requiere una corona.¹¹

Figura 7

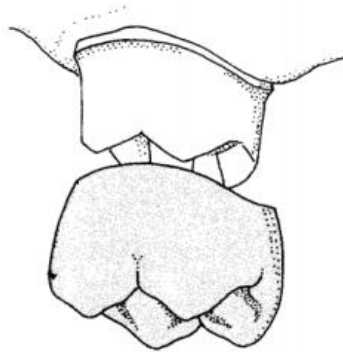


Figura 7 Prótesis dental extracoronaria.⁷

B) Según el número de dientes

Corona individual: Es una restauración extracoronaria cementada que cubre la superficie externa de la corona clínica de un solo diente. Debe reproducir la morfología y los contornos de las partes dañadas de la corona de un órgano dental; así como desempeñar su función. También ha de proteger la estructura dentaria remanente.¹¹ Figura 8



Figura 8 Corona individual.¹²

Puente fijo (dos o más dientes): Restauración cementada a dientes de soporte primario.⁵ Figura 9



Figura 9 Prótesis dental parcial fija; A) Vista vestibular B) Vista lingual.¹²

C) Según el material de confección

Metálicas:

Se utiliza cuando, la descalcificación o la caries han atacado todas las superficies axiales de un diente posterior o cuando dichas superficies han sido restauradas previamente. Al recubrir toda la estructura dentaria remanente, con una corona totalmente metálica puede significar un refuerzo y soporte para el diente.¹¹ Figura 10



Figura 10 Prótesis dental fija totalmente metálica.¹³

Metal-Cerámica:

Consiste en una capa de cerámica adherida a una cofia delgada de metal colado que se adapta a la preparación del diente. Gracias a la subestructura de metal, las restauraciones de metal cerámica poseen una fuerza mayor a la de las restauraciones solo de cerámica.¹¹ Figura 11¹⁴



Figura 11 Prótesis dental fija de metal porcelana.

Cerámicas:

De todas las restauraciones dentales es la que puede conseguir un mejor resultado estético. Sin embargo, al componerse totalmente de cerámica, una sustancia frágil entre sí, resulta más susceptible a la fractura.¹¹ Figura 12¹⁵



Figura 12 Prótesis dental fija totalmente cerámica.

3.1.4 Componentes de la prótesis dental parcial fija

Los componentes básicos de una prótesis fija son (figura 13)¹⁶:

- Pilar
- Retenedor
- Póntico
- Conector

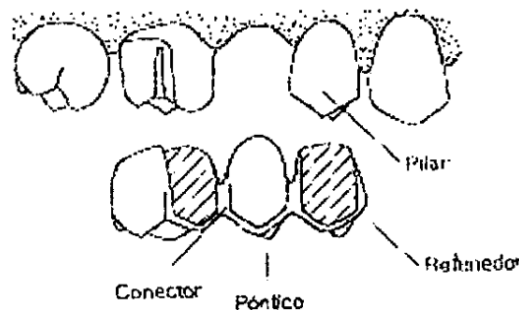


Figura 13 Componente de la prótesis dental parcial fija.

El *pilar* es el diente que soporta a la prótesis. Estos poseen diferente capacidad para soportar el puente y ello depende de factores tales como el área de la membrana periodontal y el largo y número de raíces.^{16,17}

El *retenedor* es la restauración que va cementada a los pilares previamente preparados. Podría ser intracoronario o extra coronario. Una restauración tipo Veneer total o parcial es un ejemplo de estos últimos.¹⁶

El *póntico* es el diente artificial que reemplazara a los dientes perdidos. Podrán estar hechos de porcelana, acrílico o metal, o una combinación de estos.¹⁶

El *conector* es la unión entre el póntico y el retenedor. Podrá ser una unión en soldadura, una estructura colada (rica en alúmina, si es toda de porcelana), una cola de castor o rompiefuerzas, un retenedor de precisión o un largo brazo elástico.¹⁶

- **Póntico**

El tramo de puente o póntico es el elemento que le da eventualidad al puente. Se encuentra suspendido de una prótesis fija que reemplaza al diente perdido.¹⁸

Clasificación del póntico

El póntico se clasifica:

- *Según el material:*
 - Metálico
 - Cerámico
 - Metal cerámico
 - Metaloplástico
- *Según la derivación de la unión de fuerza:*
 - Rígido-soldado-colado
 - Articulado¹⁸

Requisitos de un póntico

- Contacto del póntico con el reborde: metálico o cerámico.
- Contacto en silla con el reborde.
- La superficie de la terminación del póntico debe ser convexa en todo sentido para facilitar la higiene.
- La tronera gingival debe ser abierta para permitir el paso del cepillo interdental.
- El póntico debe estar en la misma línea recta que une a los pilares (línea de sustentación) si se hallara por fuera de esta línea se ejercerían fuerzas de torsión sobre los pilares.
- La cara oclusal del póntico debe ser más pequeña, reduciéndola a expensas de lingual.

- Restaurar función, estética y confort.
- Impedir la migración de los dientes contiguos.¹⁸

Hay situaciones especiales donde no pueden cumplirse estos requisitos:

- Reborde residual excesivamente reabsorbido.
- Paciente que acumula tártaro en el sector antero-inferior (la terminación gingival debe estar lo más alejada de la encía).
- Prótesis fija inmediata.

Tipos de tramo de puente o pónico

Existe varios tipos de pónicos, los más utilizados son (figura 14)¹⁸:

- En silla de montar
- En pico de flauta
- Higiénico, fisiológico o americano:
- Cónico o forma de bala

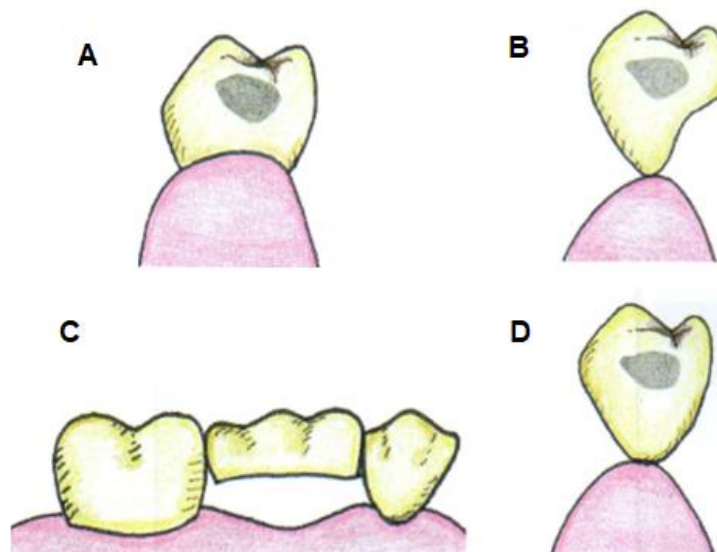


Figura 14 Tipos de pónico: A) Silla de montar B) Pico de flauta C) Higiénico D) Cónico o forma de bala.

3.1.5 Principios de la preparación para piezas dentarias

Los dientes no poseen la capacidad renegadora observada en la mayoría de los tejidos. Por tanto, una vez perdidos el esmalte o la dentina a consecuencia de caries, traumatismo o desgaste, deben utilizarse materiales restauradores para restablecer la forma y la función.

Los dientes requieren una preparación para recibir las restauraciones y estas preparaciones deben basarse en principios fundamentales; los principios de una buena preparación dental se dividen en tres amplias categorías¹⁹: Figura 15

- a) *Consideraciones biológicas, que influyen en la salud de los tejidos orales.*
- b) *Consideraciones mecánicas, que influyen en la integridad y durabilidad de la restauración*
- c) *Consideraciones estéticas, que influyen en el aspecto del paciente.*

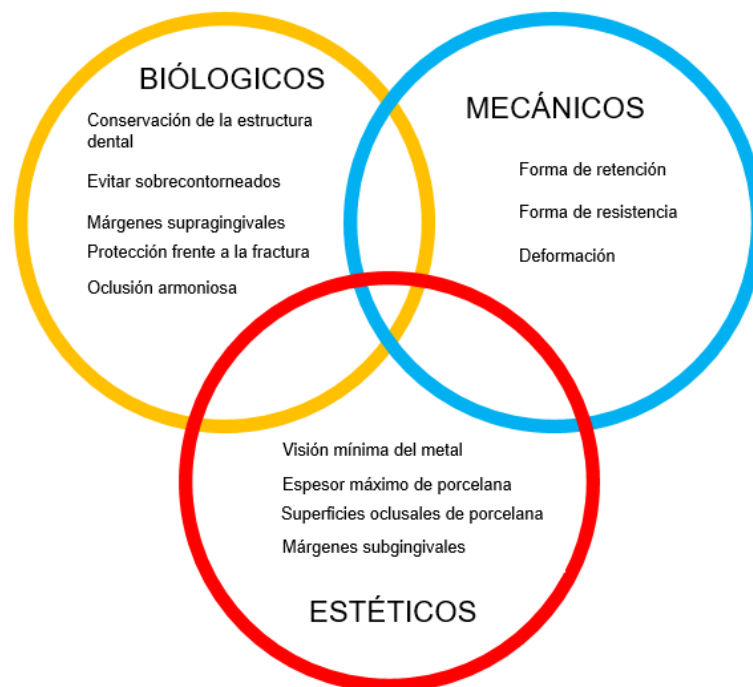


Figura 15 Principios biológicos para la preparación de piezas dentarias. Fuente directa



Para preparar una pieza dentaria es necesario tener un conocimiento exacto de su morfología, biología y función. Debe tenerse en cuenta que toda preparación es una agresión a la pulpa dentaria y es preciso minimizar dicha agresión hasta el punto que no produzca daños irreversibles.

Los principios que deben tomarse en cuenta al momento de realizar una preparación dentaria son:

A) Anatomía

La *anatomía* es, la encargada de brindar función a la preparación.

B) Anclaje

A mayor superficie dentaria preparada mayor es el *anclaje*, el cual es la fricción que se logra entre las paredes de la preparación y la restauración. Esta fricción es la encargada de brindarle *retención* y *resistencia* a la restauración.

La *retención* es la capacidad de impedir la remoción de la restauración a lo largo de su eje de inserción durante la masticación.

La *resistencia*, dada por la forma de la preparación dentaria, evita el desalojo de la restauración por fuerzas dislocantes.

C) Terminación periférica

La *terminación periférica*, es la zona que está en contacto con el medio bucal y se une a la restauración. Tiene principalmente tres funciones:

- Cierre marginal.
- Limitación de la preparación.
- Relacionar la restauración con el tejido periodontal.¹⁸

D) Solidez estructural

La *solidez estructural*, se refiere a la masa de material que pueda soportar las fuerzas de la oclusión. Esta masa debe quedar confinada al espacio creado por la preparación dentaria solo de esta forma la oclusión en la restauración puede ser armoniosa y los contornos axiales normales evitando los problemas periodontales de la restauración. Debemos tener en cuenta los siguientes parámetros:

a) *Reducción oclusal*

Una de las características más importantes para proporcionar una masa adecuada de metal y la fuerza necesaria a la restauración reside en la restauración oclusal (figura 16)⁷.

- ***En Aleaciones de oro***

Cúspides funcionales: espacio de 1.5 mm (linguales de los molares y premolares superiores y vestibulares de los molares y premolares inferiores).

Cúspides no funcionales: Basta con un espacio de un 1mm.

- ***En Coronas metal cerámica***

Cúspides funcionales: 1.5 mm – 2 mm.

Cúspides no funcionales: 1 mm – 1.5 mm.

- ***En Coronas totalmente cerámicas***

El espacio será de 2 mm.

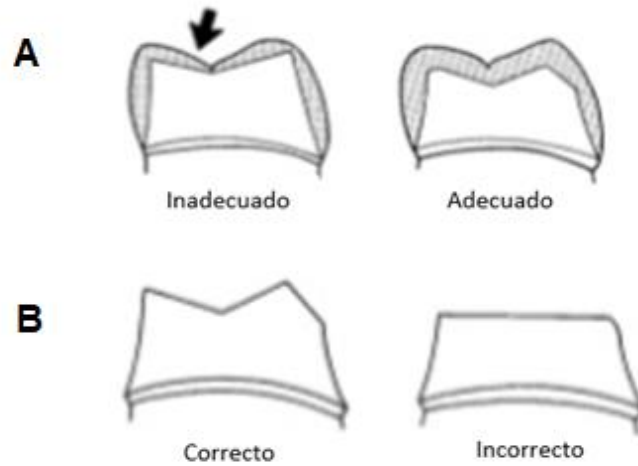


Figura 16 A) Una reducción oclusal inadecuada no proporciona el espacio necesario para una restauración colada de un grosor adecuado B) La reducción oclusal debe reproducir los planos inclinados básicos en lugar de tallar una superficie plana.

b) Bisel de la cúspide funcional

Una parte integral de la reducción integral de la reducción oclusal la constituye el bisel de la cúspide funcional. Un bisel ancho sobre las vertientes linguales de las cúspides linguales superiores y las vertientes vestibulares de las cúspides vestibulares inferiores proporciona espacio para una masa adecuada de metal en un área de gran contacto oclusal (figura 17)⁷.

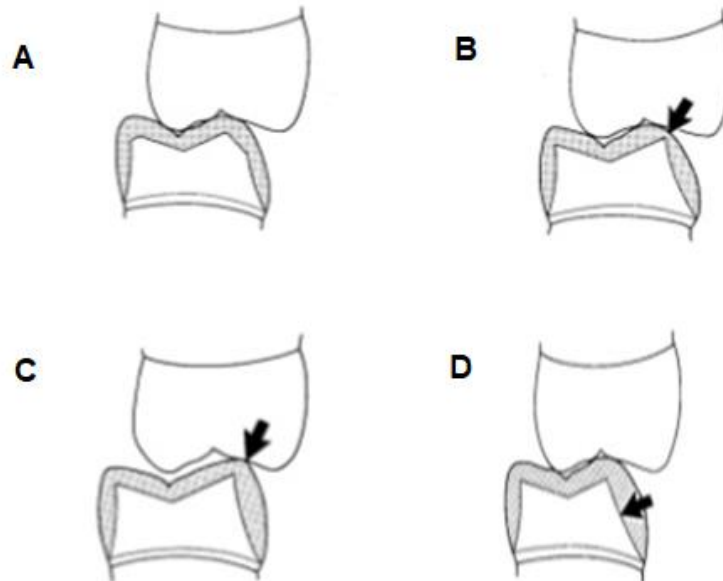


Figura 17 A) El bisel de la cúspide funcional constituye una parte integral de la reducción oclusal B) La falta de bisel de la cúspide funcional puede provocar una zona delgada o una perforación en la restauración colada C) La falta de bisel de la cúspide funcional puede dar lugar a un sobrecontorneado y a una oclusión defectuosa D) La sobreinclinación de la superficie vestibular destruirá excesiva estructura dentaria al tiempo que reducirá la retención.

c) Reducción axial

También juega un papel importante a la hora de asegurar espacio para obtener un grosor adecuado del material restaurador. Si las restauraciones se realizan con contornos normales sobre preparaciones pero sin una reducción axial adecuada, se lograrán paredes delgadas sujetas a distorsión (figura 18)⁷.

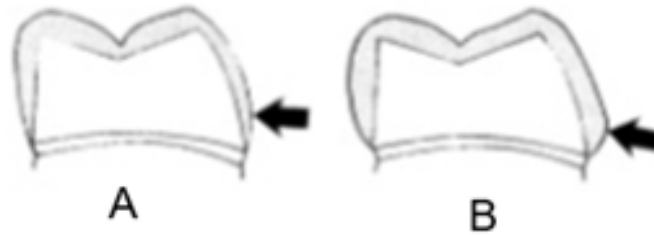


Figura 18 A) La reducción axial inadecuada puede producir paredes delgadas
B) Una restauración bulbosa o sobrecontorneada.

E) Integridad marginal

La *integridad marginal* está dada por la línea de acabado de la preparación quien también puede afectar el grado de adaptación de la restauración.

F) Preservación del periodonto

Con respecto a la *preservación del periodonto*, siempre que sea posible, las líneas de acabado han de situarse en el esmalte. Se ha descrito que las restauraciones subgingivales constituyen un factor etiológico importante en la periodontitis. Cuanto más profundo este el margen de la restauración en el surco gingival, mayor será la respuesta inflamatoria.⁷

Márgenes de la preparación

La línea de la terminación de la preparación deberá estar ubicada, idealmente, en la mitad del surco gingival sano, en la superficie vestibular y a nivel gingival en las áreas linguales y proximales. En dientes muy cortos, también, por razones de retención y estabilidad, la terminación será subgingival en su totalidad (tabla 1)^{18,19}.

Tabla 1 Tipos de márgenes.

Ventajas	Inconvenientes	Indicaciones	
Conservador con la estructura dental.	No proporciona suficiente volumen.	No recomendado.	 Filo de cuchillo

Continúa...

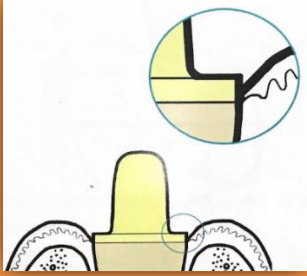
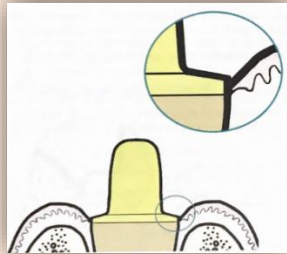
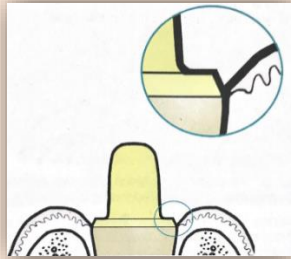
..

...continuación

Ventajas	Inconvenientes	Indicaciones	
Conservador con la estructura dental.	Localización del margen difícil de controlar.	Ocasionalmente en dientes inclinados.	<p>Borde con cincel</p>
Ventajas	Inconvenientes	Indicaciones	
Elimina esmalte no soportado, permite el acabado en metal.	Extiende la preparación al surco si se utiliza sobre el margen apical.	Margen vestibular de las restauraciones maxilares de recubrimiento parcial y márgenes de inlay y onlay.	<p>Bisel</p>
Ventajas	Inconvenientes	Indicaciones	
Margen claro, volumen adecuado, fácil control.	Requiere cuidado para evitar lengüeta de esmalte no soportado.	Restauraciones metálicas coladas, margen lingual de coronas de metal porcelana.	<p>Chamfer</p>

Continúa...

...continuación

Ventajas	Inconvenientes	Indicaciones	
Volumen de material restaurador.	Menos conservador con la estructura dental.	Margen vestibular de coronas de metal porcelana, coronas de cerámicas completas.	 <p>Hombro</p>
Ventajas	Inconvenientes	Indicaciones	
Volumen de material, ventajas del bisel.	Menos conservador con la estructura dental.	Margen vestibular de coronas de metal porcelana	 <p>Hombro inclinado</p>
Ventajas	Inconvenientes	Indicaciones	
Volumen de material, ventajas de bisel.	Menos conservador, extiende la preparación apicalmente.	Margen vestibular de coronas de metal porcelana posteriores con márgenes supragingivales.	 <p>Hombro biselado</p>

3.1.6 Ley de ante

La *relación corona-raíz* o soporte periodontal se determina y valora mediante la aplicación de una regla que se denomina *Ley de Ante*, que establece “*en prótesis fija, la suma de las superficies periodontales de los dientes pilares debe ser igual o mayor que el área periodontal que correspondería a los dientes que se reemplazan*”.

Si bien pueden haber algunas excepciones de esta regla, a veces la superficie periodontal de los dientes pilares puede llegar a ser entre un 15 o 20 por ciento menor que el valor igual, se recomienda calcularla al planear un puente.

La *relación corona-raíz* aceptada como favorable es de 2:3, la mínima aceptada es 1:1 en circunstancias normales, esta última puede considerarse adecuada si los dientes antagonistas a una prótesis parcial fija son artificiales, la fuerza oclusal será menor, produciéndose menos tensión sobre los pilares.⁹

Figura 19

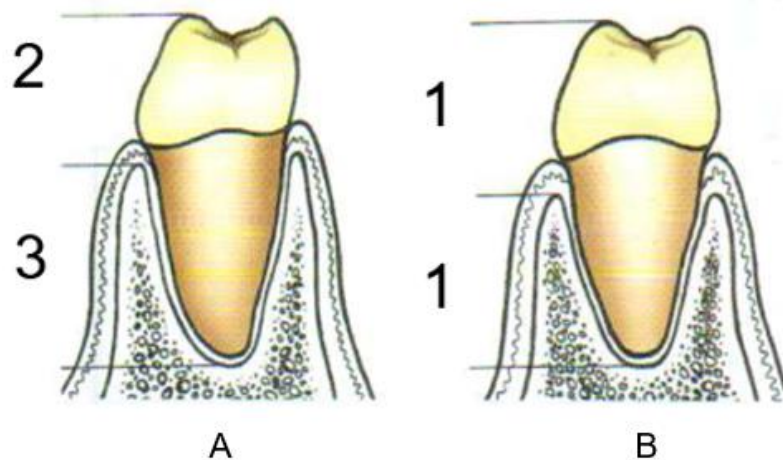


Figura 19 Relación corona-raíz: A) Favorable B) Mínima aceptada.¹⁸

3.2 PRÓTESIS DENTAL PARCIAL REMOVIBLE

Es una restauración protodóntica que suple los dientes y estructuras relacionadas de un arco parcialmente desdentado y que el paciente puede colocarse y quitarse.⁶ Figura 20

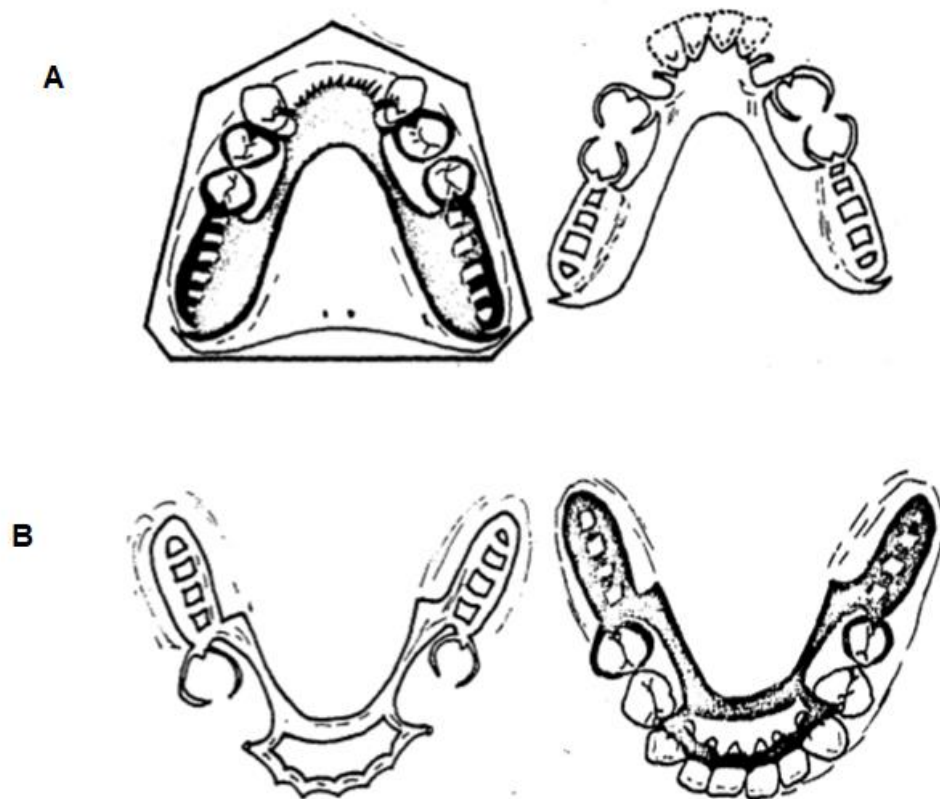


Figura 20 A) Prótesis dental parcial removible superior B) Prótesis dental parcial removible inferior.²⁰



3.2.1 Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones:

- *Longitud del espacio edéntulo:* Los dientes adyacentes a una zona edéntula larga, soportan una dentadura parcial recibiendo soporte y estabilidad de los dientes del lado opuesto del arco así como también del reborde residual.
- *Ausencia de diente posterior al espacio edéntulo:* Cuando no existe diente posterior al espacio edéntulo para actuar como pilar de una prótesis dental fija.
- *Soporte periodontal disminuido en los dientes remanentes:* Cuando después de una terapia periodontal, los dientes remanentes han perdido una cantidad considerable de soporte óseo y por lo tanto no son capaces de soportar una prótesis dental fija.
- *Necesidad de reemplazar los dientes inmediatamente después de su extracción:* El reemplazo de los dientes inmediatamente después de su extracción no puede realizarse de una forma satisfactoria con las prótesis fijas, ya que presentan muchos problemas, incluyendo la futura resorción ósea del reborde.
- *Requerimientos del paciente:* Algunas veces el paciente insiste en una prótesis removible en lugar de una fija por las siguientes razones: a) Para evitar procedimientos operatorios en dientes sanos b) Por razones económicas.²¹

Contraindicaciones:

- *Cuando una prótesis parcial fija pueda tener éxito:* En pacientes cuyos dientes tengan una proporción corona raíz aceptable y puedan ser pilares de prótesis fija.
- *Cuando la higiene oral del paciente es pobre:* En pacientes que presentan alto porcentaje de placa dentobacteriana y/o presencia de cálculo dental.
- *Cuando el paciente presente problemas del sistema nervioso:* Que en un momento dado ponga en peligro su vida. (Por ejemplo en padecimientos epilépticos).²¹

3.2.2 Ventajas y desventajas

Ventajas:

- Posibilidades económicas: las prótesis removibles son construidas en gran parte con materiales poliméricos y, por lo tanto, poco costosos.
- El número, la posición, la alineación, y el estado de los dientes remanentes no afectan a la confección de una prótesis removible.
- Mejora la estética mejora, la fonética mejora la función masticatoria distribuye la carga oclusal de forma equitativa

Desventajas:

- El paciente experimenta una sensación insegura al mover con la lengua la prótesis removible.
- Los pacientes que padecen hiposalivación pueden tener grandes dificultades en usar la prótesis removible, debido principalmente a la ulceración de la mucosa de soporte.
- No es muy estética por los retenedores directos extracoronales en zona vestibular.
- Se llegan a introducir el alimento por debajo de la base de la prótesis parcial removible.²²

3.2.3 Clasificación de la prótesis dental parcial removible

La clasificación de la prótesis dental parcial removible se presenta:

A) Según el tipo de estructura:

Hay dos tipos de prótesis dental parcial removible dependiendo de si la estructura es *metálica* y *acrílica*.²² Figura 21



Figura 21 A) Prótesis dental parcial removible con estructura metálica
B) Prótesis dental parcial removible con estructura acrílica.^{23,24}

B) Según el tipo de soporte:

Puede clasificarse según el nivel de soporte brindado por los pilares:

Dentosoportada: La prótesis transmite las fuerzas oclusales que recibe hacia los pilares a través de los apoyos dentales.²² Figura 22



Figura 22 Prótesis dental parcial removible dentosoportada.²⁵

Dentomucosoportada: La prótesis transmite parte de las fuerzas oclusales que recibe a los pilares a través de los apoyos dentales y el resto de los rebordes alveolares.²² Figura 23



Figura 23 Prótesis dental parcial removible dentomucosoportada.²⁶

Mucosoportada: Esta prótesis no tiene apoyos dentales. Excepto ciertas fuerzas laterales que puedan transmitirse a los dientes contiguos a través de los contactos proximales, todas las fuerzas oclusales a que está sometida la prótesis se transmiten a los rebordes alveolares²². Figura 24



Figura 24 Prótesis dental parcial removible mucosoportada.²⁷

3.2.4 Clasificación de las arcadas parcialmente desdentadas

Es un método de clasificación propuesto originalmente por el Dr. Edward Kennedy en 1925. Su principal ventaja es que permite la visualización inmediata del arco parcialmente desdentado. Kennedy dividió todos los arcos parcialmente desdentados en cuatro tipos principales. Las zonas desdentadas que no sean las que determinan los tipos principales, fueron designadas como *espacios modificadores*.²⁸

- **Clase I:** Zonas desdentadas bilaterales, localizadas posteriormente a los dientes naturales remanentes.²⁸ Figura 25

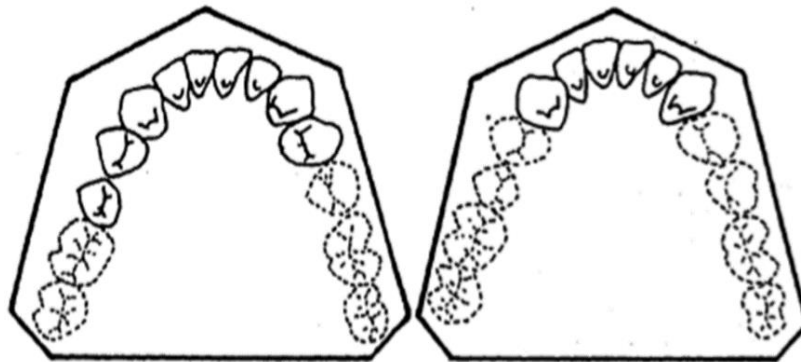


Figura 25 Clase I de Kennedy.¹⁶

Modificaciones de la clase I de Kennedy (figura 26)¹⁶.

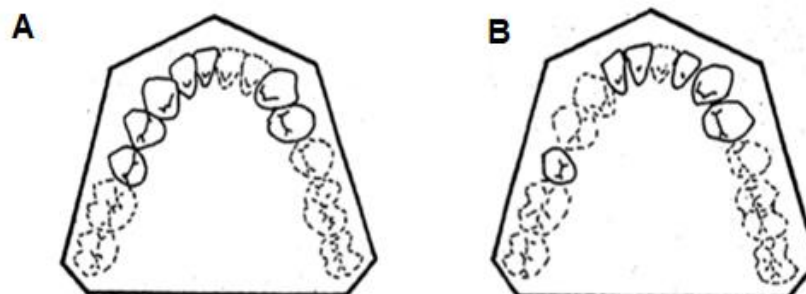


Figura 26 A) Clase I de Kennedy: modificación 1 B) Clase I de Kennedy: modificación 2.

- **Clase II:** Zona desdentada unilateral, localizada posteriormente a los dientes remanentes.²⁸ Figura 27

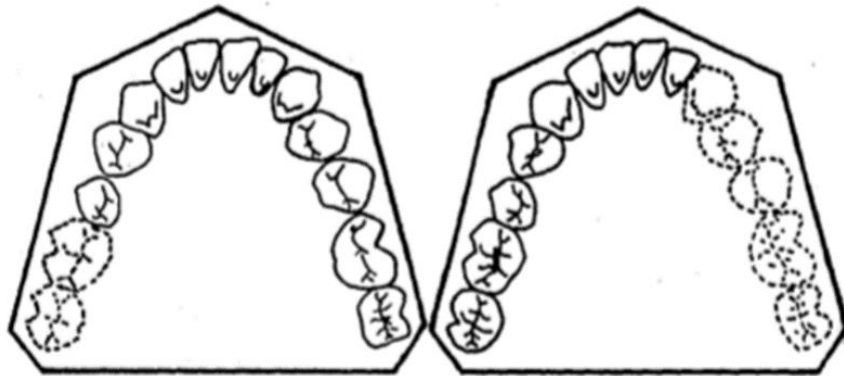


Figura 27 Clase II de Kennedy.¹⁶

Modificaciones a la clase II de Kennedy (figura 28).¹⁶

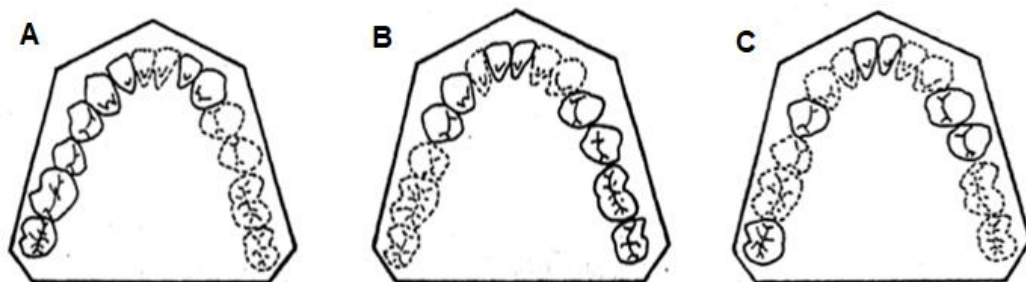


Figura 28 A) Clase II de Kennedy: modificación 1, B) Clase II de Kennedy: modificación 2, C) Clase II de Kennedy: modificación 3.

- **Clase III:** Zona desdentada unilateral con dientes remanentes naturales, anterior y posteriormente a ella.²⁸ Figura 29

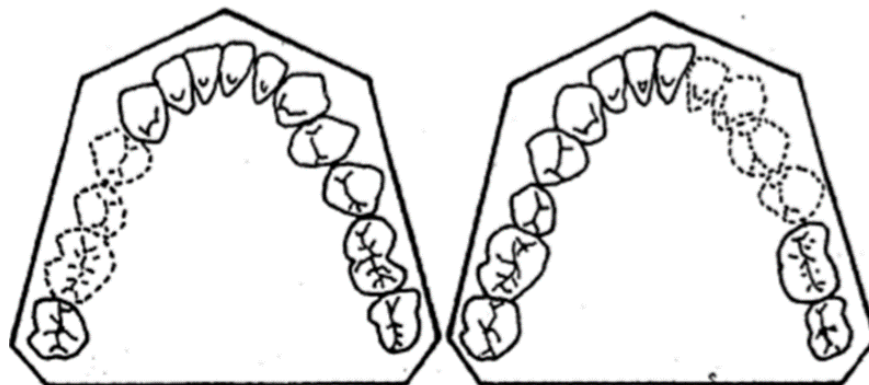


Figura 29 Clase III de Kennedy.¹⁶

Modificaciones a la clase III de Kennedy (figura 30).¹⁶

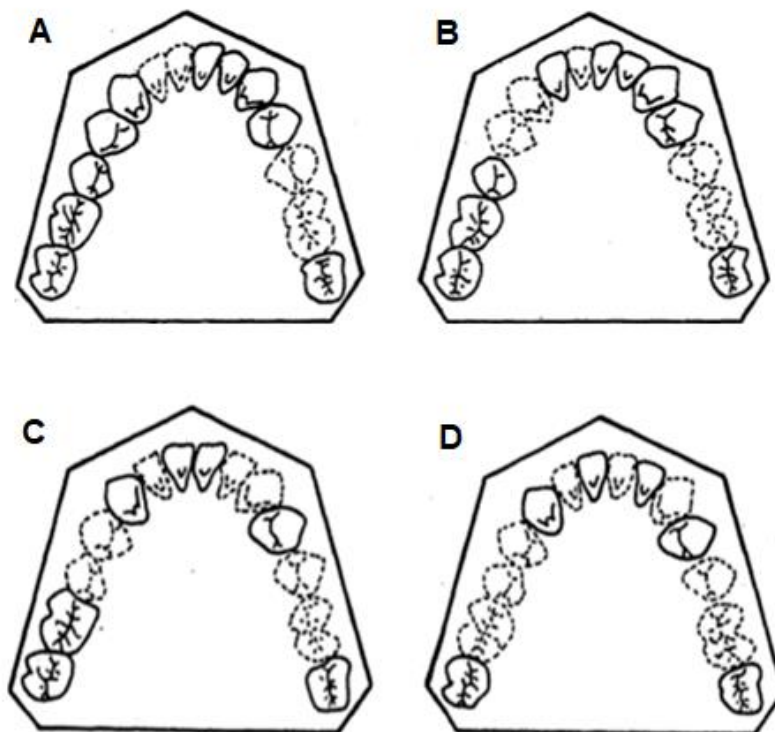


Figura 30 A) Clase III de Kennedy: modificación 1 B) Clase III de Kennedy: modificación 2 C) Clase III de Kennedy: modificación 3 D) Clase III de Kennedy: modificación 4.

- **Clase IV:** Zona desdentada única, pero bilateral (que cruza la línea media), ubicada anteriormente a los dientes naturales remanentes.²⁸

Figura 31

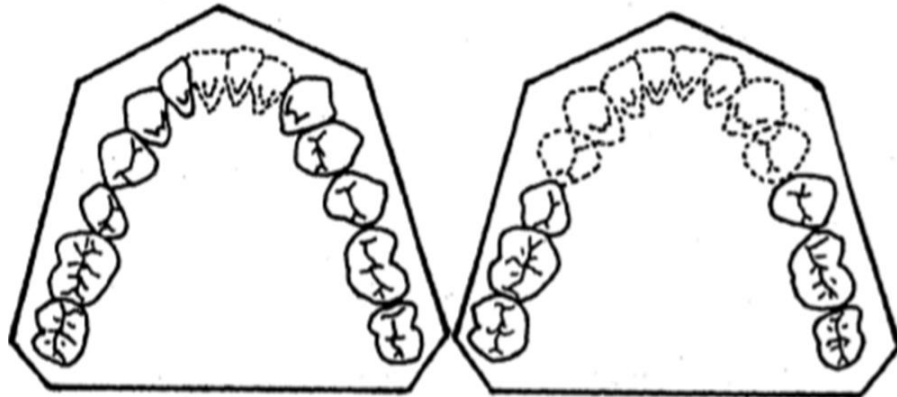


Figura 31 Clase IV de Kennedy.¹⁶

Modificaciones a la clase IV de Kennedy (figura 32).¹⁶

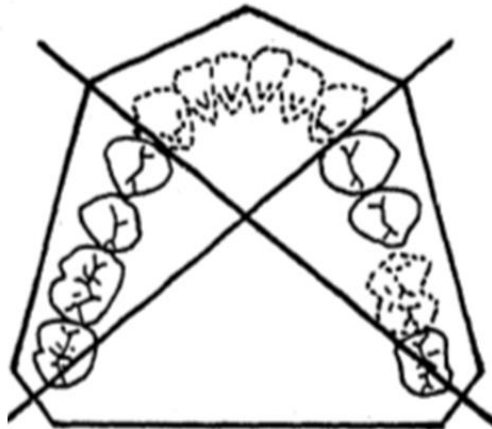


Figura 32 Esta clase es la única que no acepta modificación.

El Dr. Oliver C. Applegate añadió, en 1960, las clases V y VI a la clasificación de Kennedy.

- **Clase V:** Esta solo posee un par de molares en un solo lado de la boca y el resto está totalmente desdentado. La solución será una prótesis mucosoportada y se planteará la extracción de ambos molares para transformarla en un prótesis completa. De esta forma eliminaremos una fuente de interferencias con los molares y perdemos un punto importante de retención para una prótesis completa como es la tuberosidad. Hay que valorar en todo momento lo que sea más conveniente para el paciente (figura 33).²⁹



Figura 33 Clase VI de Applegate.

- **Clase VI:** Sólo existen los dos incisivos centrales. En esta situación también perdemos la zona incisiva para una retención de prótesis completa, por lo que se planteará su extracción. De esta manera obtendremos, quizá, mejores resultados. Pueden mantenerse un tiempo en la boca para su posterior extracción y su incorporación a la prótesis, que es de transición a una prótesis total (figura 34).²⁹

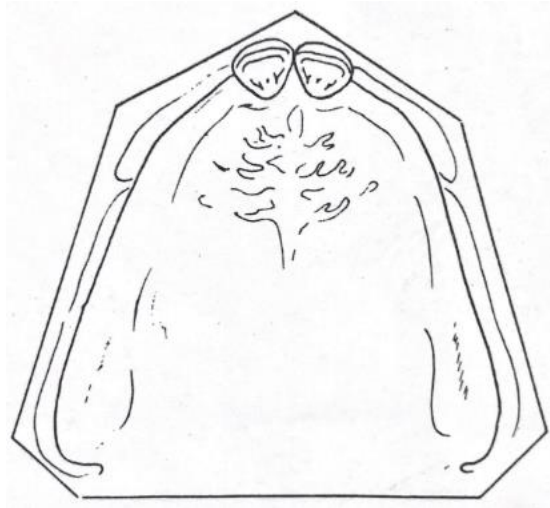


Figura 34 Clase VI de Applegate.

Reglas de Applegate que gobiernan la aplicación de la clasificación de Kennedy

Applegate (1954) encontró que con frecuencia surge cierta inseguridad en el uso de la clasificación de Kennedy y como resultado elaboró las siguientes ocho reglas con el fin de aclararla.



- **Regla 1:** La clasificación debe relacionarse con la preparación de la boca, ya que las extracciones adicionales la alterarían.
- **Regla 2:** Si falta el tercer molar, esta área desdentada no se considera en la clasificación, ya que los terceros molares no se restituyen.
- **Regla 3:** Los terceros molares se consideran en la clasificación cuando se utilizan como dientes pilares.
- **Regla 4:** En ocasiones, los segundos molares faltantes no se restituyen. Así mismo, cuando falta el segundo molar antagonista y no se restituye; esta área desdentada no se considera en la clasificación.
- **Regla 5:** Cuando hay áreas desdentadas adicionales en el mismo arco dental, la clasificación depende del área más posterior (excepto los terceros molares).
- **Regla 6:** Además de las que determinan la clasificación principal, las áreas desdentadas se indican como modificaciones de esa clase y se designan por su número.
- **Regla 7:** La extensión del área de modificaciones no tiene valor; el factor determinante es el número de esas áreas.
- **Regla 8:** Sólo las clases I, II y III pueden tener modificaciones, ya que cualquier área desdentada adicional debe encontrarse atrás del “área desdentada bilateral única” del tipo clase IV y determinará la clasificación.⁶

3.2.5 Componentes de la prótesis dental parcial removible

La prótesis parcial removible está constituida por diversos elementos que desempeñan una función determinada (figura 35).³⁰

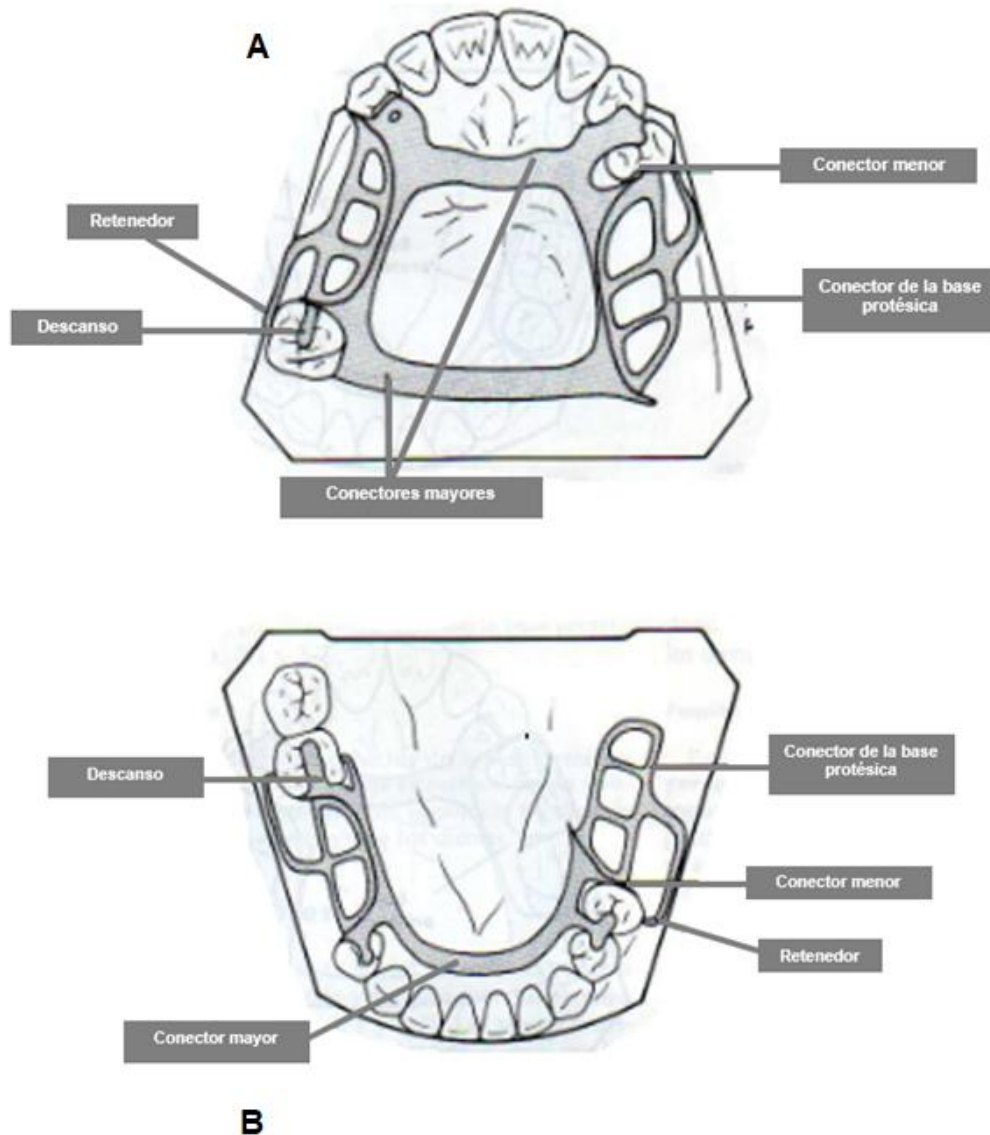


Figura 35 A) Componentes de la prótesis dental parcial removible superior
B) Componentes de la prótesis dental parcial removible inferior.



Descansos

- **Definición:** Son la porción de una prótesis parcial removible que toca al diente; brindan principalmente apoyo vertical.
- **Función:** Los descansos regulan el vínculo del aparato con los elementos de soporte y se diseñan y colocan para preservar las estructuras bucales de apoyo controlando:
 - a) La posición de la prótesis con relación a los dientes.
 - b) Su ubicación con respecto al periodonto y otros tejidos de sostén.

Conectores mayores

- **Definición:** Es una porción rígida del vaciado protésico parcial que une a los descansos y a otras partes del dispositivo con el lado contrario del arco.
- **Función:** Unir y estabilizar los dientes restantes en el arco.³¹

Existen seis tipos principales de *conectores mayores superiores* (figura 36):¹⁶

- a) Barra palatina única
- b) Barra palatina amplia
- c) Barra palatina doble anteroposterior
- d) Herradura
- e) Herradura cerrada
- f) Placa palatina o paladar completo³²

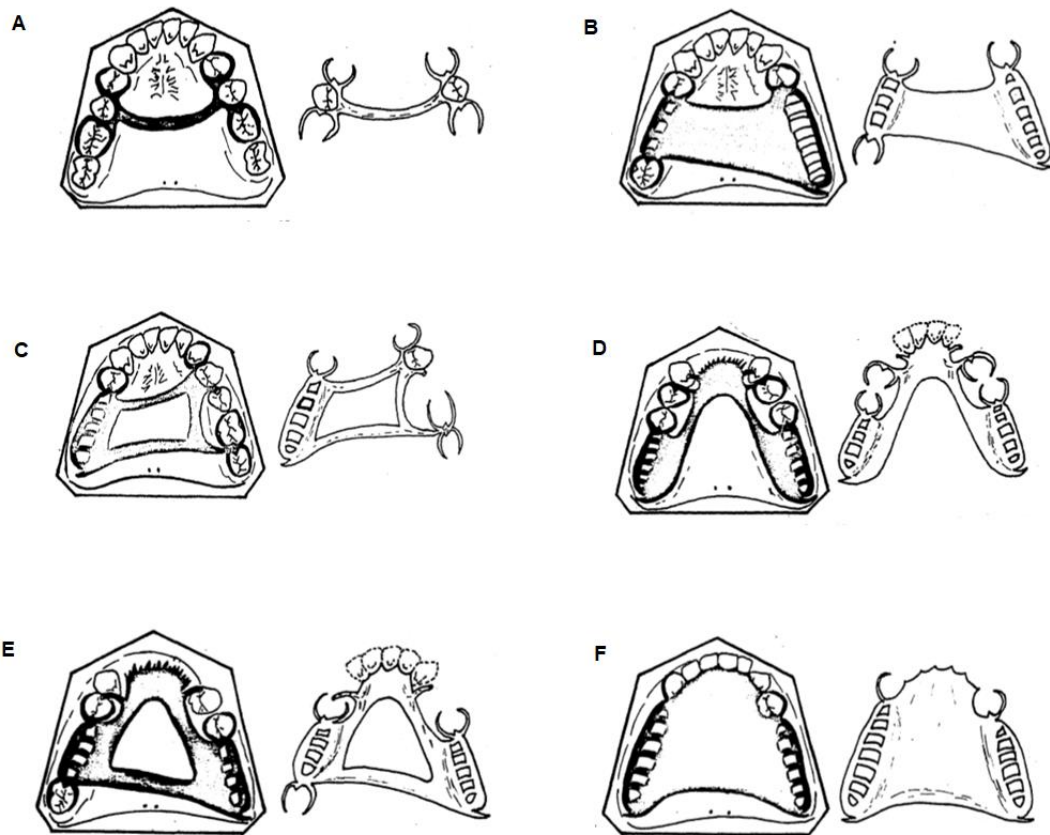


Figura 36 A) Barra palatina única B) Barra palatina amplia C) Barra anteroposterior D) Herradura E) Herradura cerrada F) Placa palatina o Paladar completo.

Los inferiores se clasifican en cinco tipos (figura 37):¹⁶

- a) Barra lingual
- b) Doble barra lingual o barra de Kennedy
- c) Placa lingual
- d) Barra labial
- e) Swing lock³²

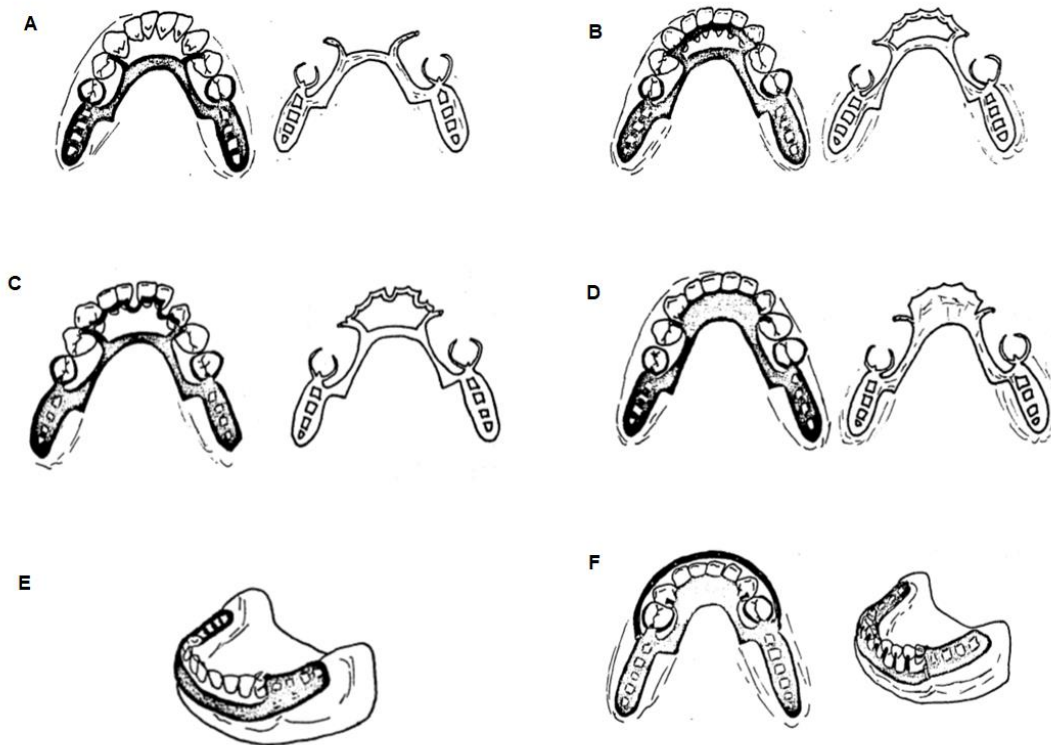


Figura 37 A) Barra lingual B) Doble barra lingual C) Barra discontinua o de Kennedy D) Placa lingual E) Barra labial F) Swing lock.

Conectores menores

- **Definición:** Son partes sólidas y rígidas del dispositivo parcial removible que enlazan otras unidades, como las placas proximales y los descansos, con el conector mayor.
- **Función:** Actuar como retenedores mediante el contacto friccional con las superficies guías, paralelas en los dientes; proteger contra la impacción alimentaria a través de la adaptación de las placas guías en la unión del tejido y el diente; proveer reciprocidad al retenedor del aparato parcial.³¹

Retenedores

- **Definición:** Es cualquier parte del dispositivo que toca los dientes y ayuda a prevenir el retiro del aparato.
- **Función:** La función de retención es la ubicación de la prótesis con relación a los dientes residuales y las estructuras de apoyo.³¹
- **Requisitos de un retenedor:**
 - a) *Soporte:* Evita el desplazamiento de la prótesis hacia los tejidos blandos (figura 38).³³



Figura 38 El apoyo oclusal del retenedor es el que principalmente cumple con esta función. Con un buen soporte se protege las estructuras periodontales y se distribuyen mejor las fuerzas oclusales.

- b) *Retención:* Es la resistencia al desplazamiento de la prótesis en sentido oclusal (figura 39).³³

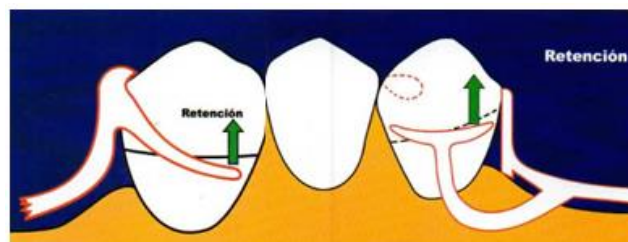


Figura 39 Esta función la cumplen los extremos de los retenedores que se ubican en la zona retentiva del pilar.

- c) *Estabilidad*: Es la resistencia que ofrece el retenedor al componente horizontal de fuerzas (figura 40).³³

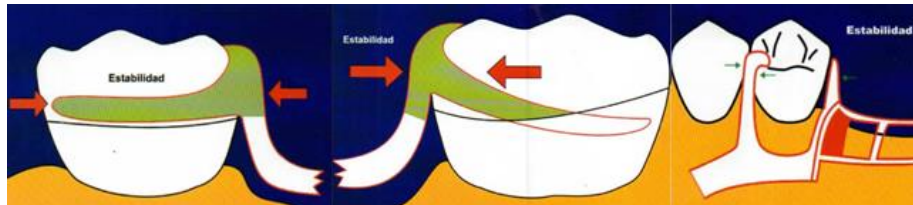


Figura 40 Esta función la cumplen los elementos rígidos del retenedor como son el cuerpo del retenedor, el brazo de oposición, los apoyos oclusales, los conectores menores y las placas de contacto proximal.

- d) *Reciprocación*: Significa que la fuerza ejercida sobre el pilar por el brazo retentivo del retenedor debe ser neutralizada por una fuerza igual y opuesta (figura 41).³³

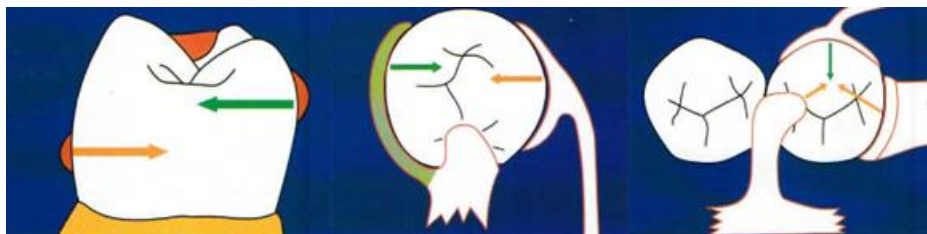


Figura 41 Esta función la cumple el brazo opositor o reciproco (flecha verde).

- e) *Circunvalación*: Se refiere a la extensión del perímetro del pilar que debe ser cubierta por el retenedor (figura 42).³³

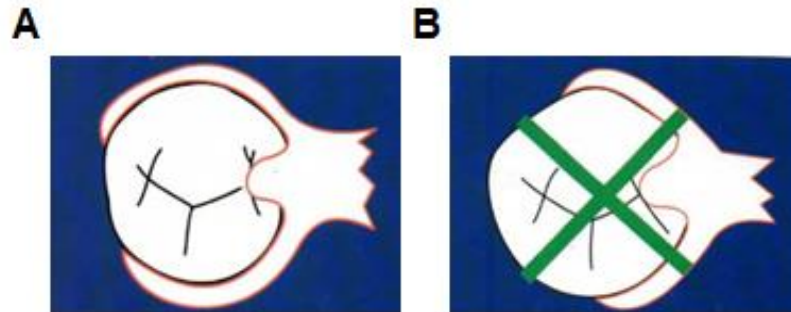


Figura 42 Este debe cubrir las tres cuartas partes de la circunferencia del pilar: A) Correcto B) Incorrecto.

- f) *Pasividad*: Significa que cuando el retenedor está en su sitio sobre el pilar, no debe ejercer fuerza activa sobre éste (figura 43).³³

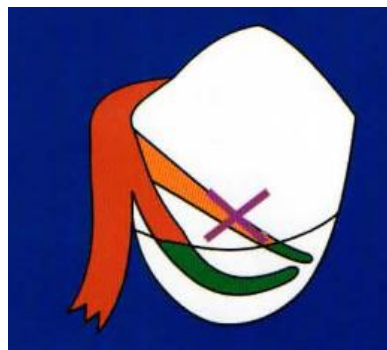


Figura 43 Para ser pasivo un retenedor, la punta de su brazo retentivo debe estar en la zona retentiva del pilar en una posición que le permita dar retención estrictamente necesaria cuando se hacen presentes las fuerzas fisiológicas que tratan de hacer sacar la prótesis de su sitio.

- **Elementos de un retenedor:** Figura 44

- Brazo retentivo:* Su función es resistir el desplazamiento sobre el diente, manteniendo, en esta forma, la prótesis en su posición adecuada dentro de boca. El brazo retentivo está constituido de tal manera que el tercio terminal es flexible, el medio tiene cierta flexibilidad y el tercero, que se une al cuerpo no tiene flexibilidad alguna.
- Brazo reciproco:* Se encuentra colocado sobre la superficie del diente en oposición al brazo retentivo. Su función es contrarrestar las fuerzas generadas contra el diente por el brazo retentivo. El brazo reciproco es rígido en toda su longitud. Contribuye notablemente a la estabilidad horizontal y proporciona soporte y cierta retención, en virtud de su contacto con la superficie del diente.
- Conector menor o brazo de acceso:* El brazo de acceso es el conector menor que une la terminal del gancho de barra con el resto del esqueleto metálico.
- Apoyo oclusal o descanso oclusal (lingual o incisal):* Se coloca en un nicho preparado sobre la superficie del diente y resiste el desplazamiento del gancho en dirección gingival. Al llevar a cabo esta función, también evita que los brazos del gancho se abran, lo cual suele ocurrir si el gancho se desliza sobre el diente en dirección gingival.
- Cuerpo del retenedor:* Es el lugar donde nacen todos los elementos constitutivos del retenedor, debe ser rígido y estar ubicado por encima del ecuador de la cara proximal vecina del espacio edéntulo. No debe interferir con la oclusión del antagonista. Contribuye a la estabilidad de la prótesis. En los retenedores de tipo barra, este cuerpo no existe porque los elementos del retenedor nacen de la base.³⁴

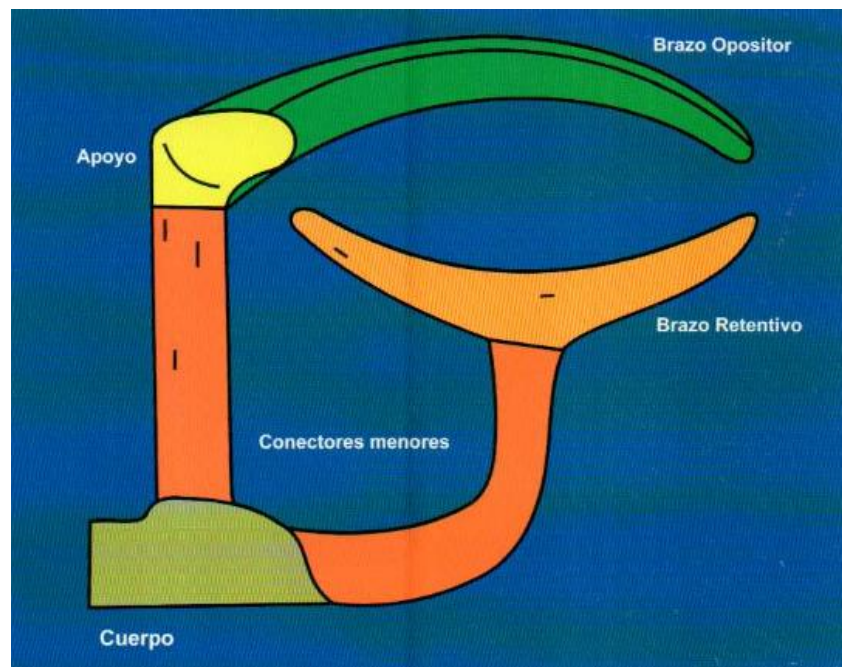


Figura 44 Elementos de un retenedor.³³

- **Tipos de retenedores**

Los retenedores se dividen en:

- A) **Retenedores directos:** son los que producen la retención sobre la pieza pilar en que se ubican.




Los *retenedores directos* pueden ser:

- Retenedor intracoronario: Es el que se ubica dentro de la corona del pilar para crear retención por fricción de sus elementos. Se le conoce con el nombre de atache de precisión o semiprecisión (se especificaran los detalles en el apartado 3.3).
- Retenedor extracoronario: Es el que se ubica alrededor del pilar en una zona próxima a gingival con respecto a la mayor convexidad o ecuador dentario.

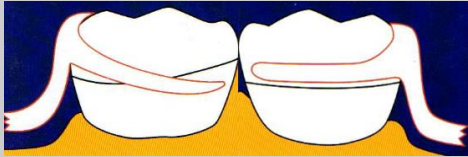
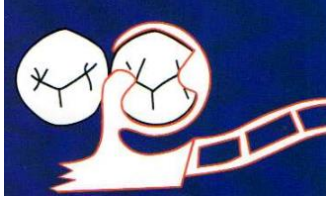
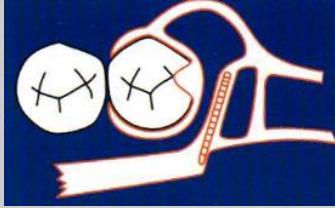

Los retenedores extracoronaes se dividen en:

- a. *Retenedores tipo barra o infra ecuatoriales*: Sus elementos constitutivos nacen de la estructura metálica de la prótesis, cruzan el margen gingival del pilar y toman contacto con ella según la ubicación del ecuador. Son retenedores que van de gingival a cervical y toman el nombre “tipo barra” por la barra que los une a la dentadura (tabla 2).^{33,34}

Tabla 2 Tipos de retenedores tipo barra.




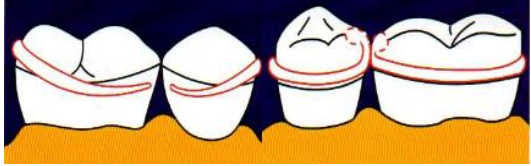
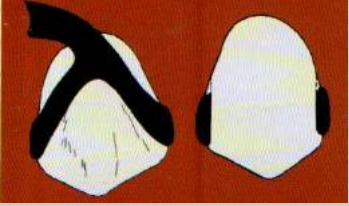
Retenedor en “T”	
Retenedor en “C”	
Retenedor en “I” o de Kratochvil o DPI	

- b. *Retenedores circunferenciales o supra ecuatoriales*: vistos desde oclusal tienen la forma de una circunferencia; el cuerpo de estos retenedores está generalmente en la cara proximal vecina al espacio edéntulo en la zona supra ecuatorial y desde allí, sus elementos constitutivos se distribuyen alrededor del pilar de acuerdo a la localización del ecuador estos retenedores van de oclusal hacia cervical (tabla 3).^{33,34}

<i>Tablas 3 Tipos de retenedores circunferenciales.</i>	
Retenedor Acker	
Retenedor de acción posterior	
Retenedor de acción posterior invertido	
Retenedor seccionado o mitad y mitad	

Continúa...

...continuación

<p>Retenedor en anillo</p>	 <p>Diagrama que muestra un retenedor en anillo (banda) colocado sobre un diente, con un alambre que se extiende hacia un diente adyacente para servir como retenedor.</p>
<p>Retenedor en anzuelo o goslee</p>	 <p>Diagrama que muestra un retenedor en anzuelo (hook) que se fija a un diente y se conecta a un alambre que pasa por un punto de apoyo en el diente adyacente.</p>
<p>Retenedor Jackson o Doble Acker</p>	 <p>Diagrama que muestra un retenedor Jackson o Doble Acker, que consiste en un alambre que se fija a un diente y se conecta a un alambre que pasa por los puntos de apoyo de los dientes adyacentes.</p>
<p>Retenedor múltiple</p>	 <p>Diagrama que muestra un retenedor múltiple, que consiste en un alambre que se fija a un diente y se conecta a alambres que se fijan a los dientes adyacentes.</p>
<p>Retenedor mesiodistal de Roach</p>	 <p>Diagrama que muestra un retenedor mesiodistal de Roach, que consiste en un alambre que se fija a un diente y se conecta a un alambre que se fija a un diente adyacente.</p>

B) **Retenedores indirectos:** son los que crean la retención en un sitio alejado de la base de la dentadura, su ubicación más precisa es en el extremo libre.

- **Base protésica**

Definición: Es la porción del dispositivo que descansa en la mucosa bucal, principalmente en la región donde se quitaron los dientes, y a la que se fijan los dientes artificiales.

Función: Emplea a su potencial mayor la mucosa bucal a la zona edéntula para el soporte, para proveer fijación a los dientes protésicos, que restauran la masticación.

Tipos de base: Por el tipo de material pueden ser metálicas, acrílicas o combinadas.³¹ Figura 45



Figura 45 Base protésica: A) Metálica B) Acrílica C) Combinada.³⁵



3.3 ADITAMENTOS DE SEMIPRECISIÓN

La utilización de aditamentos en prótesis dental parcial fija y removible es un tema que no puede ser dejado de lado por ser uno de los más confusos y controversiales, debido a que existen multitud de pareceres y tendencias y en muchos casos se colocan anclajes sin saber por qué ni cómo reaccionará el organismo frente a la acción de los mismos.¹⁸

- A) Aditamento:** Es un dispositivo mecánico utilizado para la fijación, retención y estabilización que sirve de unión en prótesis fija, prótesis parcial removible y prótesis mixta. Consta de una o más partes, hechas de plástico o metal.^{18,29}
- B) Aditamentos de precisión:** Es un dispositivo que ha sido prefabricados ambas partes o una parte de ellos, con un componente de tolerancia específica para aleaciones conocidas. Son los que tienen mayor exactitud.^{18,29}
- C) Aditamentos de semiprecisión:** Es un dispositivo que es fabricado en el laboratorio, modelados en resina calcinable aptos para ser colados en metal precioso o metal no noble.^{18,29}



3.3.1 Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones:

- Cuando se requiere un prótesis dental parcial removible y la estética es fundamental ya que podemos prescindir el brazo vestibular y en algunos casos del lingual o palatino.
- Debe existir suficiente espacio interoclusal.
- Cuando existen brechas edéntulas amplias donde se contraindica una prótesis dental fija.
- Cuando existen problemas en la región anterior de la boca como lo puede ser una reabsorción de hueso alveolar excesiva donde una prótesis fija no daría los niveles estéticos necesarios.

Contraindicaciones:

- Cuando existe poco espacio interoclusal.
- Cuando el paciente presenta problemas periodontales.
- Dientes con raíces cortas.
- Dientes fuera de proceso.
- Conductos calcificados.
- Los aditamentos de precisión intracoronaes rígidos, no deberían indicarse en prótesis parciales removibles *dentomucosoportadas*, clase I y clase II de Kennedy, a menos que se empleen rompiefuerzas, debido a que son rígidos y todos los movimientos horizontales de inclinación y rotación son transmitidos directamente al diente pilar.¹



3.3.2 Ventajas y desventajas

Ventajas:

- Ayudan a mejorar: estética y función.
- Su duración es excelente si están bien contruidos y paralelizados y exige un mínimo de mantenimiento si su colocación es correcta.
- Mayor seguridad y adaptación social del paciente, evitando el trauma psicológico.

Desventajas:

- Obliga a realizar prótesis fija.
- Mayor tiempo de elaboración.
- Se puede invadir el espacio interoclusal.
- Se puede mencionar el desgaste a largo plazo que pudiese aparecer en alguno de los componentes, aunque puede ir activándose o en determinado momento repararse.
- Representa una sobrecarga económica para el paciente.¹

3.3.3 Clasificación de los aditamentos

A) Por su fabricación o exactitud:

- a) *Precisión*: Por lo general son elaborados industrialmente con aleaciones especiales, la dureza de los componentes debe ser balanceada para controlar el desgaste, la tolerancia de movimiento no debe exceder 0.01 mm.¹

Figura 46

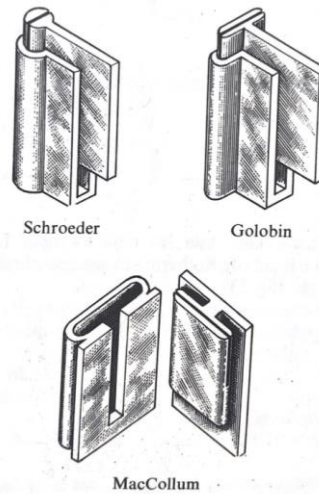


Figura 46 Aditamentos de semiprecisión.³⁶

- b) *Semiprecisión*: Por lo general son componentes prefabricados metálicos o calcinables, la exactitud depende de la habilidad y destreza del técnico dental. La tolerancia de movimiento excede 0.01 mm (figura 47).¹



Figura 47 Aditamento de semiprecisión calcinable.

B) Por su retención

Cabe recordar que retención significa resistencia activa contra la dislocación. La retención en los elementos de anclaje se consigue por diversos mecanismos:

- a) *Retención por fricción*: Es la resistencia en relación al movimiento de dos o más superficies con paredes paralelas con ajuste exacto, el binat, es un buen ejemplo (figura 48).²

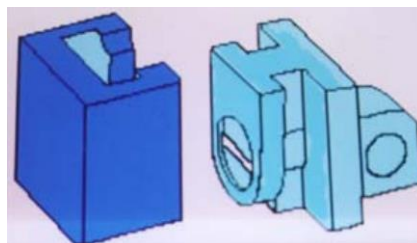


Figura 48 Anclaje Binat de Métaux Precieux.

- b) *Retención mecánica*: Es la resistencia relativa al movimiento entre dos o más superficies, por ejemplo el Ipsoclip (figura 49).²

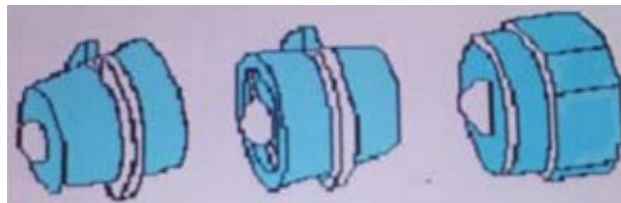


Figura 49 Ipsoclip de Cendres Métaux.

- c) *Retención friccional- mecánica:* Es la combinación de ambos tipos de diseño arriba mencionados, un ejemplo el Schatzmann (figura 50).²



Figura 50 Aditamento Schatzmann de Cendres Métaux.

- d) *Retención magnética:* La retención magnética es la resistencia al movimiento causado por un cuerpo magnético que atrae ciertos materiales a su alrededor por la ventaja de producir fuerzas de atracción por el movimiento atómico de sus electrones y la alineación de sus átomos, éstos pueden ser intrarradiculares o suprradiculares. Estos se clasifican en dos grandes grupos (figura 51):²

- *Imanes de campo magnético abierto:* El magnetismo se programa más allá del imán y se pierde a través de los tejidos blandos que lo rodean, un ejemplo es el imán Dyna.
- *Imanes de campo magnético cerrado:* Su influencia queda circunscrita dentro del anclaje, un ejemplo es el Cemag de Cendres Métaux.²

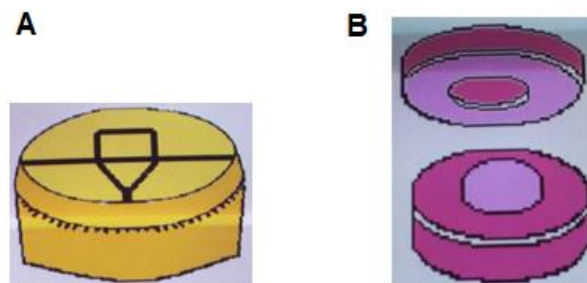


Figura 51 Ataches magnéticos: A) Imán Dyna de Dyna Dental B) Cemag de CM.

C) Por su ubicación:

- a) *Intracoronarios*: La hembra o contenedor se encuentran dentro del perímetro de la corona pilar. La retención que brindan estos aditamentos depende enormemente de la fricción entre los componentes.¹ Figura 52



Figura 52 Aditamentos intracoronarios.³⁷

- b) *Extracoronarios*: Se encuentran fuera del perímetro de la corona. Estos dispositivos tienen la mayor parte de su mecanismo fuera del contorno dentario. Se evita realizar una preparación excesiva en la superficie proximal del diente pilar. Cuando se utilizan este tipo de dispositivos se sugiere que sean por lo menos dos dientes pilares ferulizados.¹ Figura 53



Figura 53 Aditamento extracoronario.¹⁸

- c) *Intrarradiculares*: Se encuentran fijos o anclados en el conducto radicular ya sea roscados o cementados (figura 54).¹



Figura 54 Aditamentos intrarradiculares.

- d) *Suprarradiculares*: Van soldados, sobrecolados o colados sobre un cofiaperno que previamente se prepara sobre un canal radicular o con técnica indirecta sobre modelo de trabajo (figura 55).¹



Figura 55 Aditamentos suprarradiculares.

D) Por su biomecánica:

- a) *Rígidos*: Los attaches rígidos teóricamente no permiten movimiento alguno entre sus componentes; aún bajo las mejores condiciones ocurren pequeños movimientos cuando son aplicadas fuerzas oclusales. Indicados en prótesis dentosoportadas.
- b) *Resilientes*: Los attaches resilientes son aquellos aditamentos diseñados para obtener suficiente flexión mecánica de la prótesis mediante el soporte del diente, tejido blando y hueso para resistir la variación en el anclaje de la prótesis durante la deformación de la mucosa y del tejido sin generar estrés excesivo en el aditamento.

En la actualidad existen aditamentos que funcionan por medio de retención por fricción o retención elástica (figura 56):¹

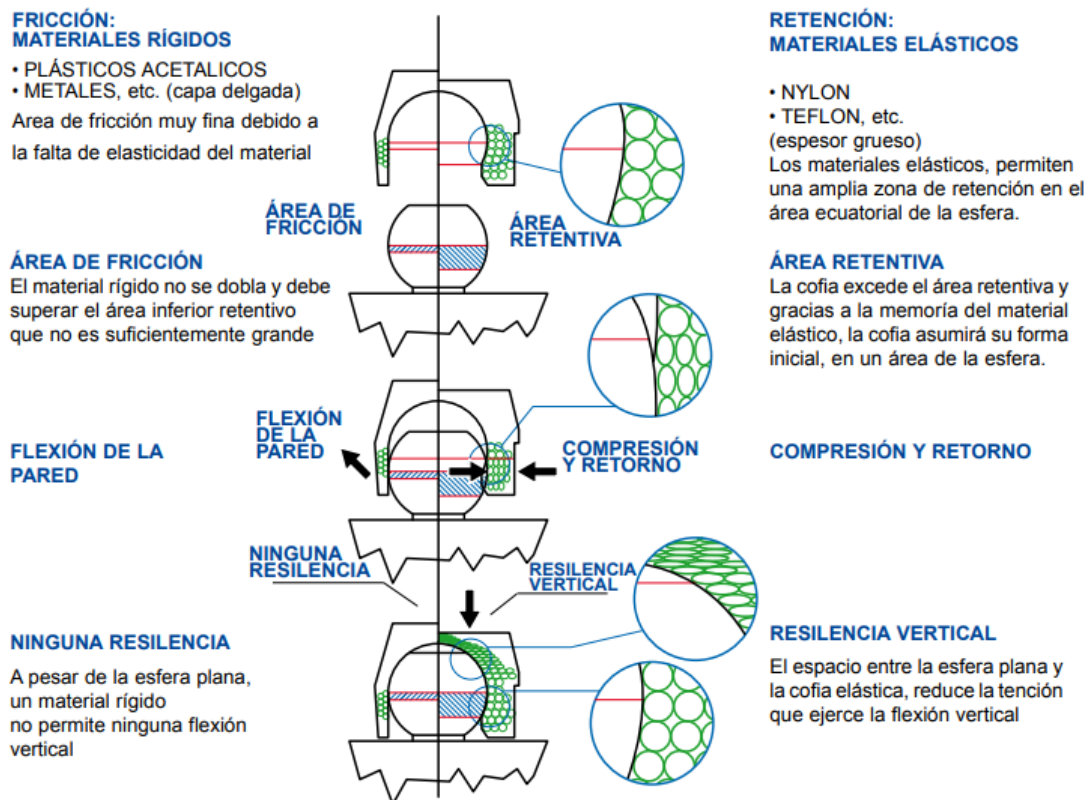


Figura 56 Comparativo entre la retención por fricción y la retención elástica.

E) Por movimientos:

Existen 5 clases: Figura 57

- *Clase I*: Rígidos, estos diseños evitan el movimiento.
- *Clase II*: Permite solo movimiento en sentido vertical.
- *Clase III*: Los aditamentos en forma de bisagra permiten rotación en el sentido antero- posterior, pudiendo ser situados en la porción distogingival de un diente pilar.
- *Clase IV*: Permiten movimientos tanto de bisagra como verticales originando un mayor alivio al diente pilar.
- *Clase V*: Permiten movimientos de bisagra, verticales, así como rotación buco lingual, minimizando de esta forma el estrés sobre los diferentes pilares.¹

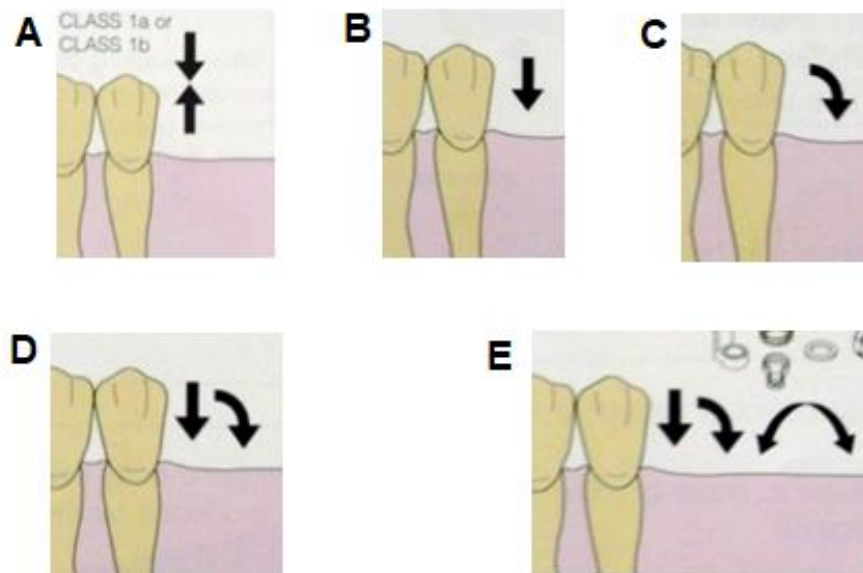


Figura 57 Clasificación de los aditamentos por sus movimientos: A) Clase I B) Clase II C) Clase III D) Clase IV E) Clase V.³⁷

3.3.4 Componentes de los aditamentos de semiprecisión

Consta de dos partes (figura 58):

- a) *Parte hembra (Matriz)*: receptáculo metálico, generalmente contenido en los contornos de una corona de recubrimiento total, en la que se aloja la parte macho.
- b) *Parte macho (Patix)*: tiene una forma exactamente a la inversa a la hembra, por lo que ajusta íntimamente sobre ella, proporcionando retención por fricción con la misma³⁴

Características:

- Contribuir a la retención, soporte y estabilidad de la prótesis.
- Ser lo suficientemente rígidos.
- Ser lo menos visibles posibles (factor estético).
- Que se puedan aplicar sobre dientes rotados.
- Que se puedan reemplazar en casos de desplazamiento o fractura.
- Que se pueda activar si la prótesis entra en función, o desactivar si esta ésta en reposo.



Figura 58 Componentes de los aditamentos: hembra (rosa), macho (rojo).



3.3.5 Principios a tener en cuenta para la selección de aditamentos

Lo primero que se debe tener en cuenta para la realización de esta prótesis, es analizar el elemento que va a soportar el anclaje. Así pues se valorará el estado periodontal de los dientes pilares, su movilidad, la proporción coronoradicular, etcétera. En caso de no ser aptos para llevar el anclaje, es preferible colocar retenedores tradicionales, para no sobrecargar dichos pilares.

Cuando la restauración es vía de carga dentaria será suficiente un solo pilar. En los casos a extremo libre, es indispensable ferulizar siempre, por lo general bastan dos elementos pilares.

Una vez elegidos el número de pilares que vamos a utilizar, se deberán tomar en cuenta los principios de la preparación dentaria.

- **Prótesis intercalares. Clase III y IV de Kennedy (Dentosoportadas):**

En este tipo de prótesis el soporte es principalmente dentario y la mucosa de forma secundaria, por lo tanto el único movimiento al que será sometida la prótesis será el de inserción y desinserción y por ello utilizamos en estos casos aditamentos rígidos.

- **Prótesis a extremo libre. Clase I y II de Kennedy (Dentomucosoportadas):**

En las prótesis de extremo libre tenemos el problema que la prótesis se apoya sobre dos estructuras de diferente resiliencia. Los aditamentos a utilizar son extracoronarios y tener machos esféricos que permiten una rotación controlada durante la función.¹

3.3.6 Aditamentos de semiprecisión en prótesis combinadas

A) Aditamentos extracoronarios OT CAP

El aditamento calcinable extracoronario *OT CAP*, se utiliza en prótesis combinadas, esqueletos metálicos removibles, dientes naturales, raíces e implantes. En proyectos protésicos con estructura rígida que incluyan fresados y contra-ataches adecuados, funciona como un botón retentivo y estabilizador. Es posible ir regulando la retención adecuada de la cofia en base a su color y grado de retención (figura 59).³⁸



Figura 59 Aditamentos OT CAP

Aplicación en prótesis dental (figura 60):³⁸



Figura 60 A) El aditamento macho se coloca en la prótesis fija
B) El aditamento hembra se encuentra en la prótesis removible.

B) Aditamento vertical extracoronario OT STRATEGY

OT STRATEGY son aditamentos de semiprecisión. Es importante colocar la esfera en paralelo, de esto depende su correcto funcionamiento. El aditamento OT STRATEGY es el único de este tipo, al tener unas líneas de apoyo debajo de la esfera, alinea automáticamente la cofia, esto es muy importante para la inserción de la prótesis y para la duración de la cofia como evita riesgos de ruptura de la esfera. La dimensión reducida del aditamento permite su aplicación en espacios reducidos, son indicados para prótesis removibles que contengan los fresados adecuados (figura 61).³⁸



Figura 61 Aditamento vertical extracoronario OT STRATEGY.

Aplicación en prótesis dental (figura 62):³⁸

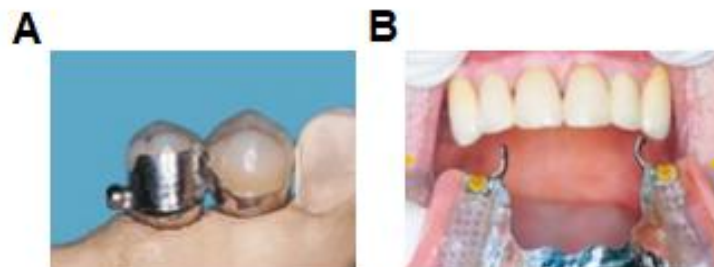


Figura 62 A) El aditamento macho se encuentra en la prótesis fija unido íntimamente a la cara distal del último pilar B) Los aditamentos hembras se colocan en la prótesis removible.

C) Aditamento STEADY

El STEADY calcinable es un soporte de forma cónica definido como OPCIONAL, puede ser utilizado solo en algunos casos, particularmente donde no existen fresados. Es con aumento en línea y utilizado con la idea de personalizar las prótesis, se puede utilizar con la base STRATEGY: estándar y larga, esto nos ofrece varias soluciones técnicas (figura 63).³⁸



Figura 63 Aditamento STEADY.

Aplicación en prótesis dental (figura 64):³⁸

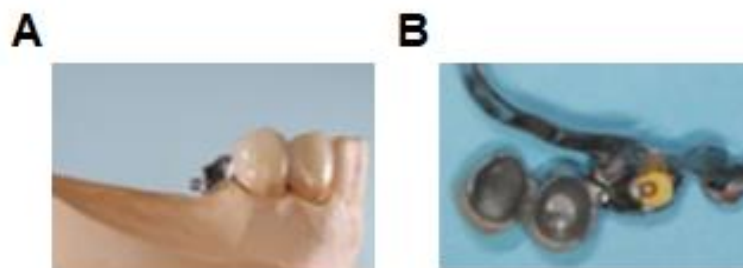


Figura 64 Aplicación del aditamento STADY: A) Vista vestibular del aditamento en la prótesis fija B) Vista interna de la prótesis fija unida al removible.

D) Aditamento extracoronario OT VERTICAL

Este aditamento vertical cilíndrico, es un aditamento friccionante de semiprecisión. El pin metálico de guía, obtenido a través del colado, es sumamente necesario para centrar, conectar y balancear la prótesis durante el paso final de la inserción. Este adminículo ayuda con el estabilizador a mantener adecuadamente en su lugar la prótesis durante el trabajo y función de la misma, gracias a esto es posible prolongar la vida de retención de los clips. Este aditamento brinda la posibilidad de ser recortado en su longitud de 5mm originales a 3.5 sin diferencia funcional.

Este aditamento se caracteriza por brindar retención por fricción (figura 65).³⁸



Figura 65 Aditamento extracoronario OT VERTICAL.

Aplicación en prótesis dental (figura 66):³⁸



Figura 66 Vista del aditamento vertical en la prótesis fija y removible.

E) Aditamento a retención combinada OT UNILATERAL

Este aditamento causa mucha polémica por ser unilateral. Es una excelente opción si el paciente no es candidato a implantes dentales. Es muy recomendable en situaciones donde el paciente es demasiado susceptible o psicológicamente está negado a utilizar un conector mayor.

El OT UNILATERAL es un aditamento diseñado para soluciones protésicas unilaterales y bilaterales, muy fácil de trabajar para el técnico (figura 67).³⁸



Figura 67 Aditamento a retención combinada OT UNILATERAL.

Aplicación en prótesis dental (figura):³⁸



Figura 68 Prótesis fija y removible unilateral con aditamento unilateral.



IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de información, la capacitación, los costos elevados así como el desabasto, son solo algunas de las causas por las cuales no se utilizan habitualmente “aditamentos” sobre todo en países en vías de desarrollo como lo es en México.

Son pocas las personas que aceptan una prótesis dental con aditamentos de semiprecisión como plan de tratamiento, debido al costo presupuestario que se considera con respecto al diseño del aparato protésico (la combinación entre prótesis dental fija y removible); también lo es el hecho de que para algunos pacientes no es grato realizar un tallado sacrificando la anatomía dental de los pocos dientes que presenta aun en boca y que en su momento la persona desee conservar en su totalidad para sentirse satisfecho con su estilo de vida.

Luego entonces, el odontólogo de práctica general o especialista se ve en la necesidad de optar por un tratamiento más conservador, convencional, pero menos estético.



V JUSTIFICACIÓN

En pacientes parcialmente desdentados con cantidad escasa de órganos dentarios se tiene como desventaja el poder restaurar de manera fija las estructuras dentales perdidas; por lo que se debe considerar la prótesis parcial removible.

En la actualidad es posible rehabilitar a pacientes parcialmente desdentados con opciones estéticas capaces de cumplir con la función masticatoria, la fonación así como la estética de los dientes en cavidad bucal; generando confianza al portar prótesis dental parcial fija y removible con aditamentos de semiprecisión, incrementando la autoestima así como mejorando la calidad de vida de los pacientes.



VI OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Elaborar un caso clínico en rehabilitación con prótesis dental parcial fija y removible en combinación con aditamentos de semiprecisión en paciente parcialmente desdentada.

6.2 Objetivo específico

- Describir generalidades de prótesis dental parcial fija y removible
- Describir las características y aplicaciones de los aditamentos de semiprecisión en función con prótesis dental parcial fija.
- Describir las características y aplicaciones de los aditamentos de semiprecisión en función con prótesis dental parcial removible.
- Aplicar conceptos básicos de prótesis fija en paciente con arcadas parcialmente desdentadas.
- Aplicar conceptos sobre diseño de prótesis removible para rehabilitación de arcadas parcialmente desdentadas.

VII METODOLOGÍA

7.1 Presentación del caso

Se presenta a clínica de prótesis dental parcial fija y removible, paciente femenino de 48 años de edad. Para rehabilitación protésica dental (figura 69).

Datos personales

- **Nombre:** E R V T
- **Sexo:** Femenino
- **Edad:** 48 años
- **Estado civil:** Unión libre
- **Ocupación:** Empleada
- **Fecha de ingreso:** Miércoles, 14 de agosto de 2019

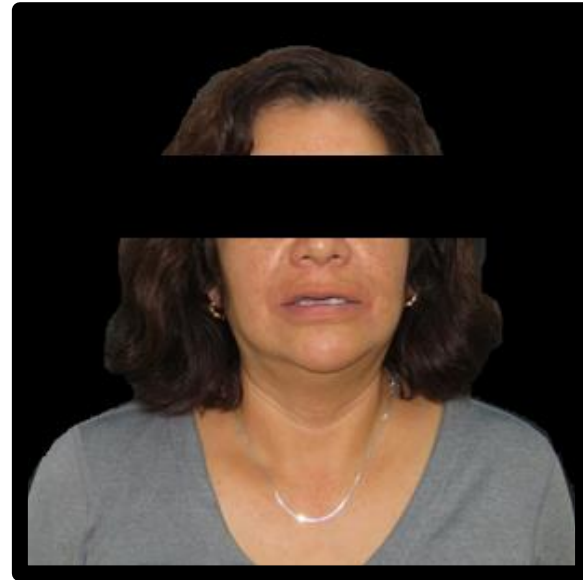


Figura 69 Fotografía inicial de la paciente. Fuente directa

Motivo de la consulta

“Quiero arreglarme mis dientes, con una prótesis bonita, que no se me esté cayendo”

Antecedentes patológicos heredo- familiares

Al interrogatorio la paciente no refiere padecimiento de enfermedades sistémicas. Sin embargo menciona antecedentes heredo-familiares de derrame cerebral en hermana mayor y sobrino joven adulto.

7.2 Fase preoperatoria

Se elabora el documento de la ficha protésica, se realiza el diagnóstico preprotésico y se diseña el plan de tratamiento a seguir, gracias a los auxiliares de diagnóstico como: modelos de estudio, serie radiográfica y fotografías extraorales e intraorales.

Así también se elaboró el cálculo del presupuesto económico de la rehabilitación en total, tomando en cuenta aquellos pagos en la caja de la facultad, costos del laboratorio y radiografías, así como la compra de los aditamentos de semiprecisión con alguna distribuidora ajena al laboratorio y la facultad.

Evaluación clínica

- **Dientes con caries:** D. 13 (canino superior derecho).
- **Dientes ausentes (tiempo de ausencia):** D. 11,12, 15-18; D. 21, 22, 24, 26-28; D. 35-38; D. 46- 48.

La paciente no refiere con exactitud el tiempo de ausencia de cada diente pero recientemente le hicieron extracción de los dientes 12 (lateral superior derecho) y 35 (segundo premolar inferior izquierdo) por caries grado III.

- **Restauraciones individuales:** Presenta restauraciones con amalgama de tipo clase I de Black en dientes 14, 34, 44 y 45. Así como una incrustación M-O-D en diente 25.
- **Portadora de prótesis parcial fija o removible:** No
- **Clasificación de Kennedy:**
Superior: Clase I, modificación 2
Inferior: Clase I, sin modificación.

Fotografías extraorales

Se tomaron fotografías extraorales para observar (en diferente posición) la forma de la cara, el perfil facial y el biotipo facial.

En donde se puede apreciar que presenta una forma oval, un perfil convexo y ante la ausencia de dientes centrales y laterales superiores, no se observa colapso alguno del labio superior ni disminución de la dimensión vertical (figura 70).



Figura 70 Fotografías extraorales: A) Perfil izquierdo B) Frontal C) Perfil derecho. Fuente directa

Análisis de la oclusión

Para realizar el análisis de la oclusión fue necesario también realizar la toma de fotografías intraorales para poder analizar a detalle todas aquellas estructuras en boca.

Fotografías intraorales

En ellas se puede visualizar que no era posible determinar la clase de angle, protección anterior, función de grupo o protección mutua; únicamente se pudo observar la relación canina de lado izquierdo (cúspide- cúspide) que en conjunto con el contacto del primer premolar derecho (D. 14) se pudo determinar la dimensión vertical (figura 71).

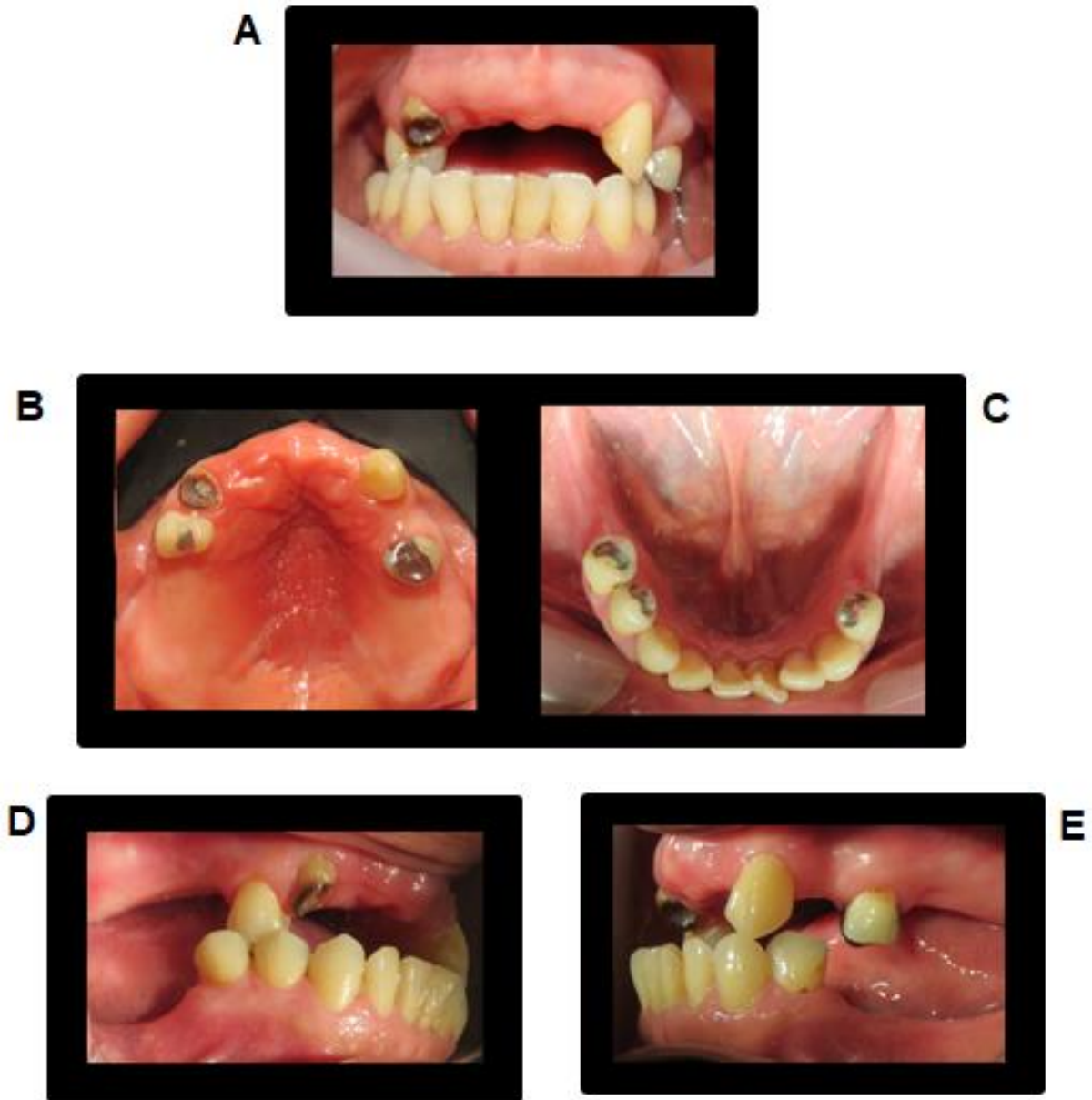


Figura 71 Fotografías intraorales: A) Vista frontal B) Oclusal superior C) Oclusal Inferior D) Lateral derecho D) Lateral Izquierdo. Fuente directa



Evaluación periodontal

No existe presencia de bolsas periodontales, ni grado de movilidad en dientes presentes que pudieran comprometer el soporte de la prótesis, así como tampoco algún otro tipo de alteración.

Evaluación endodóntica

Para el análisis de este punto nos auxiliamos de radiografías dentoalveolares en donde se observa al diente lateral derecho y segundo premolar inferior izquierdo con tratamiento de conducto previo a los cuales se había procedido a desobturar su conducto para la colocación de una restauración intrarradicular, sin embargo, el tratamiento se dejó inconcluso por lo que posteriormente los extrajeron. Al igual que el diente anterior se observa al canino superior derecho con tratamiento de conducto previo que protésicamente es posible rehabilitarlo. Los demás dientes presentan vitalidad con periapice sano (figura 72).

Examen radiográfico

Para el análisis de la relación corona- raíz, soporte óseo y de las regiones desdentadas nos auxiliamos de una serie radiográfica dentoalveolar que la paciente se había tomado en el mes de Julio del presente año, en donde a su vez se observaron los dientes que recientemente le habían extraído y aquellas restauraciones que presentaba en cada diente presente (figura 72 y 73).

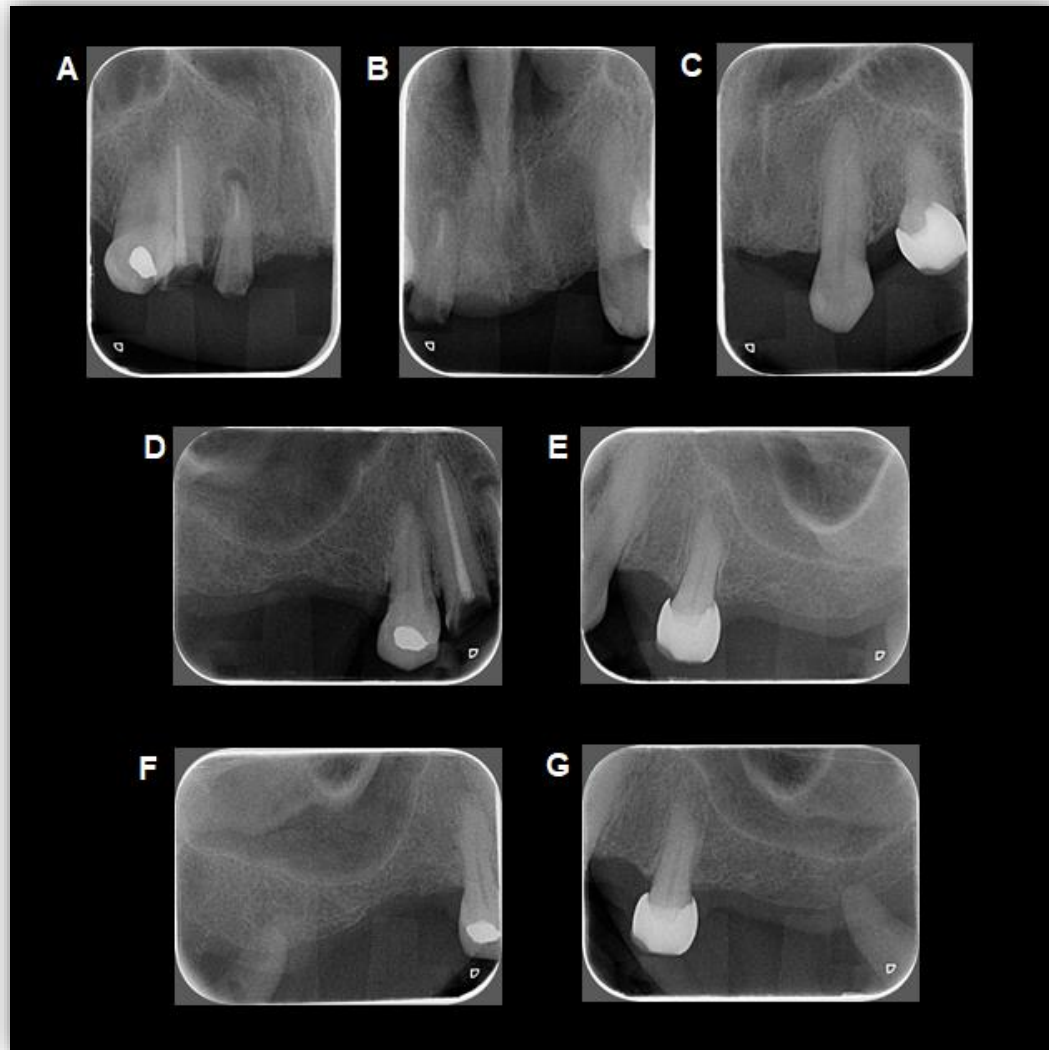


Figura 72 Radiografías dentoalveolares superiores: A) Lateral y canino derechos B) Centrales C) Lateral y canino izquierdos D) Premolares derechos E) Premolares izquierdos F) Zona de molares derechos G) Zona de molares izquierdos. *Fuente directa*

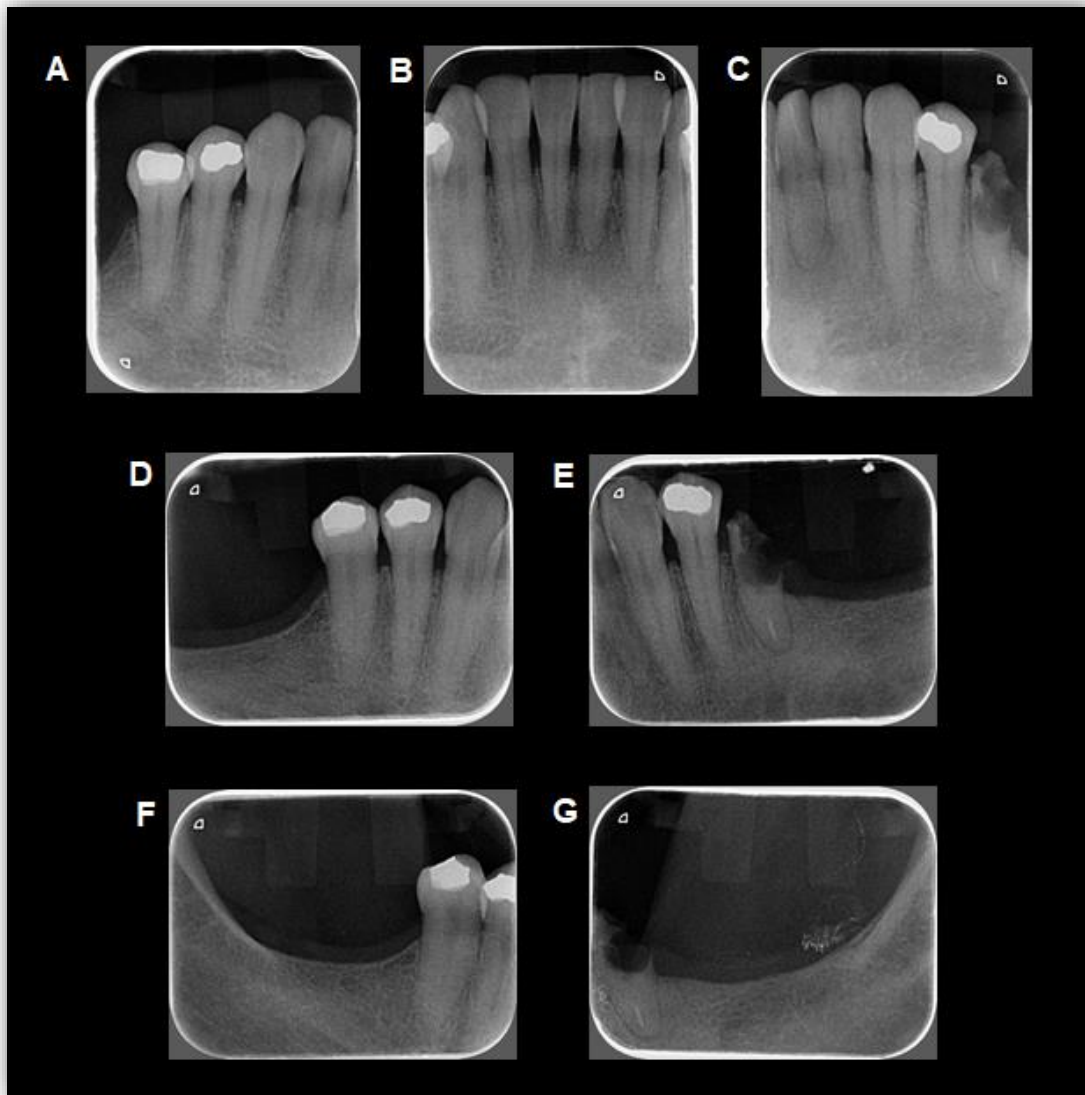


Figura 73 Figura 72 Radiografías dentoalveolares inferiores: A) Lateral y canino derechos B) Centrales C) Lateral y canino izquierdos D) Premolares derechos E) Premolares izquierdos F) Zona de molares derechos G) Zona de molares izquierdos. Fuente directa



7.3 Fase operatoria

Plan de tratamiento:

- Restauración intrarradicular en canino superior derecho.
- Prótesis dental parcial fija de primer premolar derecho a segundo premolar izquierdo (9 unidades) con pilares intermedios en dientes canino derecho e izquierdo con material metal-porcelana utilizando aditamentos de semiprecisión (aditamento macho).
- Prótesis dental parcial removible metal acrílico, en arcada superior con barra palatina amplia, utilizando aditamentos de semiprecisión (aditamento hembra) como retenedores directos.
- Prótesis dental parcial removible metal- acrílico convencional, en arcada inferior con barra lingual.

Para la prótesis fija de 9 unidades se calculó el valor protésico de acuerdo a la ley de ante (tabla 4):

<i>Central superior</i>	<i>2</i>
<i>Lateral superior</i>	<i>1</i>
<i>Canino superior</i>	<i>3</i>
<i>Primer premolar superior</i>	<i>2</i>
<i>Segundo premolar superior</i>	<i>2</i>

Dientes presentes	Valor	Dientes ausentes	Valor
Canino superior derecho	3	Central superior derecho	2
Canino superior izquierdo	3	Central superior izquierdo	2
Primer premolar superior derecho	2	Lateral superior derecho	1
Segundo premolar superior izquierdo	2	Lateral superior izquierdo	1
		Primer premolar superior izquierdo	2
Suma total	10	Suma total	8

Por lo tanto el área de las superficies periodontales de los dietes presentes es mayor al área de las superficies de los dientes ausentes.

Modelos de estudio

Con alginato se realizó la toma de impresiones para obtener los modelos de estudio (figura 74).

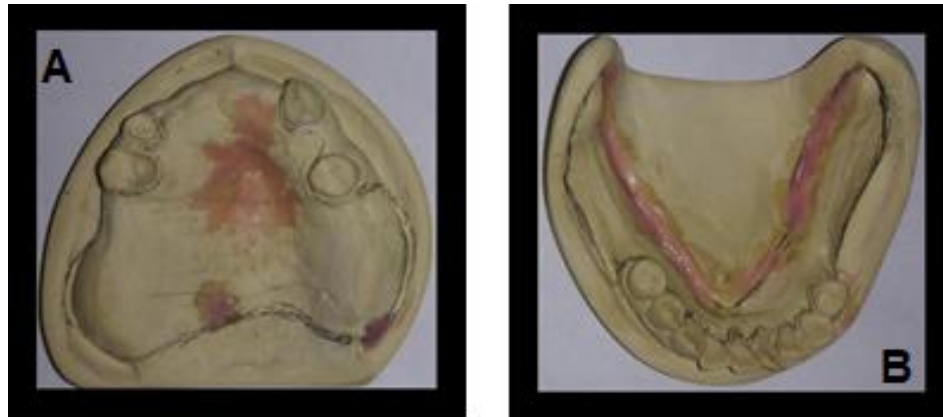


Figura 74 Modelos de estudio con yeso tipo 3: A) Superior B) Inferior. Fuente directa

Montaje en el articulador semiajustable

Posteriormente los modelos de estudio se transfieren al articulador semiajustable (BioArt A7 Plus) con apoyo del arco facial (figura 75).



Figura 75 Modelos articulados: A) Vista izquierda B) Vista frontal C) Vista derecha. Fuente directa

Encerado de diagnóstico

Posteriormente se elabora el encerado de diagnóstico a fin de reconstruir la anatomía de los dientes ausentes, restablecer la oclusión de los mismos en sector anterior determinar con base a la dimensión vertical de la paciente, sirve de apoyo para la confección de la prótesis provisional (figura 76).

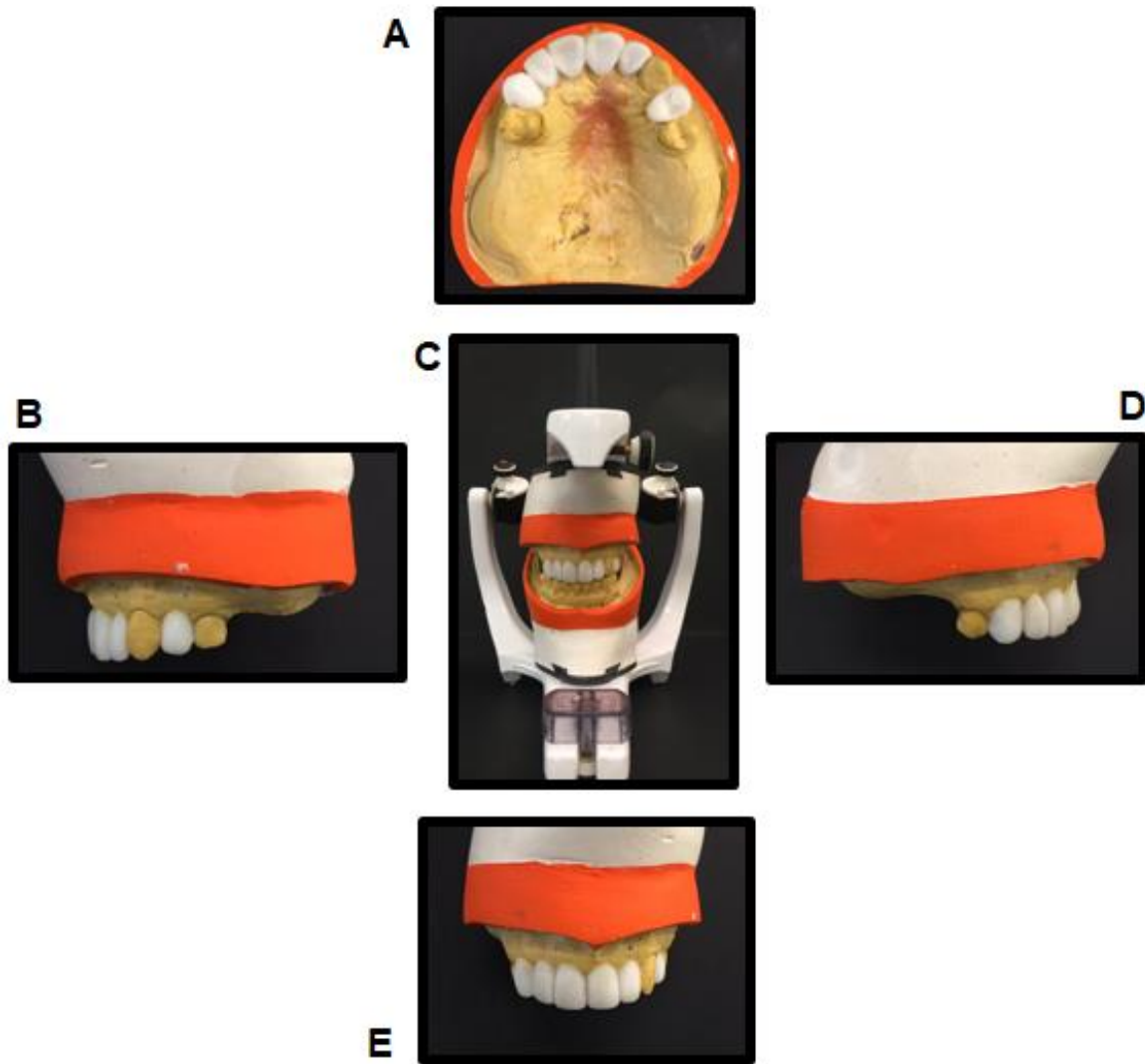


Figura 76 Encerado de diagnóstico: A) Vista oclusal B) Vista lateral izquierda C) Vista frontal de ambos modelos con el articulador D) Vista lateral derecha E) Vista de los dientes anteriores superiores. Fuente directa

Elaboración del poste colado

Se realiza la desobturación del conducto para la restauración intrarradicular con un poste colado, utilizando endowell, resina calcinable (Duralay) y fresas pesso; una vez que se reconstruye la anatomía de la corona y se realiza el tallado para corona total con terminación *chamfer* se manda al laboratorio para colar en metal y posteriormente cementarlo con ionómero de vidrio.

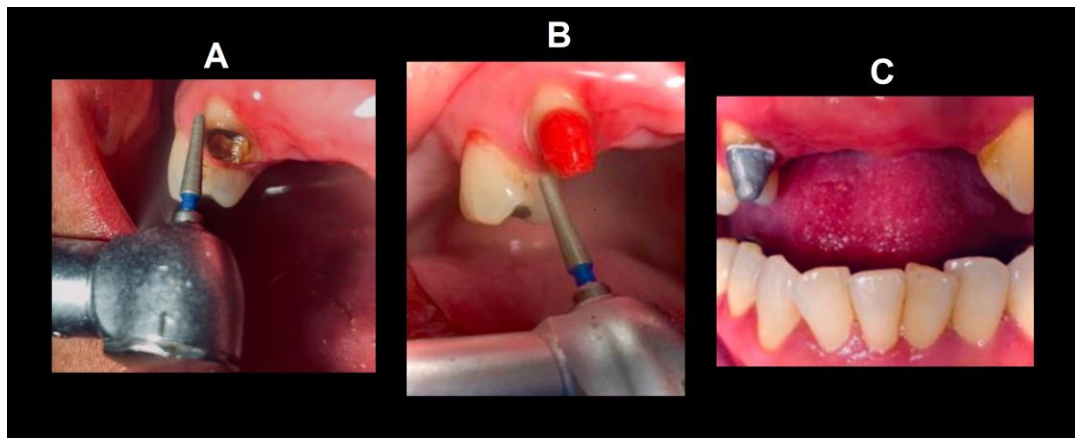


Figura 77 Elaboración del poste colado: A) Eliminación de la caries y tallado de la terminación gingival B) Tallado de la resina calcinable C) Poste colado cementado. Fuente directa

Tallado de los dientes pilares

Antes de proceder a tallar los dientes, se retiraron las restauraciones que presentaban algunos dientes (amalgamas, incrustación), se reconstruyó su anatomía con composites y ionómero de vidrio.

Para el tallado de los dientes se utilizaron fresas de diamante grano medio; forma de balón (para la cara palatina de caninos), troncocónica (para la reducción axial), de bola (para detallar la terminación gingival), de barril (para la cara oclusal de premolares y bisel de las cúspides funcionales) (figura78).



Figura 78 Vista oclusal del tallado de los dientes pilares. Fuente directa

Elaboración de los provisionales

Como se mencionó en el encerado de diagnóstico, posterior al tallado de los dientes pilares, se realizó una impresión (llave) al encerado de diagnóstico con silicón pesado y catalizador, después se le agregó acrílico autopolimerizable para posteriormente en una fase plástica llevar la llave a boca y se obtengan los provisionales (figura 79).



Figura 79 A) Llaves de silicón B) Provisionales de acrílico autopolimerizable. Fuente directa

Colocación del hilo retractor

Se retiran los provisionales, se eliminan todos los residuos del cemento temporal y se coloca hilo retractor (000) con hemostático para retraer la encía a fin de que la terminación gingival pueda salir con detalle en la impresión (figura 80).



Figura 80 Colocación del hilo retractor: A) Vista lateral derecha B) Vista oclusal C) Vista lateral izquierda. Fuente directa

Impresiones

Para la impresión de las preparaciones, se utilizó silicona por adición así como algunos accesorios como punta intraoral para impresión, punta mezcladora del silicón ligero, pistola para servir el material y portaimpresión total tipo Rim-Lock.

A continuación se describe en la siguiente imagen la secuencia de la toma de impresión en dos pasos (figura 81):

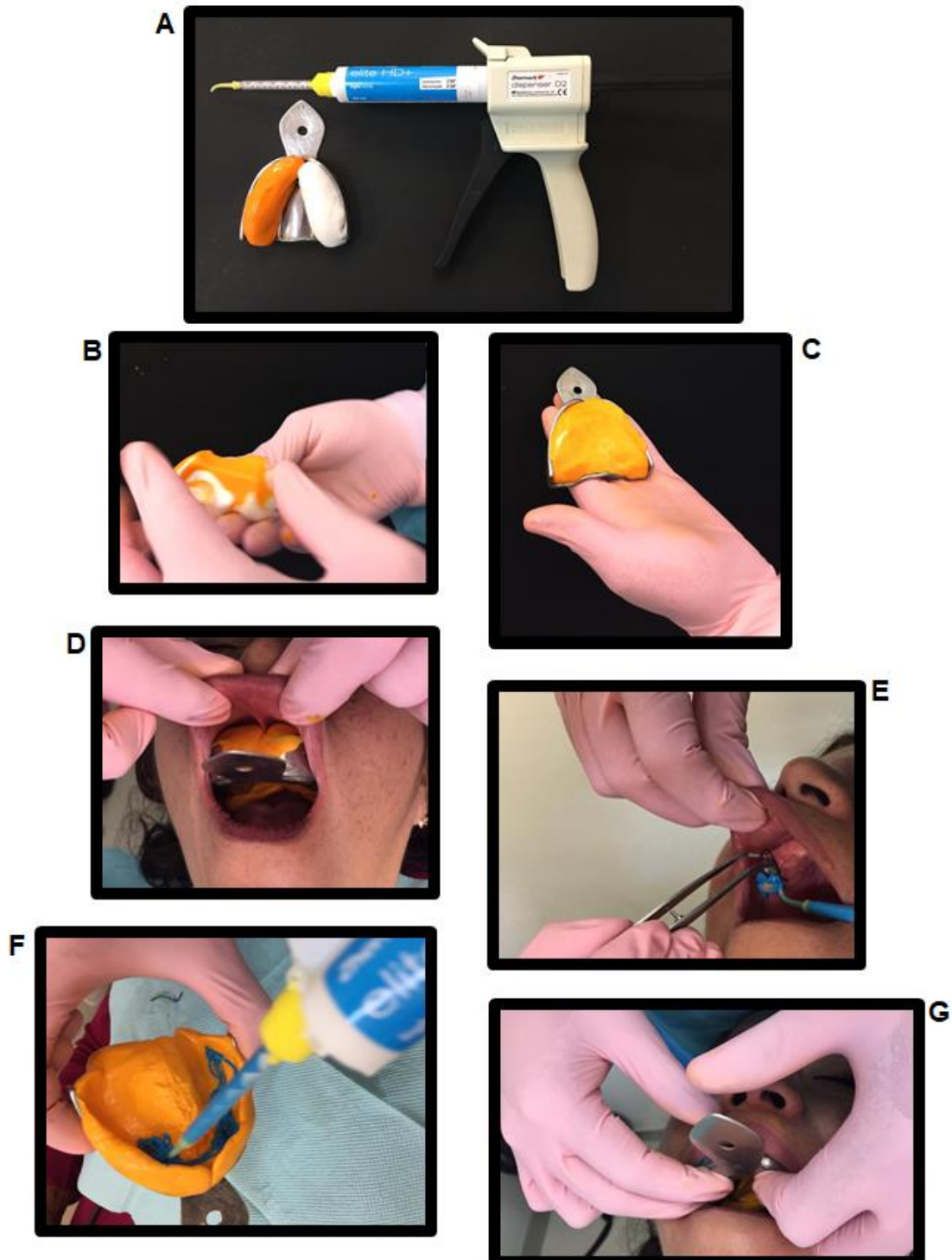


Figura 81 Secuencia de la toma de impresión en dos pasos: A) Materiales a utilizar B) Mezcla de la silicona pesada C) Colocación del material pesado en el portaimpresión D) Impresión primaria E) Se retiran los hilos retractores e inmediatamente se aplica el silicón ligero con la punta mezcladora e intraoral F) Se coloca material ligero en la impresión primaria G) Se lleva a boca nuevamente la impresión con el silicón ligero. Fuente directa

Una vez finalizada la secuencia de la toma de impresión se obtiene la impresión secundaria que posteriormente tendrá que bardearse y ser vaciada en yeso tipo IV, para obtener un modelo de trabajo y enviar al laboratorio (figura 82).

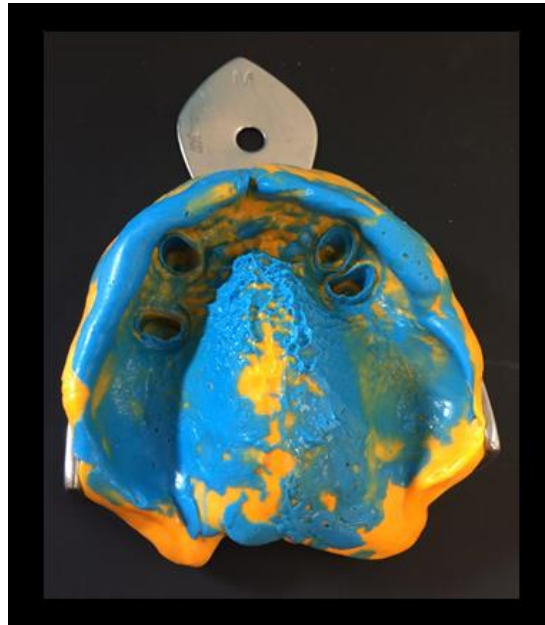


Figura 82 Impresión final de arcada superior. Fuente directa

En inferior se confeccionó un portaimpresión individual de acrílico autopolimerizable, para realizar la rectificación de bordes por la zona edéntula bilateral y finalmente con hule de polisulfuro realizar una impresión secundaria (figura 83).

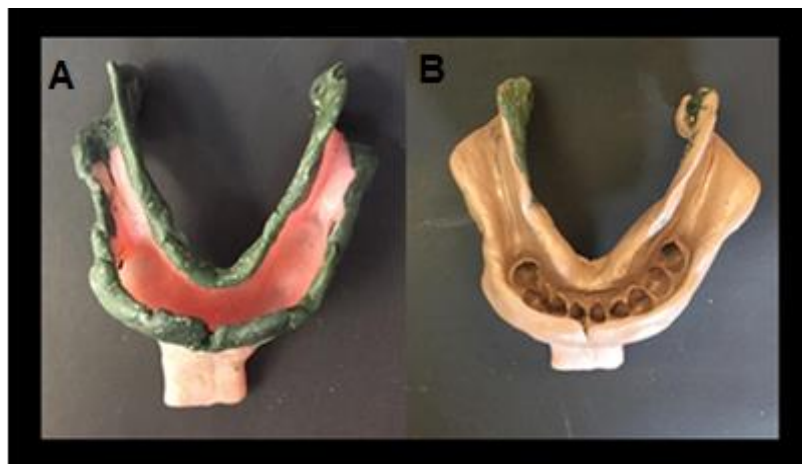


Figura 83 A) Rectificación de bordes con modelina B) Impresión con hule de polisulfuro. Fuente directa

Modelos de trabajo

Finalmente se obtienen los modelos de trabajo que posteriormente envían al laboratorio para la confección de las estructuras de metal de ambas prótesis (figura 84).

Es importante mencionar que se realizaron bases de registro de acrílico a ambos modelos para tomar la dimensión vertical con rodillos de cera y enviar al laboratorio los modelos de yeso.

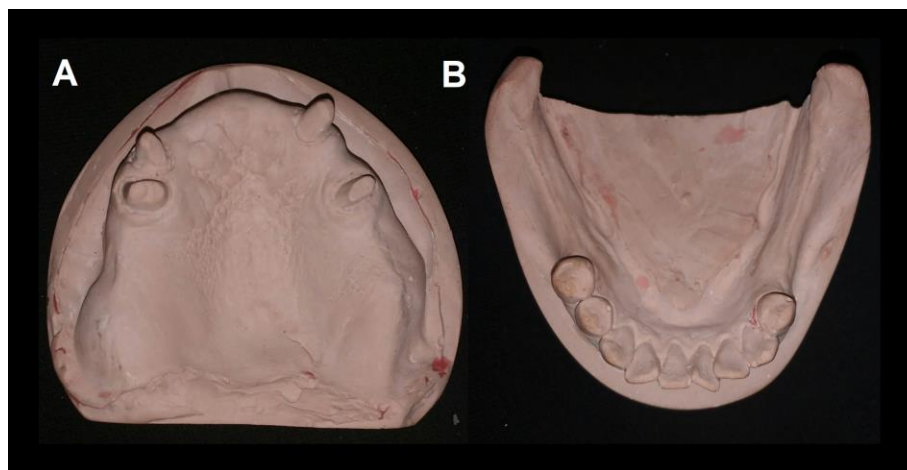


Figura 84 Modelos de trabajo en yeso tipo IV: A) Modelo superior
B) Modelo inferior. Fuente directa

Procedimientos del laboratorio

En el laboratorio de encargan de articular ambos modelos con las bases de registro y confeccionar la prótesis tanto fija como removible para en cita posterior con la paciente hacer la prueba de metales, porcelana y la estructura de ambos removibles.

Se utilizaron ceras plastificadas para la confección las estructuras de la prótesis fija y el esqueleto metálico del removible superior; se eligieron los aditamentos de semiprecisión extracoronaes OT CAP de la casa comercial Rhein 83 (figura 85).

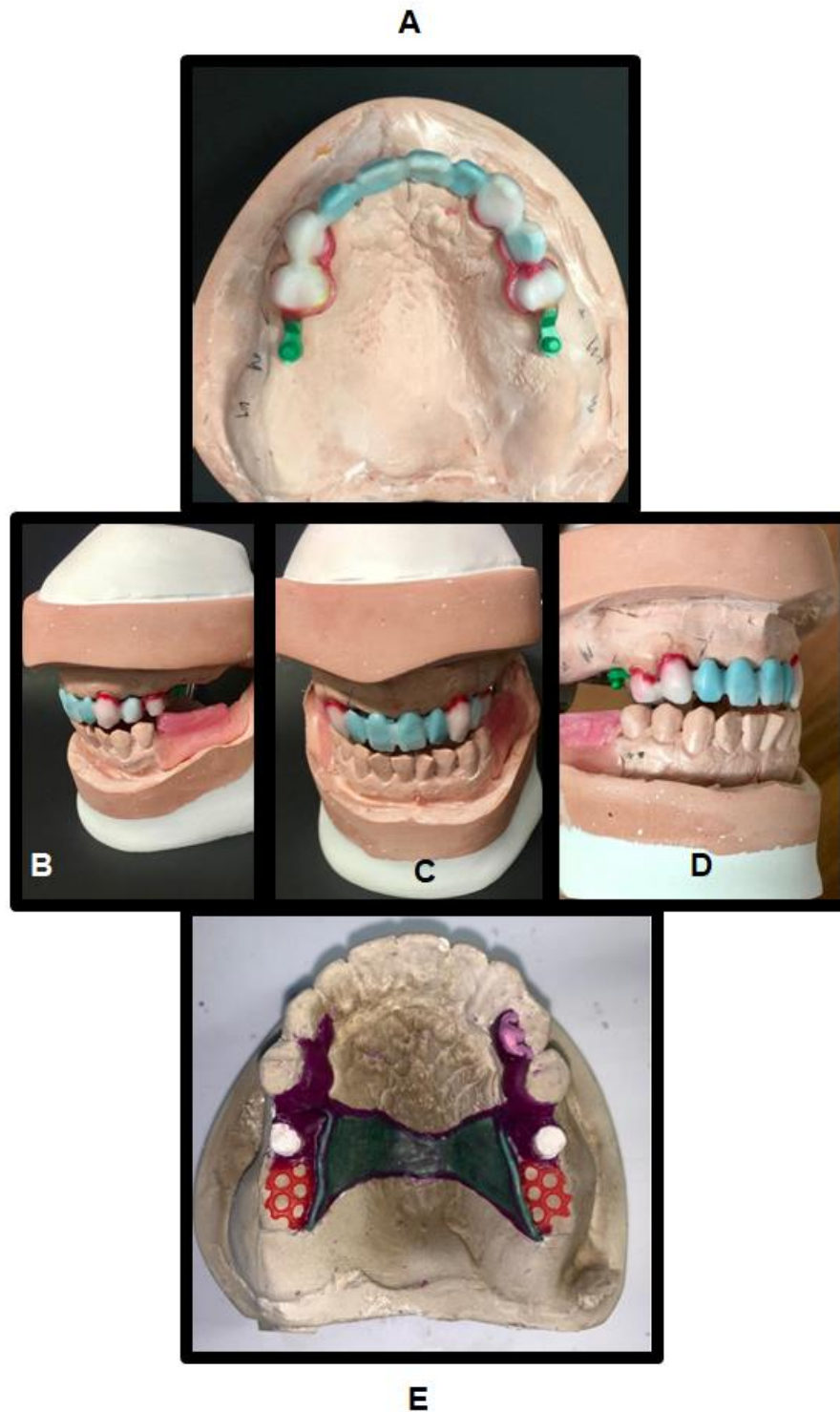


Figura 85 Encerado de la estructura de la prótesis fija y colocación de aditamentos OT CAP: A) Vista oclusal B) Vista lateral izquierda C) Vista frontal D) Vista lateral derecha E) Vista oclusal del encerado de la estructura removible con los aditamentos. *Fuente directa*

Prueba de metales

El siguiente paso consiste en probar en boca la estructura metálica de la prótesis fija, como se puede observar, el aditamento OT CAP ya viene unido a la estructura con un fresado para el asentamiento del brazo recíproco del removible. Para su ajuste en boca nos auxiliamos de cera Disclosing Wax, se agregó dentro de las cofias de los pilares para observar una vez colocada en boca, la existencia de puntos que marquen presión en el diente y hagan que la estructura bascule y no asiente en la terminación gingival de los pilares. Se desgastan marcas con fresas de diamante (figura 86).

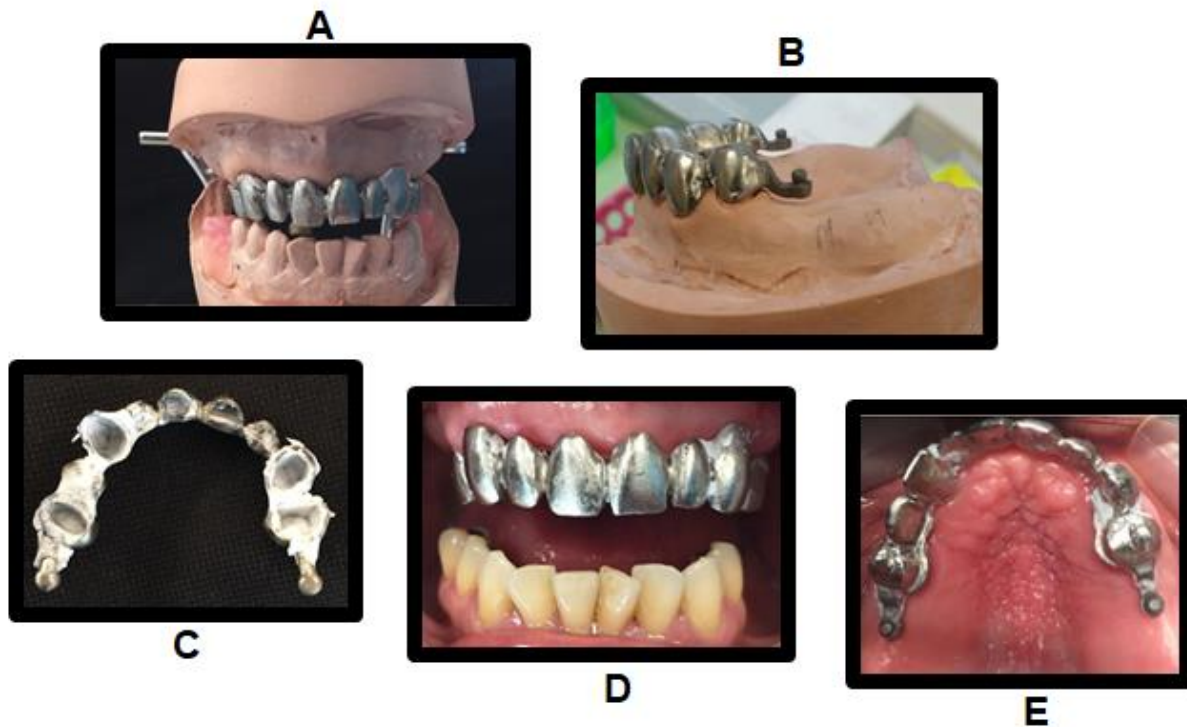


Figura 86 Prueba de metales: A) Estructura en el modelo de trabajo vista frontal B) Vista lateral inversa de la estructura metálica con el aditamento OT CAP C) Estructura metálica con cera disclosing wax D) Estructura en boca ya ajustada E) Vista oclusal de la estructura en boca y los aditamentos de semiprecisión. Fuente directa

Selección de color

Después del ajuste de los metales, procedemos a realizar la selección de color con un colorímetro de la marca VITA, en donde podemos visualizar que una primera toma elegimos un color A3 que coincide con el borde incisal pero para el tercio medio y cervical un A3.5 se aprecia mejor (figura 87).



Figura 87 A) Toma de color con A3 B) Toma de color con A3.5. Fuente directa

Prueba de porcelana

El laboratorio nos trajo para la siguiente cita la estructura con porcelana, realizamos con ayuda de papel articular el ajuste de la oclusión revisando puntos altos de contacto, además de que a la paciente le pedimos que se observara en un espejo facial con la finalidad de que ella nos brinde su opinión con respecto a la prótesis en cuanto a su forma y el color. La paciente quedó satisfecha con la prueba y hasta el momento ha mantenido una actitud positiva (figura 88).

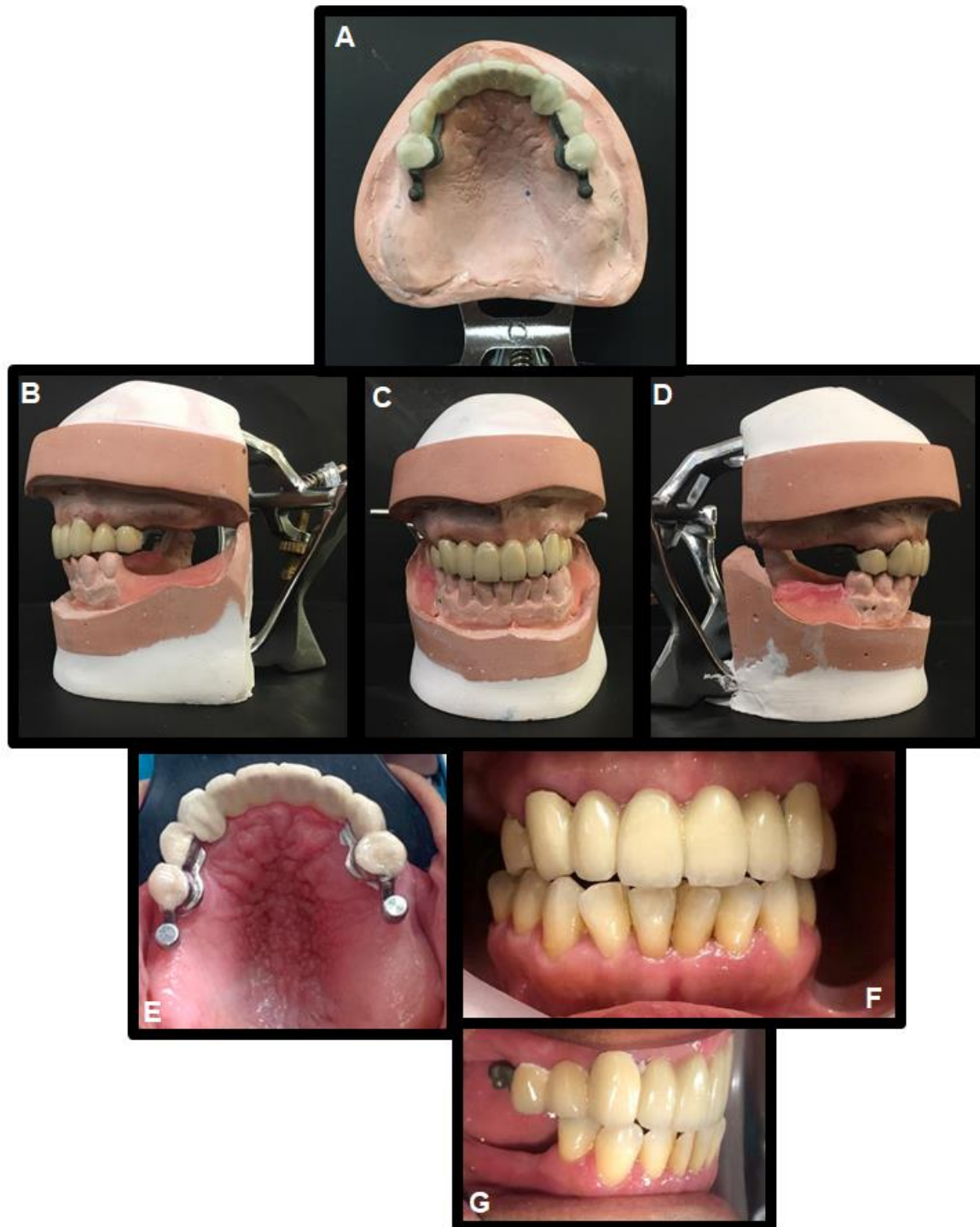


Figura 88 Prueba de porcelana: A) Vista oclusal del modelo de trabajo B) Vista lateral izquierda C) Vista frontal D) Vista lateral derecha E) Vista oclusal de la prótesis en boca con los housings sobre el aditamento macho F) Vista vestibular de la prótesis en boca G) Vista lateral derecha de la prótesis en boca. Fuente directa

Prueba de la estructura del removible superior e inferior

Se hace la prueba del esqueleto metálico superior el cual posee en ambos lados de lado palatino brazos recíprocos que asientan en el fresado de la prótesis fija, es así como podemos observar que el removible ajusta completamente con los aditamentos macho. En el caso de la estructura inferior por ser un removible convencional este posee sus retenedores directos con brazos retentivos en vestibular por debajo del ecuador protésico, así como sus brazos opositores sobre el ecuador protésico, presenta también retenedores indirectos como descansos oclusales en mesial de los dientes 34, 44, 45 y sobre la cara palatina del 43 (figura 89).

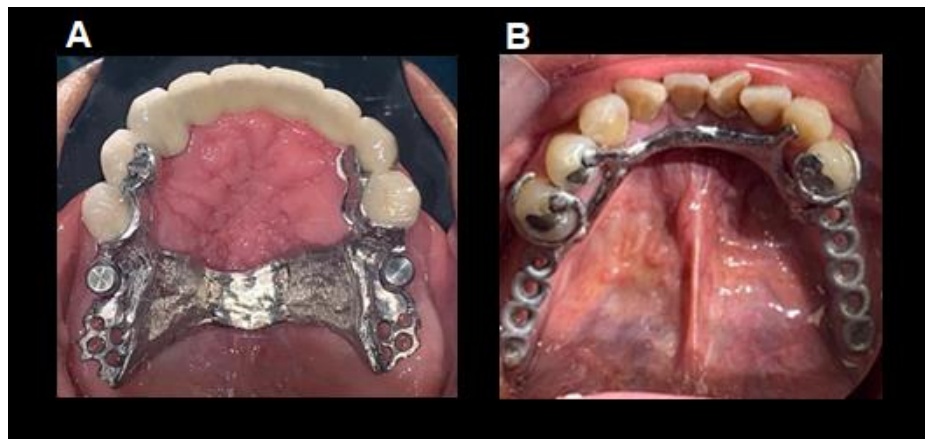


Figura 89 A) Estructura metálica del removible superior
B) Estructura del removible inferior. Fuente directa

Rodillos de cera para la dimensión vertical

Después se colocan rodillos de cera sobre las rejillas para poder obtener el registro de mordida y el laboratorio pueda articular los dientes de acrílico (figura 90).

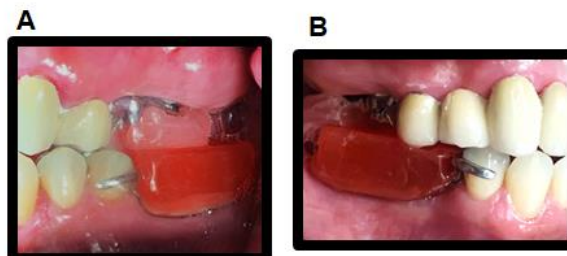


Figura 90 A) Lado izquierdo B) Lado derecho. Fuente directa

Prueba de dientes en cera

Se colocan ambas prótesis removibles, se revisa la oclusión, la posición de los dientes, puntos altos de contacto que posteriormente se volverían a revisar ya con las prótesis acrilizadas. Se puede observar que los primeros molares quedaron en clase 1 de angle, sin embargo de lado izquierdo por falta de espacio se limitó a colocar un segundo molar superior (figura 91).

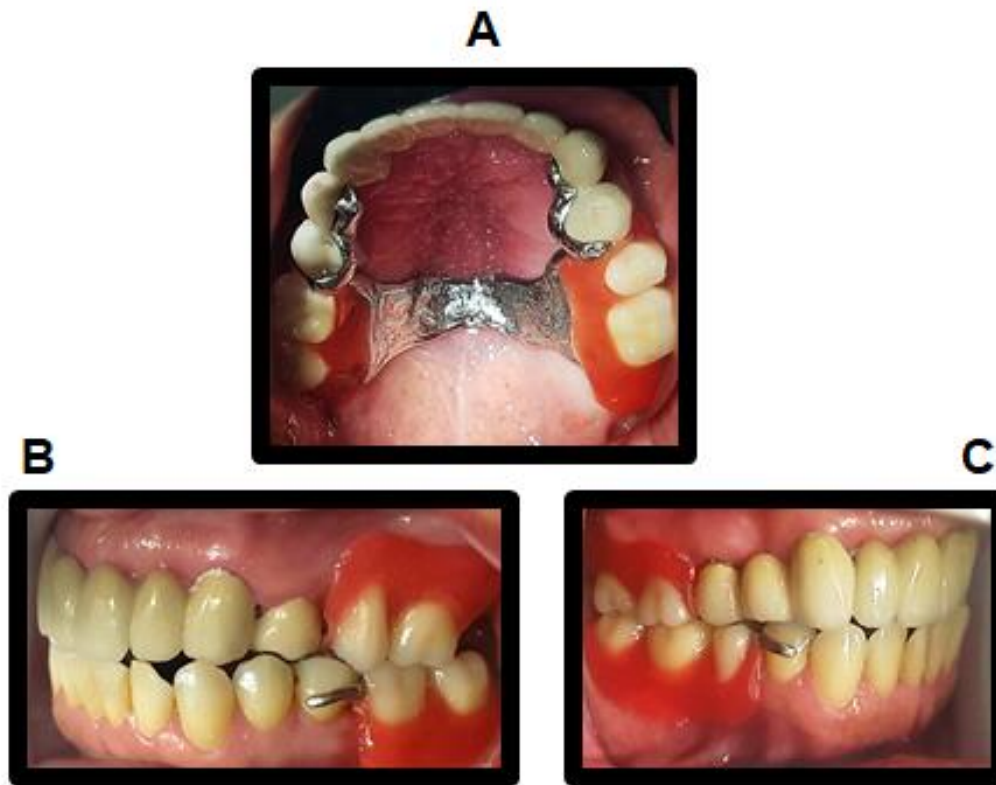


Figura 91 A) Vista oclusal B) Vista lateral izquierda C) Vista lateral derecha. Fuente directa

Cementado de la prótesis fija

Para poder colocar la prótesis removible superior, se procede en primera instancia en cementar la prótesis fija ya que el siguiente paso a seguir es atrapar el aditamento hembra dentro del removible. Se realizó una profilaxis de los muñones después de retirar los provisionales, se utilizó cemento de ionómero de vidrio y se retiran los excedentes (figura 92).

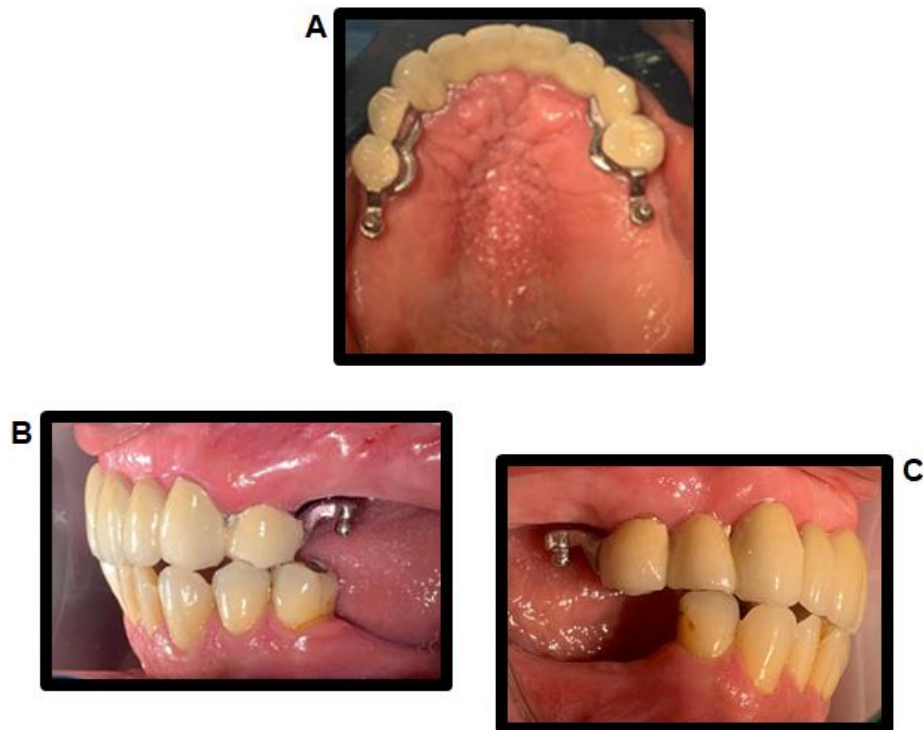
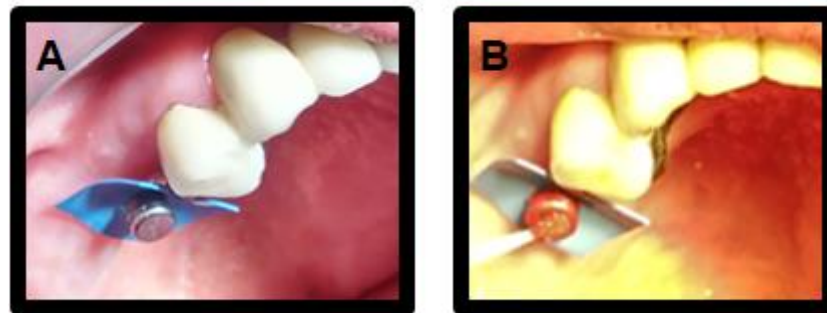


Figura 92 Cementado de la prótesis fija: A) Vista oclusal B) Vista lateral izquierda C) Vista lateral derecha. Fuente directa

Colocación del housing del aditamento hembra

Como pasó final para terminar el removible superior se coloca el aditamento hembra dentro del removible superior ya que no se le solicita al laboratorio que ya los traiga puestos debido a que en ocasiones pudiera no entrar con los aditamentos machos lo que generaría el fracaso de la prótesis. Así que se realizara primero el de lado derecho y luego el de lado izquierdo.

Paso 1: Se coloca un trozo pequeño de dique de hule entre el aditamento hembra y el aditamento macho, para evitar que el acrílico se filtre en la parte interna del housing. Con un labial y microbrush, se pinta la base del aditamento para que cuando se coloque el removible, se marque la zona que no permite que este último asiente al que después habrá de desgastar con un fresón y pieza de baja velocidad para que logre entrar completamente (figura 93).



*Figura 93 A) Colocación del dique entre el aditamento hembra y macho
B) Aplicación del labial con microbrush. Fuente directa*

Paso 2: Con un fresón troncocónico de punta redondeada se desgasta las zonas marcadas por el labial (figura 94).



Figura 94 Desgaste de las zonas marcadas por el labial que no permiten el asentamiento de la prótesis. Fuente directa

Paso 3: Se realizan vías de escape para el acrílico a fin de que este material fluya y no permita filtrarse dentro del aditamento hembra (figura 95).



Figura 95 Orificios de escape para el acrílico en frío. Fuente directa

Paso 4: Se mezcla el acrílico en frío para atrapar el housing dentro del removible (figura 96).



Figura 96 Acrílico ProBase: se realiza el mezclado en un godete y con una espátula de cements. Fuente directa

Paso 5: Se coloca el acrílico dentro de las superficies desgastadas y se lleva a boca, se hace ligera presión para que fluya el material y salga por los orificios (figura 97).



Figura 97 Colocación del removible con el acrílico en frío, se observa como sale el material por las vías de escape. Fuente directa

Paso 6: Se retira el removible y al mismo tiempo se viene el dique de hule de esa manera se previene que dentro del aditamento hembra entre acrílico (figura 98).



Figura 98 Vista interna del removible superior después de colocar el acrílico. Fuente directa.

Paso 7: Se eliminan los excedentes y se pulen con puntas de hule.

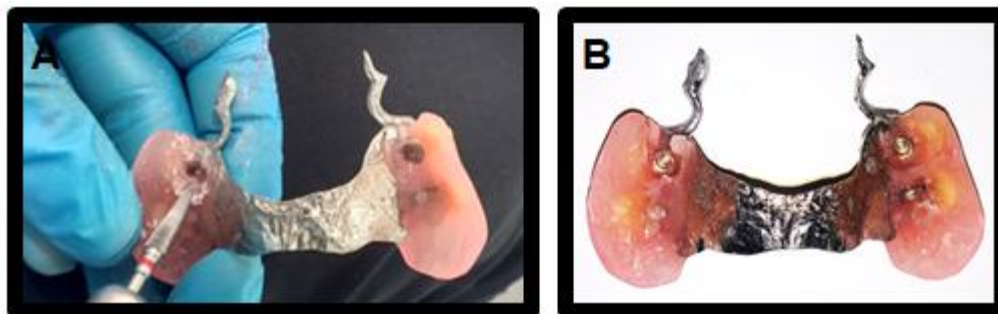


Figura 99 A) Recorte de los excedentes de acrílico con fresón de carburo y pieza de baja velocidad B) Terminado. Fuente directa

Entrega de la prótesis removible

Se pulen todas aquellas superficies que tengan rugosidades por el recorte del excedente de acrílico con puntas de hule y pieza de mano, se ajustan los retenedores directos vestibulares en su parte activa del removible inferior y procedemos a tomar las fotografías:

- *Fotografías finales intraorales*

Se realiza la toma de fotografías intraorales con ambas prótesis removibles (superior e inferior) colocadas en boca (figura 100).

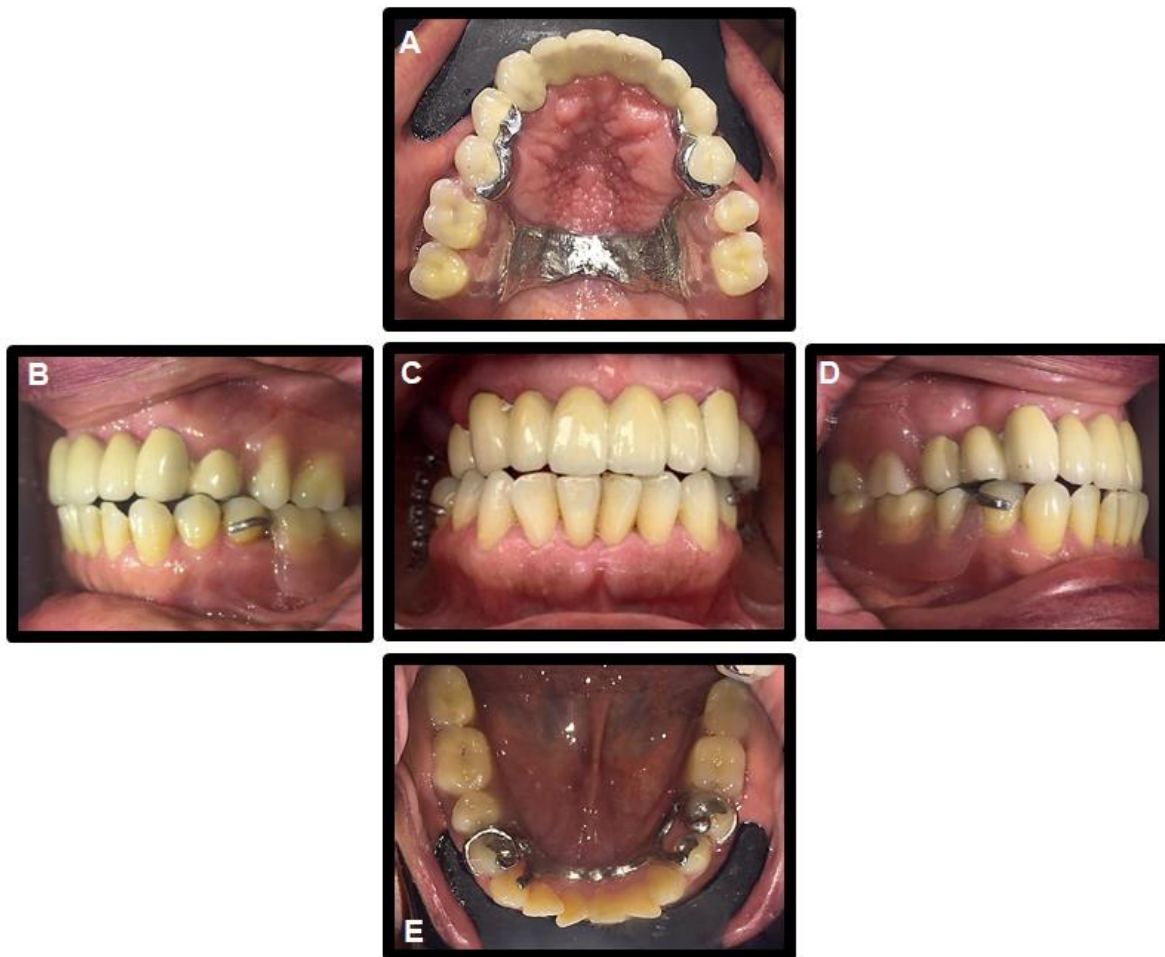


Figura 100 Fotografías intraorales: A) Vista oclusal superior B) Vista lateral izquierda C) Vista frontal D) Vista lateral derecha E) Vista oclusal inferior. Fuente directa

- *Fotografías finales extraorales*

Se realiza la toma de fotografías extraorales, se le pide a la paciente que sonría en diferente posición (figura 101).

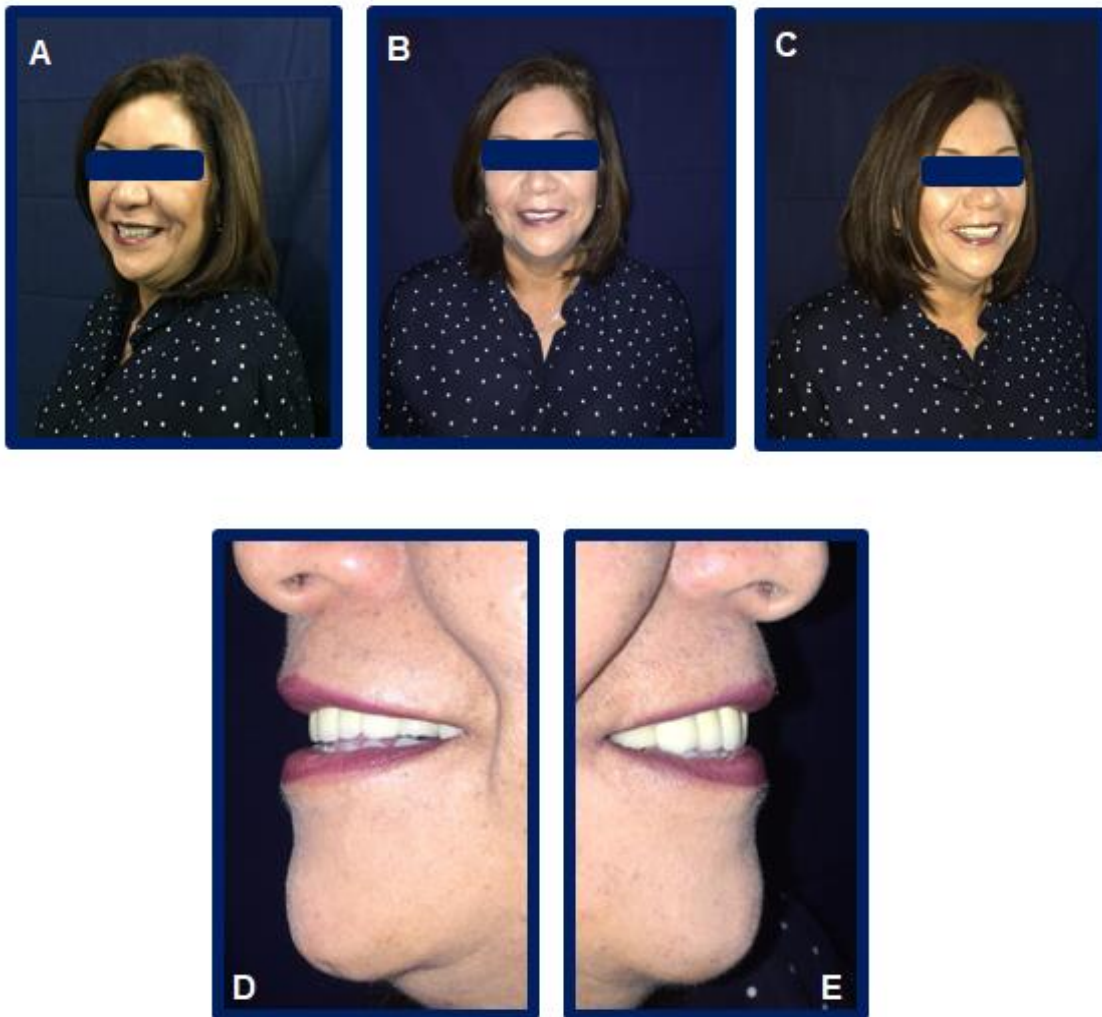


Figura 101 Fotografías extraorales: A) Lateral izquierdo B) Frontal C) Lateral derecho D) Perfil izquierdo del tercio inferior E) Perfil derecho del tercio inferior. Fuente directa



7.4 Fase posoperatoria

Se le explica a la paciente técnica de cepillado, uso de hilo dental superfloss, para limpiar entre la prótesis fija y la encía, uso de cepillos interproximales y cepillos específicos para la higiene de las prótesis removibles.

Se citará a la paciente 8 días después, para realizar todos aquellos ajustes en función de ambas prótesis removibles que hayan causado molestia a la paciente y periódicamente se realizará pulido dental para controlar la placa bacteriana y eliminación de cálculo dental en caso de hacerse presente.

Aproximadamente de 6 meses a 1 año quizá sea necesario cambiar las gomas de retención para que los aditamentos de semiprecisión funcionen correctamente.



VIII RESULTADOS

El uso de los aditamentos de semiprecisión (OT CAP) y la confección de una prótesis dental parcial removible convencional, como plan de tratamiento en la rehabilitación bucal que se le propuso a la paciente, logró cumplir el objetivo de restaurar la función masticatoria, la oclusión y al mismo tiempo devolver la estética en sector anterior de la arcada superior, con una prótesis dental parcial fija de nueve unidades metal porcelana.

Se proporcionó mayor seguridad y confianza a la paciente en portar una prótesis superior combinada o mixta, que le permita incidir, desgarrar y triturar los alimentos, en conjunto con la prótesis inferior, después de haber perdido dientes en ambas arcadas y no portar una prótesis inmediatamente.

A su vez, para la paciente, se hizo de su conocimiento la existencia y el uso de los aditamentos de semiprecisión como opción de tratamiento protésico dental, que simultáneamente le permite percibir de manera física: la facilidad de colocarse y retirar la prótesis en boca, sintiendo una mejor retención, estabilidad y soporte en función. Así como también observar la diferencia con su prótesis inferior que a futuro le genere la inquietud de colocarse una prótesis con attaches.



IX DISCUSIÓN

Desde los inicios, Öwall y col. (1995) quienes compararon diferentes aditamentos resaltaron varias ventajas entre las que destacan la estética, mejor anclaje, además una mayor duración de la prótesis.³⁹ El uso de aditamentos para prótesis removible son una buena opción para evitar los ganchos en áreas muy visibles como lo demostraron Uludag y col. (2011) quienes usando aditamento de semiprecisión en una prótesis parcial removible colocada en un paciente edéntulo Clase I de Kennedy destacan que a pesar de aumentar el costo, el beneficio la satisfacción del paciente fue mayor, concordando con lo encontrado en este caso clínico.⁴⁰ Lugo Ancona y col. (2014) indicaron que los aditamentos de semiprecisión pueden ser aplicados en prótesis fijas como en el caso presentado; lo que a su vez generó disminución en la distribución de las fuerzas, a diferencia de los ganchos que ejercen palanca sobre los dientes pilares.⁴ Pedraza (2013) refiere que los sistemas de retención elástica permiten construir prótesis amortiguadoras y resilientes por lo que la prótesis se mantiene en una posición estable. Cabe destacar que el diagnóstico apropiado, diseño y confección de este tipo de prótesis es fundamental, motivo por el que no son muy comunes a pesar de las ventajas demostradas en la tesina.¹ Miller (1975) menciona en su libro la importancia del descanso de precisión (fresado) el cual se adapta como parte integral del esqueleto de la prótesis parcial y guía al aditamento hasta su lugar sobre el diente tal como se realizó en la prótesis de la paciente.³⁴



X CONCLUSIONES

En la actualidad es posible para el cirujano dentista de práctica general, indicar, diseñar una prótesis dental parcial fija y removible con aditamentos de semiprecisión teniendo como base el conocimiento en la práctica de estos últimos.

Se sabe que el uso de dichos aditamentos actualmente no es una opción frecuente en procesos de rehabilitación bucal, por todos aquellos factores que intervienen en su realización, desde los económicos hasta la falta de habilidad por parte de los laboratorios dentales así como el mismo odontólogo.

Hoy en día la implantología ha alcanzado una alta demanda en rehabilitación en pacientes parcial o totalmente desdentados, sin embargo poco se ha considerado el caso de aquellos pacientes que no son candidatos a implantes por enfermedades sistémicas, situaciones socio-económicas o biológicas que los contraindican sin embargo es posible ofrecer una alternativa tanto funcional como estética.

En lo personal considero necesario e importante difundir el conocimiento, la aplicación y las características de estos sistemas que no solo al dentista si no a estudiantes de nivel licenciatura les permitan en el proceso de su formación, realizar un tratamiento integral con aditamentos de semiprecisión, como parte de su proceso enseñanza- aprendizaje.



XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-
- ¹ Pedraza NI, Aditamentos para prótesis convencionales combinadas Manual clínico y de laboratorio, Editorial Matro, S.A de C.V, Zapopan Jalisco México;2013
- ² Hernández LJD, Domínguez HA, Aditamentos de anclaje, una opción en el tratamiento protésico, Revista ADM. 2008.65(3):150-158.[Citado el: Lunes30Septiembre2019], Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2008/od083g.pdf>
- ³ Boeckler AF, Zschiegner F, Voigt D, Setz J, Estudio sobre aditamentos prostodónticos para el anclaje de prótesis removible, Quintessence Journals, 2010.20(3):171-189.[Citado el: Martes02Octubre2019], Disponible en: http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/20-3_03.pdf
- ⁴ Lugo-Ancona PE, Cárdenas-Erosa RA, Mendiburu-Zavala CE, Cortés-Carrillo D, Peñaloza-Cuevas R., Importancia del diseño con aditamentos resilientes en rehabilitación combinada de prótesis fija y removible. Reporte de caso clínico, Revista Odontológica Latinoamericana, 2014, 6(2):49-52. [Citado el: Miércoles02Octubre2019], Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V06N2p49.pdf>
- ⁵ Moreno DM, El ABC de la prótesis parcial fija, 1ª Edición, Editorial Trillas, Ciudad de México,2011. Pag. 11
- ⁶ Boucher JL, Renner PR, Rehabilitación del desdentado parcial, 1ª Edición, Nueva editorial interamericana, México, 1984. Pg.3
- ⁷ Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Bracket SE, Fundamentos Esenciales en Prótesis fija, 3ª Edición, Editorial Quintessence, S.L Barcelona;2002
- ⁸ Roberts DH, Prótesis fija, 1ª Edición, Editorial Medica Panamericana S.A., Buenos Aires Argentina, 1979. Pág. 32-39



-
- ⁹ Johnston JF, Phillips RW, Dykema RW, Práctica moderna de prótesis de coronas y puentes, 1ª Edición, Editorial Mundi S.A.I.C y F., Argentina, 1979. Pag. 10-18
- ¹⁰ Smith BGN, Planificación y confección de coronas y puentes, 2ª Edición, Editorial Salvat Editores S.A., Barcelona España, 1991. Pag. 135-147
- ¹¹ Sanchez Peña DA, Barrera Arias ML (dir), Factores que influyen para el éxito o fracaso en el tratamiento de una prótesis fija [Tesis en internet], [México]: Universidad Tecnológica Iberoamericana; 2019, [Citado el: Domingo 06Octubre2019], Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2019/abril/0788414/Index.html>
- ¹² Shutterstock. Ilustraciones de corona dental estética [Internet], Disponible en: https://www.shutterstock.com/es/search/corona+dental+estetica?image_type=illustration
- ¹³ Prodentis clínicas dentales ¿De qué material son las coronas dentales? [Internet], Disponible en: <https://www.prodentis.es/blog/que-son-coronas-y-puentes-dentales/>
- ¹⁴ Dental- lab. Fundas de metal porcelana [Internet], Disponible en: <https://www.dental-lab.fr/productos/>
- ¹⁵ Cosmodent teeth and dermal spa. Puentes de zirconia y coronas [Internet] Disponible en: <https://es.cosmodentindia.com/zirconia-crown>
- ¹⁶ Álvarez Vega EV, Rivas Serraldo R, Rojas Cueto A, Sánchez Álvarez K, Sánchez Altamirano J, Celis Rivas L (dir), Pónticos en prótesis fija, [Tesina en internet], [México]: Universidad Nacional Autónoma de México;1998, [Citado el: Lunes07Octubre2019], Disponible en: <http://132.248.9.195/pdbis/257666/Index.html>
- ¹⁷ Allan DN, Foreman PC, Prostodoncia de coronas y puentes, 1ª Edición, Editorial medica panamericana, Argentina, 1987. Pag. 84
- ¹⁸ Cacciacane OT, Prótesis bases y fundamentos, 1ª Edición, Editorial Ripano Medica, Madrid España, 2013. Pag. 375-377, 505



- ¹⁹ Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J, Prótesis fija contemporánea, 5ª edición, Editorial Elsevier, Barcelona España, 2016. Pag. 169,170, 180.
- ²⁰ Peralta Campos I, Rivas Ramirez M, Prótesis Removible, [Tesis en internet], [México]: Universidad Nacional Autónoma de México; 1985, [Citado el: Jueves10Octubre2019], Disponible en: <http://132.248.9.195/pmig2018/0035730/Index.html>
- ²¹ Stewart KL, Rudd KD, Kuebker WA, Prostodoncia parcial removible, 2ª Edición, Editorial Actualidades medico odontológicas latinoamerica C.A., Caracas Venezuela; 1993. Pag. 7,8.
- ²² Molin TM, Gunne J, Prótesis removible, 1ª edición, Editorial AMOLCA, Venezuela, 2013. Pag.170
- ²³ Clinica dental gaya. Protesis removibles esqueléticas (metálicas) [Internet], Disponible en: <https://www.clinicadentalgaya.com/guia-dental-mallorca/protesis-dental-dentistas-mallorca/protesis-dental-removible-dentistas-mallorca/>
- ²⁴ Rdentlab. Dental laboratory. Valplast [Internet], Disponible en: <https://rdentlab.com/products/removables/valplast/>
- ²⁵ Wikipedia. La enciclopedia libre. Prótesis removible metálica [Internet], Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%B3tesis_removible_met%C3%A1lica
- ²⁶ Afdentallabor. Prótesis removible. [Internet], Disponible en: <http://afdentallabor.com/removibles.html>
- ²⁷ Dentartlab. Prótesis total simple. [Internet], Disponible en: <https://dentartlab.cl/removibles/protesis-totales/>
- ²⁸ McCracken, Prótesis parcial removible, 11ª Edición, Editorial Elsevier, España, 2006. Pg. 20
- ²⁹ Mallat DE, Keogh PT, Prótesis parcial removible clínica y laboratorio, 1ª edición, Editorial Harcourt Brace, Madrid España, 1998. Pag. 5

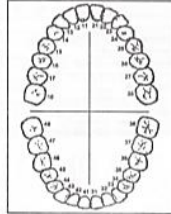


-
- ³⁰ Rendon YR, Prótesis parcial removible conceptos actuales, atlas de diseño, 1ª Edición, Editorial Médica Panamericana, México, 2006. Pg. 67,68
- ³¹ Kratochvil FJ, Prótesis parcial removible, 1ª Edición, Editorial Interamericana S.A de C.V, México,1988, Pag. 9
- ³² Angeles MF, Navarro BE, Pacheco GN, Prótesis parcial removible procedimientos clínicos, diseño y laboratorio, Editorial Trillas, México, 2010.
- ³³ Loza FD, Valverde MHR, Diseño de protesis parcial removible, 1ª Edición, Editorial Medica Ripano, Madrid, 2006. Pg. 24-29.
- ³⁴ Miller EL, Prótesis parcial removible, 1ª edición, Nueva editorial Interamericana S.A de C.V, 1975. Pg. 144-146
- ³⁵ Graber g. atlas de prótesis parcial. 2ª Edición. Seditores; 1993.
- ³⁶ BOREL, J.C., SCHITTLY, J. y EXBRAYAT, J., "Manual de Prótesis Parcial Removible". Ed. Masson, S.A. Barcelona, 1985.
- ³⁷ Torres HML, Castilla CM (dir), Ataches en rehabilitación oral,[Tesis en internet], [Lima, Perú]: Universidad peruana Cayetano Heredia, 2011 [Citado el:21deOctubre2019], Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/MELISSALUCIATORRESHERBOZO.pdf>
- ³⁸ Aditamentos y Componentes Calcinables Prefabricados para Implantes y Protesis Removibles CATÁLOGO TÉCNICO Y MANUAL para Dentistas y Técnicos, Rhein 83, 2016.
- ³⁹ Owall B. Precision aRachment-retained removable par)al dentures: Part 2. Long-term study of ball aRachments. Int J Prosthodont 1995;8(1):21-8.
- ⁴⁰ Uludag B, Polat S, Sahin V, Tokar E, Goktug G. A technique for fabrica)on of an extracoron al aRachment-retained removable par)al denture to fit an exis)ng fixed par)al denture. J Prosthodon 2012;21(2):138-40.

ANEXO 1

Ficha protésica

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ODONTOLÓGIA DEPARTAMENTO DE PRÓTESIS DENTAL PARCIAL FIJA Y REMOVIBLE	
FICHA PROTÉSICA	
Exp. No.	Fecha de ingreso
Nombre del Paciente	Edad
Dirección	Tel.
Nombre de Profesor	Corona
Nombre de Alumno	C.P.
	Unidad
EVALUACIÓN CLÍNICA Anote y especifique en el diagrama	
Dientes con caries	
Dientes sueltos (y tiempo de suelta)	
Restauraciones Individuales:	
Portador de Prótesis Parcial Fija: Si No	Portador de Prótesis Parcial Removible: Si No
Especifique el material de la prótesis	
Clasificación de Kennedy	Clase
Modificación:	
ANÁLISIS DE LA OCLUSIÓN	
a) Clasificación	
b) Proyección lateral	
c) Proyección anterior	
d) Función de grupo	
e) Intercuspidad	
f) Mordida cruzada	
g) Mordida abierta	
h) Bucle mandibular	
i) Relación incisal: Traslape horizontal _____ mm	
j) Relación incisal: Traslape vertical _____ mm	
k) Contacto dentales anteriores en unidades dentales	
Observaciones:	
HABITOS PARAFUNCIONALES:	
EVALUACIÓN PERIODONTAL	
Buclas periodontales: Si No Profundidad _____ mm	Examen Radiográfico
Movilidad maxilar: Negativa Positiva	Rotación Corona-Riz:
Dientes: Grado 1° 2° 3°	Seguete despi:
Otro tipo de alteración	Región de interstite:
Observaciones:	Observaciones:
EVALUACIÓN ENDODONTICA	
Con vitalidad	Con tratamiento endodóntico previo:
Dientes planos que reciben tratamiento endodóntico	Observaciones:
Restauración:	



PLAN DE TRATAMIENTO	
PRÓTESIS FIJA	
Dientes planos:	Adaptar a los dientes.
Tipo de preparación:	Restauraciones protésicas antes el diente y tipo de
Tipo de base de los puentes:	restauración
Restauraciones ortodónticas:	Cx. integral
OTRO TIPO DE TRATAMIENTOS	
Prótesis por adhesión (específicas):	Ajustamiento de presión (específicas):
Máscara a utilizar:	Color:
PRÓTESIS REMOVIBLE	
Requerimiento de preparación protésica:	Si No Especificar:
Tipo de Prótesis Parcial Removible:	Denturoprotésica
Mucosoprotésica:	Mucosoprotésica
Denturoprotésica:	Denturoprotésica
Plános, dientes y tipo:	Material a utilizar:
SEGUIMIENTO DEL PLAN DE TRATAMIENTO	
PROCEDIMIENTO	FECHA Y FIRMA
Historia clínica	
Examen radiográfico	
Módulo de estudio	
Pruebas funcionales	
Preparaciones (especificar)	
Impresiones y selección de color	
Módulo de trabajo	
Montaje en estructura	
Prueba de prótesis en metal	
Prueba de la prótesis con material cerámico	
Cementación	
Atención de la prótesis removible	
Terminado	
No. De unidades de Prótesis Fija	
No. De unidades de Prótesis Removible	
Tratamiento Adicional:	
Observaciones:	
Costo de los de clínica:	
Costo de laboratorio aproximado de la prótesis:	
El paciente fue informado sobre el tratamiento y su costo aceptando ambos:	
Firma del Alumno:	Firma del Profesor:
El paciente quedó satisfecho y conforme con el tratamiento terminado:	
Fecha y Firma:	

ANEXO 2

Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA REALIZAR PROCEDIMIENTOS DE PROTESIS DENTAL PARCIAL FIJA Y REMOVIBLE



Nombre del Paciente: _____ Fecha: _____
Diagnóstico Preprotésico: _____
Tratamiento: _____

De acuerdo al examen buco-dental que cuidadosamente a efectuado el alumno de protesis dental parcial fija y removible, es presentado este documento escrito y firmado por el paciente, persona responsable o tutor, mediante el cual acepta, bajo la debida informacion de los riesgos y beneficios esperados del procedimiento a realizar, por consiguiente y en calidad del paciente:

DECLARO:

1. Que cuento con la informacion suficiente sobre mi(s) padecimiento(s) buco-dentales, y sobre los riesgos y beneficios durante mi tratamiento protésico, que pueden haber cambios de procedimiento y materiales originalmente planeados.
2. Entiendo que el procedimiento a realizar, los riesgos que implica y la posibilidad de complicaciones me han sido explicados por el facultativo a cargo y comprendo perfectamente la naturaleza y consecuencias del procedimiento.
3. Que no se me ha garantizado ni dado seguridad alguna acerca de los resultados que se podrán obtener.
4. Que puedo requerir de tratamientos complementarios de los propuestos en el plan de tratamiento original.
5. Que se me ha informado que el personal del departamento de Protésis Dental Parcial Fija y Removible cuenta con experiencia y con el equipo necesario para mi procedimiento protésico y aun así, no se existe de presentar complicaciones.
6. Que en caso de padecer alguna cardiopatía, diabetes u otra enfermedad de tipo sistémico, será necesario traer una autorización del médico tratante.

7. Que consiento para que se me administre anestesia local bajo la supervisión del facultativo a cargo, en el entendido que puede llegar a provocar alteraciones que podian incluso resultar graves, lo que requiere de procedimientos de urgencia.
8. Que autorizo a la F.O. de la UNAM para que presente con fines científicos o didácticos, los procedimientos llevados a cabo en mi persona.
9. Que consiento para que se tomen fotografías y películas sobre mi caso.
10. Que soy responsable de comunicar mi decisión de someterme a tratamiento dental informando a mi familia.

En virtud de lo anterior, doy mi consentimiento por escrito para que los estudiantes de la asignatura de Protésis Dental Parcial Fija y Removible, bajo la asesoría del facultativo a cargo, lleven a cabo los procedimientos que consideren necesarios para realizar los tratamientos indicados a los que he decidido someterme, en el entendido de que si ocurren complicaciones en la aplicación de los diferentes tipos de restaurativos, no existe conducta dolosa.

ACEPTO

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE O
DEL PADRE O TUTOR

NOMBRE Y FIRMA DEL ALUMNO

NOMBRE Y FIRMA DEL PROFESOR A CARGO

NOTA: Aportar copia de identificación oficial del paciente.