



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES  
UNIDAD LEÓN**

**TÍTULO:  
MANEJO DE TEJIDOS BLANDOS EN PRÓTESIS FIJA.  
REPORTE DE UN CASO CLÍNICO.**

**FORMA DE TITULACIÓN:  
TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ODONTOLOGÍA**

**P R E S E N T A:**

**FELIPE ANTONIO ALVARADO CORENO**

**TUTOR: Esp. ALEJANDRO CASTILLO  
GUERRERO**

**ASESOR: Esp. JUAN MANUEL MARES RAMOS  
ASESOR: Dr. ALEJANDRO MASAO ITO  
TSUCHIYA**



**León, Guanajuato, 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.

## DEDICATORIAS

---

A mis padres Isabel Coreno y Marcelo Alvarado, por todo el apoyo incondicional que recibí de ellos, no solo estos cuatro años sino hasta ahora. Muy en especial a mi madre Isabel Coreno que gracias a su apoyo, sus palabras, sus consejos y la fuerza que ella me transmitía en su mirada fue un factor fundamental para cumplir este sueño. Gracias a ellos hoy he llegado hasta aquí, sé que no es suficiente y no lo será agradecer todo lo que me han dado, por eso solo le pido a Dios que los cuide, los bendiga y los mantenga entre sus manos para toda la vida.

A mis hermanas Ángeles y Marcela Alvarado por su apoyo económico, moral y sentimental durante toda mi estancia en la universidad. Muy en especial a mi querida hermana Marcela que sin duda jamás pagare con absolutamente nada, todo el apoyo, sus palabras, sus consejos, mis lágrimas que enjugó en mis momentos más difíciles y duros. Solo me queda desearle lo mejor en su vida que Dios la acompañe siempre y para toda la vida. En el fondo de mi corazón y de mi alma deseo que también cumpla todas sus metas, no me queda más que desearle el éxito y el amor que solamente una mujer con esa tenacidad, con ese coraje y con esa fuerza se merece. Sin duda gran parte de esto se lo debo a mi hermana  
Marcela.

A Dios por la prueba de fe que envió a mi vida para volver a creer en él.

## AGRADECIMIENTOS

---

Agradezco a mi tutor, Dr. Alejandro Ito por el compromiso, su paciencia y las horas de enseñanza, por todo lo que dejó en mí, admiro y agradezco su grandeza como persona y como protesista bucal, grandeza que ha ido dejando huellas en mi camino para poder seguir sus pasos.

Agradezco a mis asesores, Esp. Alejandro Castillo por tomar mi caso de titulación y darse el tiempo de revisarlo y corregirlo, al Esp. Juan Mares por el tiempo que tomó de revisar mi trabajo, así también a los dos agradezco por las horas de enseñanza en la clínica y en el aula, de ambos me llevo excelentes conocimientos.

De igual manera agradezco a mis sinodales, Esp. Ana Lilia Guerra, Esp. Pamela Mayemi, Esp. Octavio de Alba y Esp. Luis Dugarte, por el tiempo que se tomaron en revisar y corregir mi trabajo.

Al Esp. Alejandro Nieto por la ayuda que aportó en este caso, específicamente en los procedimientos quirúrgicos periodontales y agradezco infinitamente al Esp. Alberto Ayala por todo el apoyo, sobre todo, en cuanto al equipo fotográfico, de ambos también agradezco los conocimientos adquiridos.

A mi gran amigo Hugo Sánchez Lira por todo el apoyo en cuanto a material didáctico y por estos 12 años que me ha brindado su amistad.

A mis amigos José Cerrillo, Itzel González y Ulises Medina, queridos amigos de la universidad, por su apoyo en los buenos y malos momentos y a los que debo muy bonitas experiencias en estos 6 años, así mismo agradezco a ellos por su apoyo en la realización de este trabajo.

A la ENES UNAM LEÓN, que nunca pierda su sentido de pertenencia, sin duda estaré agradecido siempre de lo que recibí de esta gran universidad nacional.

## ÍNDICE

---

<b>RESUMEN</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>11</b>
<b>PARTE 1. TEJIDOS BLANDOS</b>	<b>11</b>
<b>1.1 MANEJO DE TEJIDOS BLANDOS EN PRÓTESIS FIJA</b>	
1.1.1 Fenotipo periodontal	12
1.1.2 Extracción dental	13
1.1.3 Pérdida dentaria	14
1.1.4 Defectos óseos alveolares	15
1.1.5 Clasificación de Seibert	16
1.1.6 Clasificación de Allen	18
<b>1.2 MÉTODOS QUIRÚRGICOS PARA INCREMENTO DE REBORDES ALVEOLARES COLAPSADOS MEDIANTE EL USO DE INJERTO DE TEJIDO BLANDO Y SUS INDICACIONES</b>	<b>19</b>
1.2.1 Incremento de reborde mediante injertos de tejidos duros	20
1.2.2 Incremento de reborde mediante procedimientos de injertos pediculados	21
1.2.2.1 Técnica de colgajo enrollado	21
1.2.2.2 Técnica de colgajo de tejido conectivo pediculado del paladar	21
1.2.3 Incremento de reborde mediante procedimientos con injerto libre	22
1.2.3.1 Técnica en bolsillo con tejido conectivo	22
1.2.3.2 Injerto interpocionado o inlay	23
1.2.3.3 Injerto en onlay o sobrepuesto	23
1.2.3.4 Combinación de injerto onlay e inlay	24

<b>1.3 PÓNTICO DENTAL</b>	<b>25</b>
1.3.1 Definición de pónico	25
1.3.2 Criterios en los diseños de pónicos	26
1.3.3 Tipos de pónicos	27
1.3.3.1 Higiénico	27
1.3.3.2 Higiénico modificado	28
1.3.3.3 Silla de montar	28
1.3.3.4 Silla de montar modificado	29
1.3.3.5 Punta de bala	29
1.3.3.6 Cónico	30
1.3.3.7 Ovoide	30
1.3.4 Antecedentes del pónico ovoide	31
1.3.5 Procedimiento de conformación para un pónico ovoide	32
<b>PARTE 2. SISTEMAS RESTAURADORES</b>	<b>34</b>
<b>1.4 RESTAURACIONES LIBRES DE METAL</b>	<b>34</b>
1.4.1 Propiedades en los materiales cerámicos	35
1.4.1.1 Indicaciones	35
1.4.1.2 Contraindicaciones	35
1.4.1.3 Opciones de materiales libres de metal	36
1.4.2 Cerámicas feldespáticas	36
1.4.3 Cerámicas prensadas	37
1.4.4 Óxido de circonio	39
1.4.4.1 Antecedentes	39
1.4.4.2 Características	40
1.4.4.3 Propiedades y ventajas	41
1.4.4.4 Desventajas	41
1.4.4.5 Indicaciones	42
1.4.4.6 Contraindicaciones	42

<b>1.5 ANÁLISIS ESTÉTICO</b>	<b>43</b>
1.5.1 Análisis facial	43
1.5.2 Visión frontal – Líneas de referencia	43
1.5.3 Proporciones faciales	45
1.5.4 Visión lateral – perfil	46
1.5.5 Clasificación general de los perfiles faciales	46
1.5.6 Línea E	48
1.5.7 Ángulo naso labial	48
1.5.8 Labios	49
1.5.9 Forma de los labios	49
1.5.10 Filtrum labial	50
1.5.11 Análisis dentolabial	50
1.5.12 Movimiento de labio	50
1.5.13 Exposición de diente en reposo	51
1.5.14 Borde incisal	51
1.5.15 Curva incisiva frente a labio inferior	51
1.5.16 Línea de la sonrisa	53
1.5.17 Anchura de la sonrisa	54
1.5.18 Pasillo labial	55
1.5.19 Análisis dental	56
1.5.20 Forma y contorno	56
1.5.21 Arco dental	57
1.5.22 Análisis gingival	58
1.5.23 Características anatómicas	59
1.5.24 Encía libre	59
1.5.25 Encía adherida	59
1.5.26 Mucosa alveolar	59
1.5.27 Características anatómicas distintivas	60
1.5.28 Contorno del margen gingival	61
1.5.29 Paralelismo	61
1.5.30 Simetría	62

<b>CAPITULO 2. Objetivos</b>	<b>64</b>
2.1 Objetivo general	64
2.2 Objetivos específicos	64
<b>CAPITULO 3. Reporte de caso clínico</b>	<b>65</b>
3.1 Análisis facial	66
3.2 Análisis dentolabial	68
3.3 Análisis gingival	68
3.4 Análisis dental	69
3.5 Análisis radiográfico	70
3.6 Plan de tratamiento	71
3.7 Modelos de estudio y encerado diagnóstico	72
3.8 Aumento de reborde con injerto de tejido conectivo	73
3.9 Procedimiento quirúrgico. Aumento de reborde alveolar	74
3.10 Cicatrización del aumento de reborde alveolar	75
3.11 Provisionalización y alargamiento coronario	76
3.12 Conformación del pónico	80
3.13 Pruebas de núcleo	85
3.14 Toma de color	87
3.15 Proceso de cementado	89
<b>IMPLICACIONES ÉTICAS</b>	<b>92</b>
<b>CAPITULO 4. RESULTADOS</b>	<b>93</b>
4.1 Resultados	93
4.2 Fotografías finales y artísticas	95



<b>DISCUSIÓN</b>	<b>97</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>98</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>102</b>

## Resumen

---

**Introducción:** La estética dental tiene un papel fundamental por lo cual debemos tomar en consideración muchos factores en el análisis estético como su sonrisa, forma de su cara, forma y color de sus dientes y no menos importante la salud y forma de las encías. Uno de los objetivos finales de una restauración protésica es la armonía entre los tejidos periodontales y está.

**Objetivos:** Presentar un caso clínico con un enfoque multidisciplinario de una rehabilitación protésica en la zona antero-superior en base a una prótesis fija con diseño de pónico ovoide.

**Resultados:** Después de una semana del cementado de las restauraciones, se vuelve a citar a la paciente para valoración, en cuanto a los tejidos de la encía, su color es un rosa coral, puntillado en encía adherida, sin inflamación y sin sangrado. El aumento del reborde alveolar se encuentra sin cambios y en óptimas condiciones, después de 6 semanas de cicatrización y los tejidos de la encía siguen adaptándose a los márgenes de la restauración definitiva. Hay una perfecta armonía entre las coronas y la prótesis parcial fija con los tejidos gingivales.

**Conclusiones:** En las rehabilitaciones orales la encía deberá tener un adecuado grosor, tamaño, color y festoneo que se logra con la preservación del reborde alveolar y el adecuado manejo de los tejidos blandos, con la finalidad de lograr una armonía estética entre la prótesis parcial fija y los tejidos de la mucosa circundante.

**Palabras clave:** Aumento de reborde, Pónico ovoide, Injerto de tejido blando, Estética dental, Tratamiento multidisciplinario.

## Introducción

---

La estética dental tiene un papel fundamental por lo cual debemos tomar en consideración muchos factores en el análisis estético como la sonrisa, forma de la cara, forma y color de los dientes y no menos importante la salud y la forma de las encías.

Uno de los objetivos finales de una restauración protésica es la armonía entre los tejidos periodontales y esta. La encía debe tener todos los signos de salud para lograr esta armonía estética con la prótesis que la sustenta, así como la prótesis debe tener un correcto diseño en su estructura; como no ejercer demasiada presión sobre los tejidos, un correcto sellado sobre los pilares dentales y facilitar la higiene bucal para no dañar los tejidos gingivales por la acumulación de placa dento bacteriana dentro de la prótesis fija o removible.

Un tratamiento multidisciplinario en el área de rehabilitación oral es lo que marca la pauta para el consecuente éxito en un plan de tratamiento. Dentro de la periodoncia se incluyen procedimientos que propician un panorama favorable para los diferentes tipos de restauraciones uno de ellos es la preservación del reborde alveolar en lo que se refiere a su forma y dimensión especialmente, por la remodelación que sufre después de una odontectomía, la cual tiene como consecuencias: el colapso de la estructura ósea, agregándose la pérdida de tejido gingival como la papila interdientaria y la propia encía libre y adherida, provocando alteraciones en las dimensiones del reborde alveolar. Finalmente estas deformidades amenazan el resultado estético desfavorable de las restauraciones protésicas.<sup>1</sup>

Existen diferentes diseños en cuanto a pónicos en prótesis fija, entre los cuales podemos distinguir al pónico ovoide que permite una mayor higiene y armonía con la encía del reborde alveolar, además de que sus características permiten una mayor armonía estética. El objetivo del presente trabajo es describir los diferentes

métodos quirúrgicos para realizar aumentos de reborde alveolar, así como, la descripción del pónico ovoide y presentar un caso clínico con una prótesis diseñada con este método y los resultados obtenidos.

## CAPITULO 1. PARTE 1. TEJIDOS BLANDOS

### 1.1 MANEJO DE TEJIDOS BLANDOS EN PRÓTESIS FIJA

La relación saludable entre los tejidos periodontales y las restauraciones dentarias es de suma importancia para la armonía clínica y estética de las restauraciones protésicas fijas.<sup>2</sup> Si por un lado los tejidos periodontales deben mostrar un buen estado de salud para iniciar con la rehabilitación protésica del paciente, por otro lado nuestra prótesis fija o removible debe mostrar adaptación a los tejidos periodontales para que estos puedan permanecer saludables por un tiempo prolongado, estas dos aspectos tiene un valor imperativo dentro de nuestra rehabilitación, ya que se requiere que exista una proporción adecuada de reborde alveolar y de tejido blando para obtener mediante la prótesis la presencia de papila interproximal y evitar la aparición de triángulos negros que favorezcan el acúmulo de placa dento bacteriana y además contrarresten la estética y la salud periodontal. Para que el odontólogo consiga este objetivo es de imperativa necesidad un diagnóstico correcto y el planteamiento del plan de tratamiento, para una correcta ejecución clínica periodontal y protésica. Antes de iniciar con un tratamiento rehabilitador es de indispensable importancia alcanzar una buena salud periodontal, para posteriormente valorar si es necesario un tratamiento quirúrgico periodontal previo a la rehabilitación protésica.<sup>2</sup> Un periodonto saludable se alcanza por la eliminación correcta de los depósitos bacterianos de la superficie dental (Figura 1) así como el posterior mantenimiento o restablecimiento de una relación armoniosa entre los tejidos periodontales y los márgenes de las restauraciones.<sup>2</sup>



Fig. 1. Eliminación de depósitos bacterianos. (Fuente [www.ceolosvolcanes.cl/tratamientos/periodoncia/](http://www.ceolosvolcanes.cl/tratamientos/periodoncia/))

El logro de una correcta armonía entre los márgenes de una restauración con los tejidos periodontales depende, además, de la correcta adaptación de la restauración a la línea de terminación dentaria, también de la ausencia de invasión del espesor biológico, que es ocupado por los tejidos blandos presentes en la unión dentogingival.<sup>2</sup>

### 1.1.1 Fenotipo periodontal

El fenotipo gingival o periodontal es el grosor de encía ubicada 1mm apical al margen gingival libre. En 1997 Seibert y Lindhe introdujeron el término "biotipo periodontal" y en 2018 Jepsen, Caton et al reemplazan el término a fenotipo periodontal, para describir las características del grosor de la encía en una dimensión buco-lingual pero Ochsenein, Ross, Olsson y Lindhe fueron los primeros en clasificar el biotipo periodontal en 2 tipos:<sup>3,4,5</sup>

Fenotipo fino: compuesto por encía delgada, festoneada, con papilas altas, de apariencia delicada y translúcida, asociada a dientes de forma ovalada o triangular (Figura 2).<sup>2,3</sup>



Fig. 2. Fenotipo periodontal fino.  
(Fuente Navarrete. 2015)

Fenotipo grueso: caracterizado por una encía voluminosa y abultada, con festoneado plano, de apariencia densa y fibrosa, asociada a dientes con predominio del ancho sobre el largo coronario (Figura 3).<sup>3</sup>



Fig. 3. Fenotipo periodontal grueso. (Fuente Zeron 2011)

Kant et al postularon que la visualización de la sonda periodontal a través del margen gingival indicaba un fenotipo delgado, y si este no era visible, se asociaba a un fenotipo grueso.<sup>3</sup>

### 1.1.2 Extracción dental

Una extracción dental puede definirse como un procedimiento quirúrgico equivalente a una amputación (Figura 4), mediante el cual el diente es removido de la boca, no como parte de un proceso natural, sino como consecuencia de alguna lesión, trauma o enfermedad que le impida ser restaurado o permanecer en la cavidad oral en estado de salud y función.<sup>6</sup>



Fig. 4. Extracción dental. (Fuente [exodoncia3016juansantos.blogspot.com/2015](http://exodoncia3016juansantos.blogspot.com/2015))

Cuando se extrae un diente, se produce la recesión de la papila interproximal y el colapso del hueso alveolar, lo que dificulta la restauración y la estética a plena satisfacción. El hundimiento de los tejidos blandos se previene mediante la colocación inmediata de un pónico ovoide para sostener los tejidos blandos. Es

importante preservar el tamaño, la forma y el espacio del tejido gingival para preservar la altura del tejido, y si ya existe, realizar el mantenimiento periodontal de los tejidos.<sup>7, 8</sup>

### 1.1.3 Pérdida dentaria

El edentulismo es un estado de la salud bucal que corresponde a la ausencia de piezas dentarias, se clasifica en edentulismo total o edentulismo parcial. Las causas son diversas siendo las principales la caries dental y las secuelas de la enfermedad periodontal (Figura 5), aunque varios factores también son causa de pérdida dentaria entre los que podemos destacar los traumatismos dentoalveolares (Figura 6) y lesiones tumorales o congénitas (Figura 7). Además existen otros factores que aunque no causan directamente una pérdida dentaria si son causantes de un daño al reborde alveolar y/o a los tejidos de soporte del diente entre estos factores destacamos; lesiones periapicales (Figura 8), falla en los implantes (Figura 9) y extracciones traumáticas (Figura 10). La pérdida de dientes altera las funciones del sistema estomatognático, como es la masticación, la fonética y la estética.<sup>9, 1</sup>



Fig. 5. Enfermedad periodontal. (Fuente [www.clinicailzarbe.es](http://www.clinicailzarbe.es))



Fig. 6. Traumatismo dento alveolar. (Fuente [www.imgrumweb.com](http://www.imgrumweb.com))



Fig. 7. Lesiones tumorales. (Fuente Harris 2012)



Fig. 8. Lesión peri apical. (Fuente [odontologia.do/category/traumatismos](http://odontologia.do/category/traumatismos))



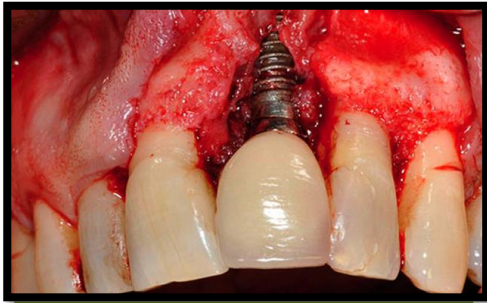


Fig. 9. Falla en implante. (Fuente [www.perioexpertise.es](http://www.perioexpertise.es))



Fig. 10. Extracción traumática. (Fuente [www.bordonclinic.com](http://www.bordonclinic.com))

El hueso alveolar de los dientes se reabsorbe cuando se pierden estos, una pérdida dental provocara dentro de los primeros tres meses hasta un 30% de reabsorción subsecuente del hueso inicial como lo reporta Schropp. Posteriormente a la pérdida de un diente, el hueso de soporte pasa por un proceso de remodelación para llenar el alvéolo y finalmente queda cubierto por los tejidos blandos. (Figura 11)<sup>10, 11</sup>



Fig. 11. Proceso de cicatrización. (Fuente [www.imagenesmi.com](http://www.imagenesmi.com))

La dirección de la reabsorción del hueso alveolar maxilar es hacia adentro y hacia arriba, mientras que el de la mandíbula es ligeramente hacia adentro y hacia abajo, la cresta edéntula resultante asumirá varias formas de arco a arco, así como de las áreas anteriores a posterior en cada arco.<sup>10</sup>

#### 1.1.4 Defectos óseos alveolares

Todo acto quirúrgico tiene como consecuencia un colapso alveolar debido a la ausencia dental; teniendo como resultado dificultades en el tratamiento protésico, sobre todo para que un pónico emerja de un alveolo, ya que muy a menudo los

pónticos en una prótesis fija dan la impresión de apoyarse sobre la cresta del reborde en lugar de emerger desde el interior de la apófisis alveolar y eso crea otra dificultad para que el póntico proporcione soporte a la arquitectura gingival sin alterarla. En el área de las troneras (espacios entre los pónticos y entre los pilares), hay triángulos oscuros que casi siempre interfieren en la estética dental y facial, cuando la morfología tisular es adecuada, la preservación del reborde alveolar se convierte en el objetivo principal.<sup>12, 8</sup>

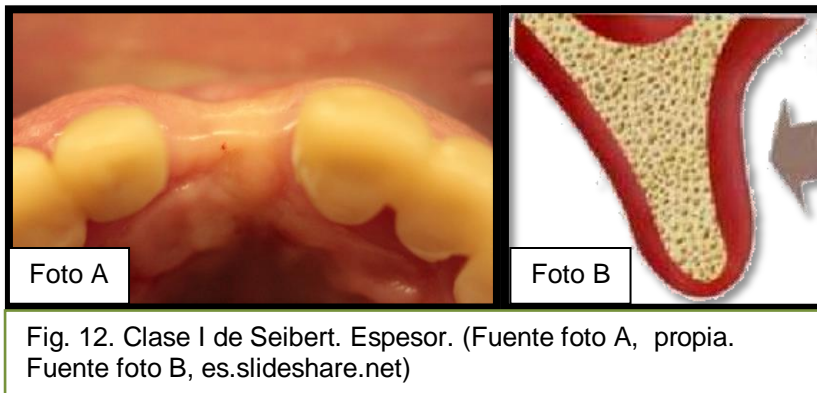
Uno de los propósitos de la terapia periodontal es la preservación del reborde alveolar en lo que se refiere a su forma y dimensión especialmente por la remodelación que sufre en los eventos normales de cicatrización o post-extracción, así como se mencionó anteriormente a los diversos factores que son causantes de un daño al reborde alveolar. Además del colapso que sufre el reborde alveolar se producen alteraciones en sus dimensiones apico-coronarias y buco linguales, agregándose la pérdida de papila interceptaria y de las convexidades propias de las curvaturas radiculares que en conjunto dificultan en tratamiento rehabilitador protésico y atentan con el resultado estético de la futura rehabilitación.<sup>1</sup>

### **1.1.5 Clasificación de Seibert**

Las deformidades de los rebordes alveolares se relacionan directamente con el volumen de la estructura radicular y del hueso correspondiente, ausente o destruido.<sup>8</sup>

En 1983 Seibert JS clasifica a las deformidades de los rebordes alveolares en tres clases.<sup>1</sup>

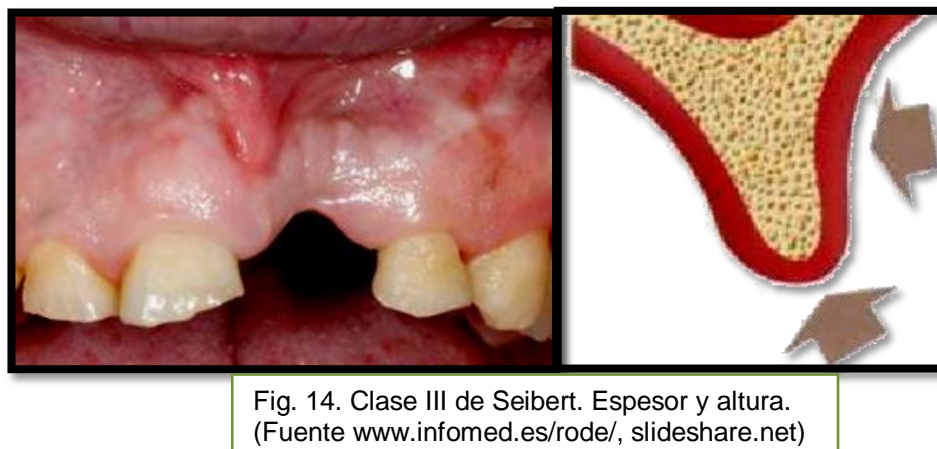
Clase I: Pérdida del reborde alveolar en sentido buco-lingual, con una normal dimensión en sentido apico-coronario (Figura 12).



Clase II: Pérdida del reborde alveolar en sentido apico-coronario, con una normal dimensión en sentido buco-lingual (Figura 13).



Clase III: Pérdida combinada del reborde alveolar tanto en sentido buco lingual como en sentido apico-coronario (Figura 14).<sup>1</sup>



### 1.1.6 Clasificación de Allen

En 1985 Allen EP et al introduce el criterio de severidad en el análisis de los rebordes alveolares.

Pérdida leve clasificada en 3mm (Figura 15).



Fig. 15. Pérdida de reborde leve 3mm. (Fuente slideshare.net)

Pérdida moderada de 3 a 6mm (Figura 16).



Fig. 16. Pérdida de reborde moderada 3-6mm. (Fuente slideshare.net)

Pérdida severa mayor a 6mm (Figura 17).<sup>1</sup>

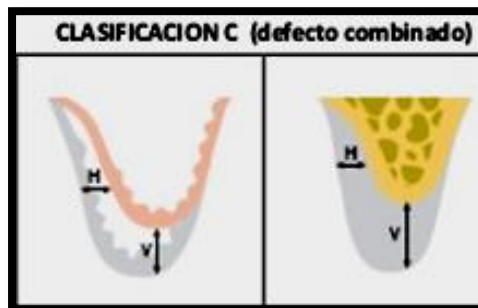


Fig. 17. Pérdida de reborde severa 7mm. (Fuente slideshare.net)

Estas deformidades crean dificultades y resultados insatisfactorios en prótesis fijas e implantes sobre todo en áreas antero-superiores que demandan un alto requerimiento estético por parte del paciente.<sup>1</sup>

El factor estético y funcional determinarán las opciones de tratamiento así como su pronóstico terapéutico. La combinación de injertos duros y/o blandos manejados e indicados en forma correcta reducirán estos defectos. En general los defectos de tipo leve y moderado pueden ser solucionados con injertos de tejidos blandos, los más severos necesitaran una combinación de injertos de tejidos duros y blandos. En la elección del tipo de tratamiento protésico influye también el método de técnica quirúrgica para ejecutar el incremento del reborde alveolar, por ejemplo, si la rehabilitación es en base a una prótesis fija, el aumento con injertos de tejidos blandos podría ser suficiente, para rehabilitaciones con implantes en la mayoría de los casos se requiere una combinación de tejidos duros y blandos.<sup>1</sup>

## **1.2 MÉTODOS QUIRÚRGICOS PARA INCREMENTO DE REBORDES ALVEOLARES COLAPSADOS MEDIANTE EL USO DE INJERTO DE TEJIDO BLANDO Y SUS INDICACIONES.**

Los procedimientos de aumento de reborde deben ser precedidos por una minuciosa planificación del tratamiento quirúrgico-protésico que será elaborado entre el periodoncista y el protesista bucal, para lograr un resultado estético óptimo. Antes de dar comienzo a cualquier procedimiento quirúrgico que a continuación se describirán, es necesario confeccionar la restauración provisional en esta la forma de los dientes, la inclinación axial, el perfil de emergencia dental y la forma de las tronera deben de ser un prototipo exacto de la restauración final.<sup>16</sup> Según las técnicas utilizadas para aumentar el reborde, los procedimientos pueden agruparse en:

- 1) Procedimientos de aumento de reborde mediante tejidos blandos.
- 2) Procedimientos de aumentos de reborde mediante tejido duro.<sup>16</sup>

En este subtema solo se describirán los procedimientos de aumento de tejido blando y una descripción breve del aumento de reborde mediante tejidos duros.

### **1.2.1 Incremento de reborde mediante injertos de tejidos duros**

En general las deformidades alveolares dificultarán cualquier rehabilitación protésica, en la elección de la técnica influye el tipo de tratamiento, ya sea que se rehabilite con prótesis mucodento-soportada o implanto-soportada. En este último procedimiento de rehabilitación es necesario realizar aumentos de reborde en la zona a rehabilitar con injertos de tejido duro (hueso). Los factores de estética y/o función determinarán el pronóstico terapéutico en las opciones de tratamiento de los rebordes alveolares, en pocas palabras, también influye el tipo de deformidad, las más severas necesitarán de una combinación de injertos duros y blandos, manejados e indicados de forma adecuada reducirán estos defectos.<sup>13</sup>

Se considera como procedimiento de aumento óseo vertical, cualquier técnica que apunte a crear una mayor altura del reborde alveolar, en una dimensión vertical, con el objetivo de poder colocar implantes dentales de una longitud adecuada (usualmente de 9 mm o mayor).<sup>14</sup>

La pérdida vertical de hueso alveolar, continúa siendo un desafío debido a las limitaciones anatómicas y dificultades técnicas que esto implica en la planificación de implantes. La presencia de la cavidad nasal, el seno maxilar, y el nervio dentario inferior, limitan la altura del hueso disponible para la apropiada colocación del implante. Existen dos indicaciones específicas para realizar técnicas de regeneración ósea vertical, la primera es cuando no existe hueso suficiente para mantener e instalar un implante y la otra es por motivos estéticos. Los procedimientos de aumento óseo pueden llevarse a cabo, en algunas veces, antes de la colocación del implante (procedimiento en dos fases), o en el mismo acto en el que el implante es colocado (procedimiento de una fase), usando varios materiales y técnicas. Dentro de las técnicas utilizadas para regeneración ósea en sentido vertical se encuentra la regeneración ósea guiada (ROG).<sup>14</sup>

### 1.2.2 Incremento de reborde mediante procedimientos de injerto pediculado

Studer y cols. En 1997 propusieron el uso del colgajo pediculado para la corrección de un defecto del reborde de un solo diente, con mínima pérdida horizontal y vertical, mientras que en casos de defectos más grandes o severos deberá seleccionarse un injerto de tejido libre sumergido de tejido conjuntivo.<sup>16</sup>

*1.2.2.1 Técnica de colgajo enrollado.* Esta técnica fue descrita inicialmente por Abrams en 1980 y consiste en la preparación de un colgajo pediculado de tejido conjuntivo desepitelizado del paladar que luego se inserta en un saco subepitelial creado en el colgajo vestibular. (Figura 18 y 19).

Indicación: Para el tratamiento de defectos de tipo I de leves a moderados, sobre todo en casos de solo una pérdida dentaria.<sup>9, 15</sup>

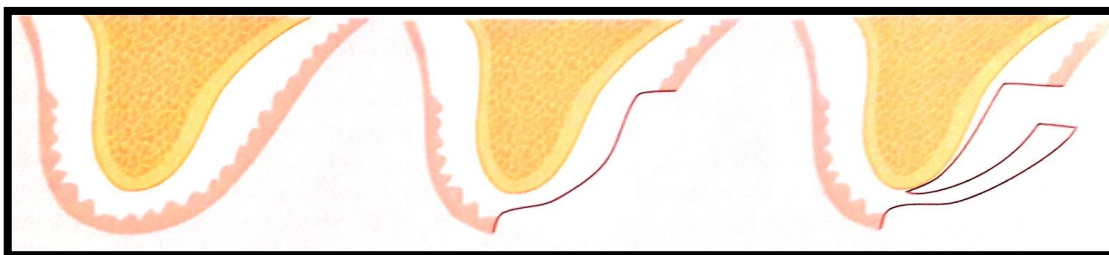


Fig. 18. Secuencia de pasos del colgajo enrollado. (Fuente Lindhe. 2017)

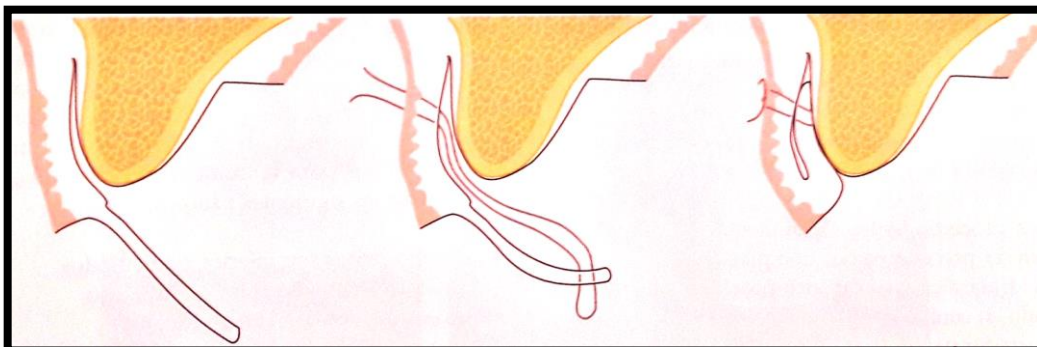


Fig. 19. Secuencia de pasos del colgajo enrollado (continuación). (Fuente Lindhe. 2017)

*1.2.2.2 Técnica de colgajo de tejido conectivo pediculado del paladar.* Esta técnica fue descrita por Wang en 1993 y posteriormente modificada por Matthews en 2008. Consiste en levantar un colgajo palatino a espesor parcial que permita la obtención de un injerto pediculado de tejido conectivo del paladar que

posteriormente será desplazado y fijado sobre un lecho a espesor parcial en la zona vestibular.

Indicación: Tratamiento de defectos tipo I y II, también utilizado en casos de regeneración ósea guiada para cubrir el material de regeneración y evitar la exposición de la membrana.<sup>9</sup>

### 1.2.3 Incremento de reborde mediante procedimientos con injerto libre.

*1.2.3.1 Técnica en bolsillo con tejido conectivo.* Se realiza a través de la creación de un bolsillo sub-epitelial en el cual se dispone un injerto libre de tejido conjuntivo que se moldea para crear el contorno pretendido del reborde alveolar. La incisión de entrada y el plano de disección puede ser corono apical, apico-coronaria o lateral. (Figura 20 y 21).

Indicación: Para defectos de clase I.<sup>9, 8, 15</sup>

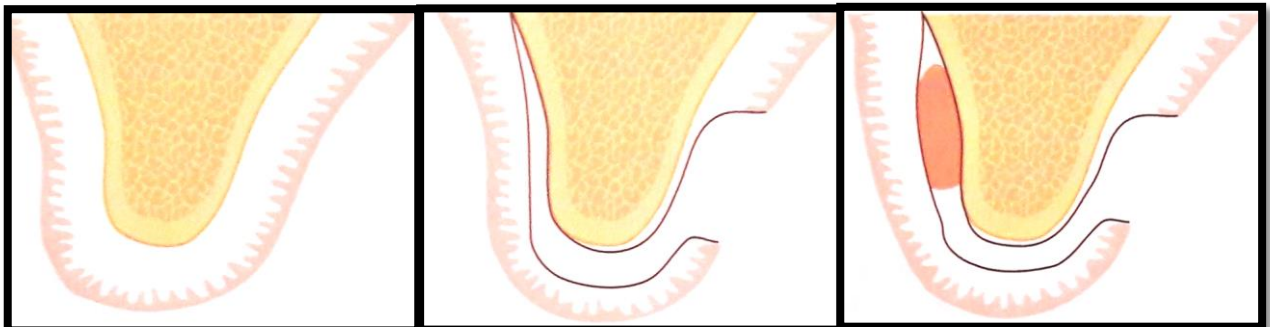


Fig. 20. Secuencia de pasos del "injerto en bolsa o en saco". (Fuente Lindhe. 2017)

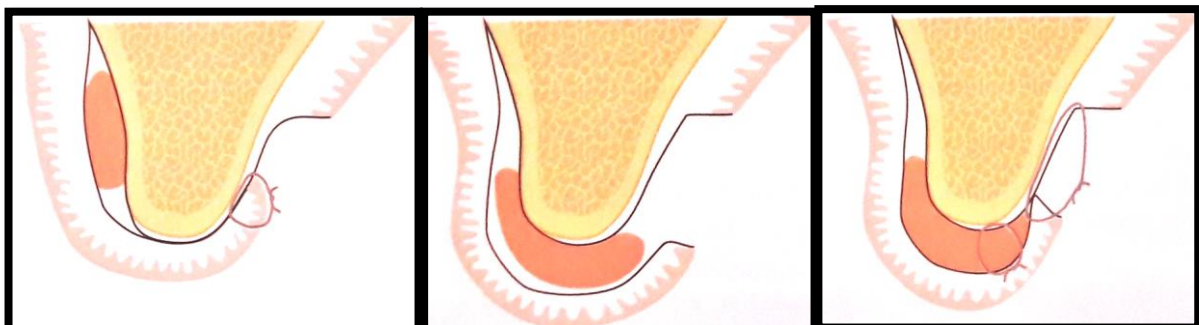


Fig. 21. Secuencia de pasos del "injerto en bolsa" (continuación). (Fuente Lindhe. 2017)



1.2.3.2 *Injerto interpocisionado o inlay*. El procedimiento requiere la obtención de un injerto conectivo palatino en cuña y epitelizado que dispuesto en un bolsillo, se sutura a nivel de los tejidos gingivales adyacentes. El objetivo es ocupar los defectos vestibulares cóncavos y ganar parcialmente altura del reborde (Figura 22 y 23).

Indicaciones: Se utiliza para corregir defectos de clase I y II de leves a moderados.<sup>9, 8, 15</sup>

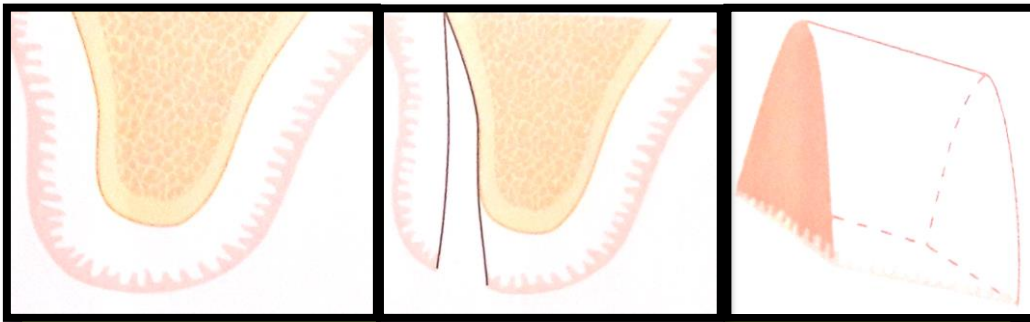


Fig. 22. Secuencia de pasos del injerto interpocisionado. (Fuente Lindhe. 2017)

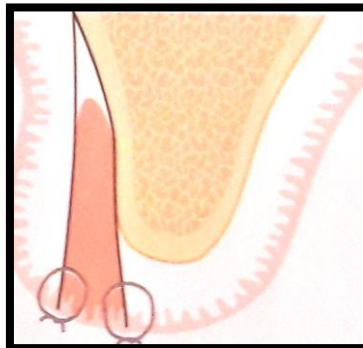


Fig. 23. Injerto interpocisionado (continuación). (Fuente Lindhe. 2017)

1.2.3.3 *Injerto en onlay o sobrepuesto*. La técnica del colgajo superpuesto (onlay) fue diseñada para aumentar el reborde alveolar en sentido apico-coronario, es decir, para ganar altura del reborde (Meltzer 1979; Seibert 1983). En el sitio receptor se prepara un lecho a través de incisiones paralelas en el epitelio del reborde que permitan una comunicación con el componente vascular del tejido conectivo. Por palatino se obtiene un injerto gingival librey grueso que es asegurado por múltiples suturas a manera de "onlay" sobre el área receptora.

Indicaciones: Para corregir defectos severos de clase II y III. Está contraindicado en aquellas aéreas con cicatrices, por comprometer la vascularización del lecho receptor.<sup>9, 16</sup>

1.2.3.4 *Combinación de injerto onlay e inlay.* Para obtener simultáneamente un aumento en sentido vertical y horizontal se propone este tipo de combinación de técnicas de injerto superpuesto e interpuesto (Figura 24 y 25).

El procedimiento del injerto combinado ofrece las siguientes ventajas:

- La sección sumergida del tejido conjuntivo de injerto interpuesto ayuda a la revascularización de la sección interpuesta del tejido
- Menor herida abierta posoperatoria en el sitio donante palatino y por ende cicatrización más rápida.
- Mayor flexibilidad o capacidad

Indicación: Para corregir defectos de clase III y II.<sup>8, 15</sup>

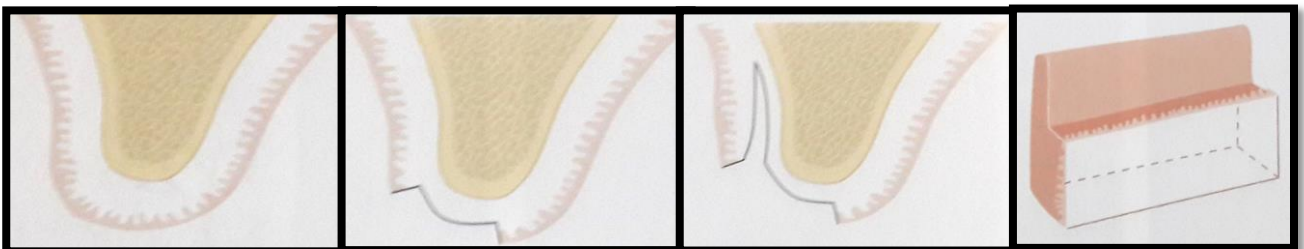


Fig. 24. Esquema de combinación de técnicas de injerto superpuesto e interpuesto. (Fuente Lindhe. 2017)

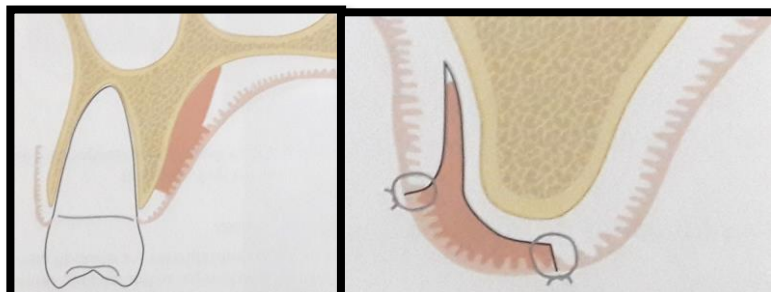


Fig. 25. Esquema de combinación de técnicas de injerto superpuesto e interpuesto (continuación). (Fuente Lindhe. 2017)

## 1.3 PÓNTICO DENTAL

### 1.3.1 Definición de pónico

Un pónico es un diente artificial para llenar el espacio creado dentro de un arco dental por un diente faltante. Se fija a los retenedores de los diente pilares mediante conectores (Figura 26). El diente o varios dientes faltantes producen cambios en la región edéntula que tiene como resultado una influencia directa en el diseño del pónico.<sup>7</sup>

Los objetivos de diseño del pónico son

1. Función
2. Reemplazo de estructuras dentales faltantes
3. Estética
4. Fonética
5. Mantenimiento.<sup>16</sup>



Fig. 26. Pónico dental. (Fuente nxdentistry.com)

La condición de un espacio edéntulo requiere una atención detallada al diseño de pónicos, si se quiere lograr una restauración de manera aceptable hay varios criterios a considerar en el diseño de un pónico que va restaurar una zona edéntula:

1. La superficie del pónico debe ser convexa para facilitar la limpieza.
2. Los pónicos rara vez deben ejercer presión positiva sobre el tejido subyacente.

3. El póntico y los conectores deben ser de un volumen adecuado para resistir las fuerzas oclusales.
4. Los p nticos deben restaurar la función masticatoria.
5. Los p nticos deben ser est ticos donde se indiquen.<sup>10</sup>

### 1.3.2 Criterios en los diseños de p nticos

El diseño de p nticos debe cumplir con los siguientes criterios:

1.3.2.1 *Función*: La función masticatoria debe de ser restaurada (Figura 27). Algunos autores coinciden en que los p nticos posteriores deben reducirse en sus dimensiones vestibulo-lingual, observadas oclusalmente, para mejorar la limpieza y las posibles interferencias oclusales.<sup>10</sup>



Fig. 27. Función masticatoria. (Fuente [www.vitonica.com](http://www.vitonica.com))

1.3.2.2 *Limpieza*: Todas las superficies del póntico deben de ser convexas para facilitar su limpieza (Figura 28). Las troneras en la parte posterior deben estar bien liberadas para su limpieza, mientras las troneras en la parte antero-superior están bajo la influencia de la estética y de la fonética y son más cerradas, por lo cual los p nticos deben de ser colocados de un manera que proporcione facilidad en la limpieza.<sup>10</sup>



Fig. 28. limpieza del pónico dental.  
(Fuente dentalcarriches.es)

**1.3.2.3 Estética:** Los pónicos en la región de los dientes anteriores y premolares deben armonizar en forma y color con los dientes adyacentes (Figura 29). El pónico debe tener contacto con el tejido blando y al mismo tiempo que tenga una forma convexa desde un aspecto proximal. Desde el aspecto facial no es aceptable que las troneras se abran tanto como en las zonas posteriores debido a las sombras oscuras de la cavidad bucal lo que propiciara la aparición de triángulos negros en la restauración y además un sonido silbante por el aire que atravesaría en esa zona de la restauración.<sup>10</sup>



Fig. 29. Estética en el pónico dental. (Fuente gudent.com)

### 1.3.3 Tipos de pónicos

**1.3.3.1 Higiénico:** Llamado también fisiológico o americano, su mayor ventaja es que permite un acceso a la higiene bucal ya que está separado 3mm de la encía (Figura 30), está indicado en zonas sin compromiso estético y en pacientes con higiene deficiente, por ende en la zona estética está contraindicada.<sup>20</sup>

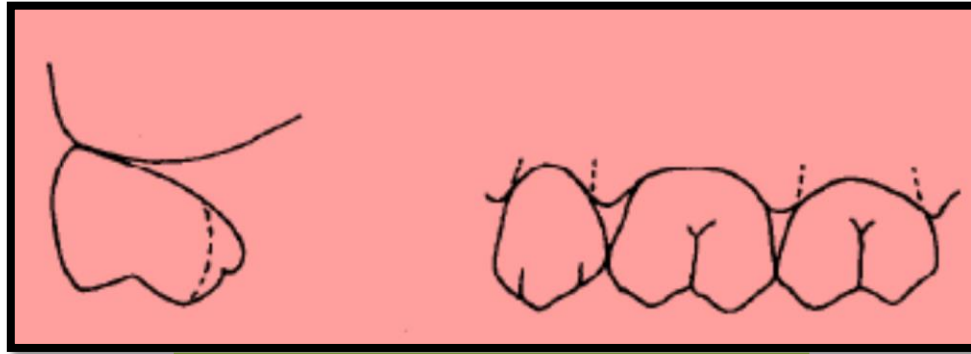


Fig. 30. Póntico higiénico. (Fuente William. 1982)

1.3.3.2 *Higiénico modificado*: La modificación mejora las deficiencias de los ángulos convexos a la hora de la higiene, dado que el tamaño de los conectores es mayor, reduce el tamaño de la fuerza concentrado entre el póntico y los conectores. Su desventaja igual que el anterior es poco estético y contraindicado en zonas anteriores (Figura 31).<sup>20</sup>

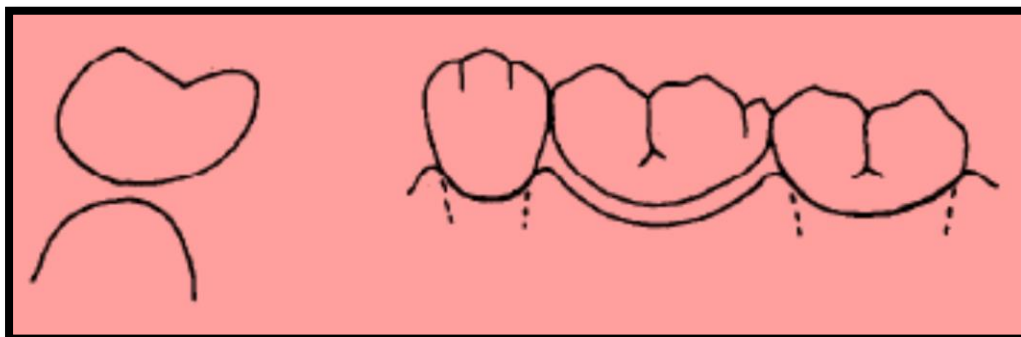


Fig. 31. Póntico higiénico modificado. (Fuente William. 1982)

1.3.3.3 *Silla de montar*: Es de los más parecidos a los dientes naturales, llena los espacios interdientales, además tiene contacto ancho y cóncavo con la cresta, su principal desventaja es el déficit de higiene, es por eso que el motivo de su uso no es fundamental, ni conveniente. (Figura 32).<sup>20</sup>

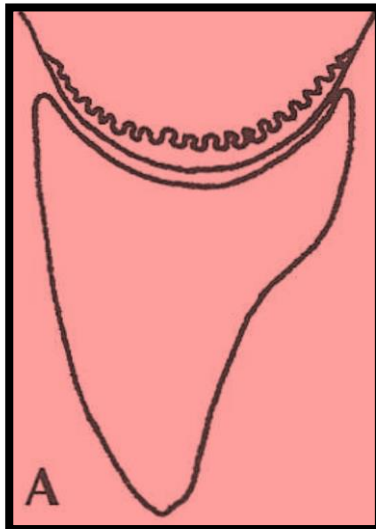


Fig. 32. Póntico silla de montar. (Fuente Dylina. 1999)

1.3.3.4 *Silla de montar modificado*: Posee casi todas las superficies convexas, ofreciendo, contacta estrechamente con la pared vestibular quedando libre la porción palatina o lingual estas características le brindan la ventaja al paciente de tener una higiene moderadamente fácil. Esta indicado en zona anterior aunque comprometería la estética de dicha zona (Figura 33).<sup>20</sup>

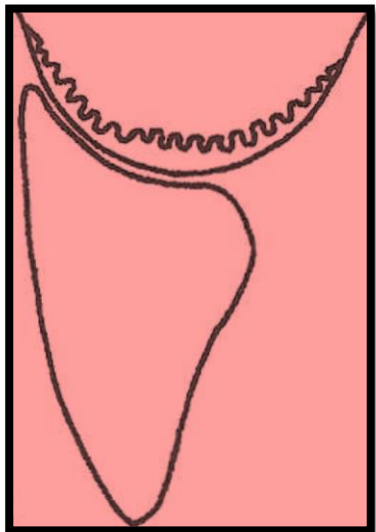


Fig. 33. Póntico silla de montar modificado. (Fuente Dylina. 1999)

1.3.3.5 *Punta de bala*: Es estético, es totalmente convexo y fácil de limpiar. Por palatino/lingual hay una pendiente con ligero contacto con la encía que evita el acumulo de placa dentobacteriana (Figura 34).<sup>20</sup>

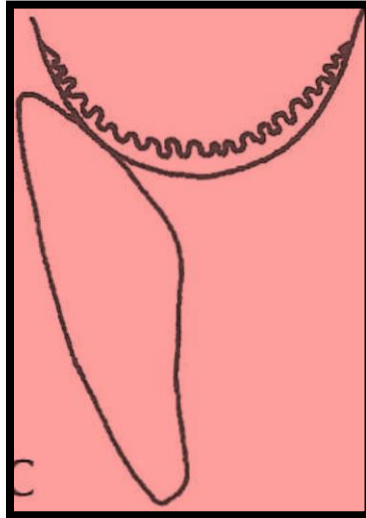


Fig. 34. Póntico punta de bala. (Fuente Dylina. 1999)

1.3.3.6 *Cónico*: Permite un adecuado acceso para su limpieza, aunque su mayor desventaja es que es poco estético por lo tanto su indicación es para zonas posteriores o zonas con poco compromiso estético (Figura 35).<sup>20</sup>

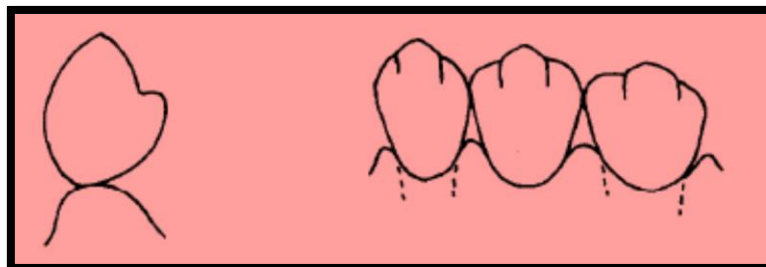


Fig. 35. Póntico cónico. (Fuente William. 1982)

1.3.3.7 *Ovoide*: El pontico ovoide es por excelencia la forma de pontico idónea para el sector anterior debido a su forma arquitectónica que sella a nivel de su base herméticamente, por lo que no permite la penetración de partículas de alimento y al mismo tiempo proporciona soporte tisular tanto vestibular como interproximal (Figura 36).<sup>10</sup>

Proporciona una fácil higiene y alta estética por lo que es muy indicado en zonas anteriores y en zonas donde el reborde alveolar sea plano y ancho, su principal desventaja es que complicado restaurar, con este tipo de pontico, en una zona



donde existan defectos del reborde alveolar, por lo que en ocasiones es necesario recurrir a técnicas quirúrgicas periodontales específicas para obtener mejores resultados estéticos. Está contraindicado en rebordes alveolares con defectos de altura o donde exista o insuficiente soporte de reborde residual.<sup>11</sup>

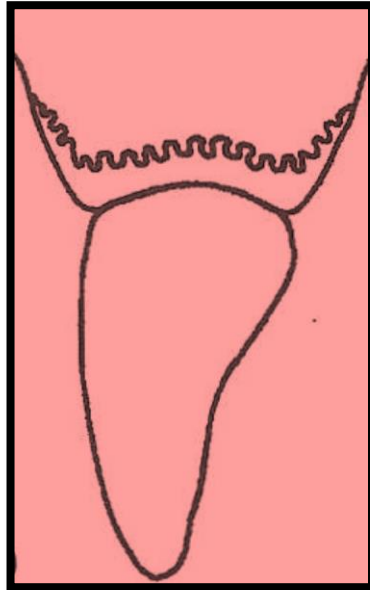


Fig. 36. Pónico ovoide. (Fuente Dylina.1999)

#### **1.3.4 Antecedentes del pónico ovoide.**

El pónico ovoide se ha sugerido como la duplicación más precisa del perfil de emergencia de los dientes naturales para proporcionar una prótesis estética y de fácil limpieza.<sup>12</sup>

Fue descrito por Dewey y Zugsmith en 1933, pero solo se consideró una alternativa clínica para una estética óptima, sus estudios se limitaron al sitio de una sola extracción y posteriormente fue modificado por otros autores para ser utilizado en ausencia de más piezas dentales.<sup>19</sup>

El hallazgo histológico en su experimento reveló la tendencia del epitelio a cubrir las superficies de la herida desde el margen, no solo en las heridas por extracción simple sino también en las cavidades vacías en las que se han incrustado las raíces de cerámica.<sup>12</sup>

### 1.3.5 Procedimiento de conformación para un p $\acute{o}$ ntico ovoide.

El procedimiento de formación para un p $\acute{o}$ ntico ovoide varía seg $\acute{u}$ n el caso, existen t $\acute{e}$ cnicas donde se forma despu $\acute{e}$ s de una extracci $\acute{o}$ n dental. En este caso, el odont $\acute{o$ logo tendr $\acute{a}$  que tomar una impresi $\acute{o}$ n con un hidrocoloide irreversible antes de la extracci $\acute{o}$ n la cual deber $\acute{a}$  ser atraum $\acute{a}$ tica conservando las papilas interproximales y las papilas vestibulares y linguales (Figura 37). En el modelo de yeso se realiza la reducci $\acute{o}$ n en la zona ed $\acute{e}$ ntula creando la preparaci $\acute{o}$ n para el p $\acute{o}$ ntico ovoide y posteriormente se coloca un separador yeso-acr $\acute{i}$ lico para confeccionar la pr $\acute{o$ tesis provisional de acr $\acute{i}$ lico, la cual deber $\acute{a}$  estar libre en sus troneras, tener la profundidad adecuada dentro del alveolo, adecuado sellado sobre la l $\acute{i}$ nea de terminaci $\acute{o}$ n dental y realizar un ajuste oclusal despu $\acute{e}$ s de cementarlo sobre los pilares dentales (Figura 38).<sup>18</sup>



Fig. 37. Extracci $\acute{o}$ n atraum $\acute{a}$ tica. (Fuente [esteticaenprostodonciafijamoderna.blogspot.com/](http://esteticaenprostodonciafijamoderna.blogspot.com/))



Fig. 38. Conformaci $\acute{o}$ n de p $\acute{o}$ ntico mediante un provisional de acr $\acute{i}$ lico. (Fuente Luengo. 2006)

El tejido gingival donde se confeccionara el p $\acute{o}$ ntico ovoide se tiene que estar monitoreando a intervalos mensualmente, para verificar la adecuada conformaci $\acute{o}$ n ovoidea sobre el tejido, verificar la cicatrizaci $\acute{o}$ n que no haya ulceraci $\acute{o}$ n o extravasaci $\acute{o}$ n de los tejidos sangu $\acute{i}$ neos, tejido rosa sano y m $\acute{i}$ nimo rebote de tejido. La superficie del p $\acute{o}$ ntico en el provisional de acr $\acute{i}$ lico debe pulirse en cada cita.<sup>18</sup>

Otra técnica descrita para rebordes edéntulos, es realizar la preparación o tallado de los dientes pilares y medir la profundidad del hueso (en la zona edéntula donde se va conformar el pónico ovoide) con una sonda periodontal. Posteriormente se prepara el sitio para el pónico ovoide con una fresa de diamante redonda, con electrocirugía o un láser para tejidos blandos. Las dimensiones del sitio deben crear la profundidad adecuada, el soporte papilar y los perfiles de emergencia para imitar a los dientes adyacentes.<sup>18</sup> (Figura 39).

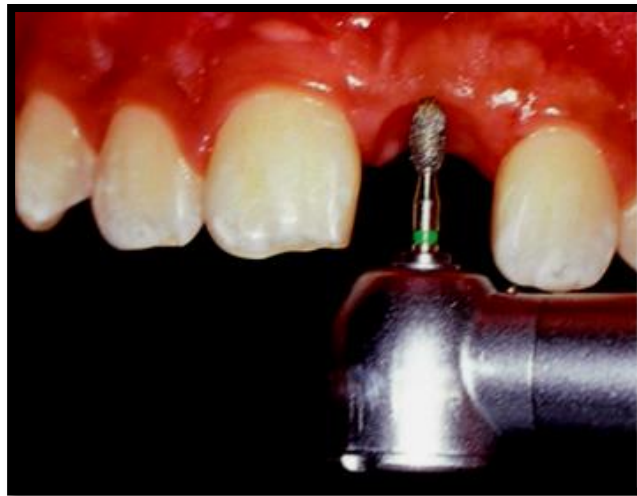


Fig. 39. Preparación de pónico mediante una fresa de diamante redonda. (Fuente Reyes. 2011)

La profundidad del pónico no debe estar a menos de 1 mm del hueso para garantizar una cicatrización adecuada. En algunos casos donde se conforme el pónico con provisionales de acrílico será necesario la una preparación mínima del tejido con fresa de diamante o electrocirugía, debido a la contracción del tejido. El procedimiento garantizaría un ajuste sobre el contorno marginal del tejido y una duplicación precisa para la prótesis definitiva.<sup>18</sup>

## PARTE 2. SISTEMAS RESTAURADORES

### 1.4 RESTAURACIONES LIBRES DE METAL.

La cerámica es la opción más estética para restauraciones de cobertura completa (Figura 39). Actualmente en la mayoría de las situaciones clínicas prácticamente no existe la necesidad de colocar una unidad con una corona de metal completa o de cerámica sobre metal y más aún si se trata de una restauración anterosuperior donde compromete más la estética dental. Se consideran materiales cerámicos aquellos productos de naturaleza inorgánica, formados mayoritariamente por elementos no metálicos, que se obtienen por la acción del calor y cuya estructura final es parcial o totalmente cristalina.<sup>21, 22</sup>



Fig. 39. Restauración cerámica libre de metal. (Fuente dentartlab.cl)

La gran mayoría de las cerámicas dentales están conformadas por una estructura mixta, es decir, son materiales formados por una matriz vítrea donde los átomos están desordenados, en las cerámicas dentales la fase vítrea es la responsable de la estética de la cerámica, mientras que la fase cristalina es la responsable de la resistencia. Las cerámicas poseen un gran potencial para la simulación del tejido dentario, en especial del esmalte ya que presenta características tales como, coeficiente de expansión térmica semejante al diente, resistencia al desgaste y estabilidad en el color.<sup>23, 24</sup>

#### 1.4.1 Propiedades en los materiales cerámicos

1. Propiedades ópticas de vitalidad, translucidez, brillo, transparencia, color (posibilidad de incorporar pigmentos), reflexión de la luz y textura, lo que favorece las posibilidades estéticas al mimetizar y caracterizar un diente.<sup>21</sup>
2. Biocompatibilidad con los tejidos de la boca.<sup>21</sup>
3. Durabilidad y estabilidad en el tiempo tanto en integridad coronal como en su aspecto por su gran estabilidad química en el medio bucal.
4. Compatibilidad con otros materiales y posibilidad de ser grabadas y adheridas con los sistemas cementantes adhesivos actuales.<sup>21</sup>
5. Baja conductividad térmica.
6. Radio lucidez: lo que permite detectar posible cambios en la estructura dentaria tallada.
7. Resistencia a la abrasión debido a su dureza. Esta propiedad constituye una desventaja y un importante problema clínico cuando se opone a dientes naturales. Actualmente se considera a la cerámica vitrificada de grano fino menos abrasiva para el diente antagonista.<sup>21</sup>
8. Resistencia mecánica. Alta resistencia a la compresión, baja a la tracción y variable a la torsión, lo que las convierte en rígidas pero frágiles.
9. Procesado difícil y costo elevado. La realización de las coronas de cerámica no es un procedimiento sencillo lo cual lleva a un costo elevado.<sup>21</sup>

*1.4.1.1 Indicaciones.* La principal indicación para una restauración libre de metal es mejorar la estética considerablemente. Dependiendo del tipo de material cerámico se indicara el tipo de restauración, así como en el sector bucal en el que se rehabilitara.<sup>21</sup> (Tabla 1).

*1.4.1.2 Contraindicaciones.* Las propiedades físicas y la fuerza de las coronas libres de metal han mejorado, los estudios demuestran que tiene una durabilidad que una restauración de metal-cerámica elaborada correctamente. Las restauraciones libres de metal funcionan bien en áreas sin mucha tensión, debido a que el estrés puede causar fracturas, incluso en las restauraciones de metal-cerámica son susceptibles a la fractura de la cerámica estratificada. En áreas

como la región del segundo molar, donde hay espacio inadecuado para que la cerámica alcance el máximo en sus propiedades físicas o donde la estructura del diente sea inadecuada para una preparación.<sup>21</sup>

*1.4.1.3 Opciones de materiales libres de metal.* En este subtema se analizarán tres grupos: cerámicas feldespáticas, cerámicas vítreas prensadas, y el óxido de circonio.

*1.4.2 Cerámicas feldespáticas.* Las porcelanas feldespáticas constan de un magma de feldespato en el que están dispersas partículas de cuarzo, y en mucha menor medida, caolín. Se utilizan principalmente para restauraciones libres de metal sobre muñones cerámicos y sobre restauraciones de metal, también está indicada para fabricar carillas de porcelana, inlays u onlays.<sup>22, 23</sup>

Posteriormente se fue modificando la composición de las cerámicas debido a una mayor demanda en la estética, en este contexto surgieron las cerámicas feldespáticas de alta resistencia, deben su resistencia a una dispersión de micro cristales de leucita lo que aumenta su resistencia mecánica a 100-300 MPa entre ellas encontramos; IPS Empress de la casa comercial IVOCCLAR VIVADENT y Finesse All-Ceramic de la casa comercial DENTSPLY Prosthetics. Las restauraciones de cerámica vítrea reforzada con leucita son altamente translucidas, lo que las hace apropiadas para restauraciones estéticas, la restauración tiene una apariencia natural con márgenes precisos y pueden fabricarse usando técnicas de cera perdida o con tecnología CAD-CAM.<sup>17, 18</sup>

La desventaja de este material es su incapacidad para enmascarar un muñón de color oscuro, debidos a la alta translucidez del material, un dientes decolorado o pilar de implante alteraran la tonalidad final de la restauración. La cerámica feldespática está indicada en coronas anteriores ya que ha mostrado tasas excepcionales de éxito, como resistencia a la flexión ha sido medido entre 105 y 120 MPa y la resistencia a la fractura es de 1.5 a 1.7 MPa.<sup>22</sup>

1.4.3 *Cerámicas prensadas.* La cerámica vítrea prensada se compone de dos grupos principalmente: la cerámica vítrea reforzada con leucita y la cerámica vítrea de disilicato de litio. Ambas contienen una fase vítrea fluida y componentes cristalinos.<sup>22</sup>

Las restauraciones de cerámica vítrea de disilicato de litio como IPS Empress II (Figura 40) e IPS e.max Press/CAD (Figura 41) de la casa comercial IVOCCLAR VIVADENT han estado en uso desde 1999. El sistema de IPS Empress II consta de una cerámica feldespática reforzada con disilicato de litio y ortofosfato de litio. La presencia de estos cristales mejora la resistencia, pero también aumenta la opacidad de la masa cerámica. Las restauraciones de IPS e.max Press/CAD son cerámicas feldespáticas reforzadas únicamente con cristales de disilicato de litio, no obstante, ofrecen una mayor resistencia que Empress II debido a una mayor homogeneidad de la fase cristalina. En ambos sistemas es necesario recubrir, mediante la técnica de capas, estos núcleos con una cerámica feldespática convencional o con cerámica vítrea de fluorapatita que es una cerámica de estratificación para conseguir un resultado altamente estético.<sup>21, 22, 23</sup>



Fig. 40. Sistema ips empress II.  
(Fuente ivoclar vivadent.mx)

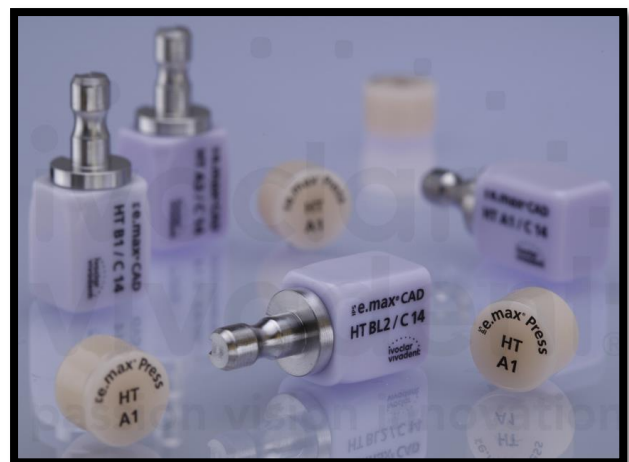


Fig. 41. Sistema ips e.max press/cad.  
(Fuente ivoclar vivadent.mx)

Las restauraciones de disilicato de litio se recomiendan para coronas anteriores y posteriores, así como para prótesis fijas de tres unidades desde el segundo premolar hacia adelante. Estos materiales no se recomiendan para puentes posteriores con un molar como pilar. La resistencia a la flexión es de aproximadamente 360 MPa para e.max CAD y de cerca de 400 MPa para e.maxPress. La resistencia a la flexión es de aproximadamente 2.25 MPa para e.max CAD y de cerca 2.75 MPa para e.maxpress. Si se emplea estos materiales para fabricar una prótesis fija de tres unidades, se necesitan conectores grandes entre los pilares y el pónico en ambas orientaciones vestibulo-lingual e incisocervical. Este material no se debe utilizar para la construcción de puentes anteriores cuando no es posible un conector de 4.0 X 4.0 mm.<sup>21</sup>

### Cementado

INDICACIONES	Cerámica vítrea de disilicato de litio (LS <sub>2</sub> )	Óxido de circonio (ZrO <sub>2</sub> )	Adhesivo	Auto-adhesivo/convencional (Ionómero de vidrio)
Carillas delgadas 0.3 mm	Si	No	SI	-
Carillas	Si	No	SI	-
Carillas oclusales	Si	No	SI	-
Inlays, Onlays	Si	No	SI	-
Coronas parciales	Si	Si	SI	-
Coronas anteriores/posteriores	Si	Si <sup>1</sup>	SI	SI
Puentes de 3 piezas	Si <sup>2</sup>	Si <sup>1</sup>	SI	SI
Puentes de 4 ó más piezas	No	Si <sup>1</sup>	SI	SI
Pilares híbridos(cementados)	Si	No	SI <sup>3</sup>	SI <sup>3</sup>



sobre una base de titanio)				
Coronas pilar híbridas (cementadas sobre una base de titanio)	Si	No	-	- <sup>4</sup>

Tabla. 1. Indicaciones y contraindicaciones de la cerámica vítrea de disilicato de litio y óxido de circonio, así como sus diferentes indicaciones para cementado. (Fuente guía clínica ivoclar vivadent)

Para las restauraciones de óxido de circonio en coronas posteriores es necesario revestirlas manualmente con cerámica de fluorapatita para su estratificación y caracterización, o digitalmente con disilicato de litio (1). En prótesis fijas de 3 piezas elaboradas con cerámica vítrea de disilicato de litio solo está indicada hasta segundo premolar (2). En los pilares híbridos solamente se hace en conjunto con un agente adhesivo adecuado (3) y en el caso de las coronas de pilar híbridas van atornilladas directamente sobre el implante y no necesitan un agente adhesivo o cementante (4). Las contraindicaciones para estos materiales son las preparaciones subgingivales muy profundas, pacientes con dentición residual muy reducida, hábitos parafuncionales como bruxismo y cualquier otro uso no enumerado en las indicaciones.<sup>21, 24</sup>

#### 1.4.4 Óxido de circonio

1.4.4.1 *Antecedentes.* La aparición de la zirconia como un biomaterial data de fines de 1960, cuando Helmer y Driskell publicaron el primer artículo con referencia a las aplicaciones médicas de la zirconia, alrededor del año 1970 con Duret, empieza a desarrollarse la tecnología CAD CAM para la fabricación de restauraciones dentales. Diez años después Mormann desarrolla el primer sistema CEREC. Hubo un acelerado desarrollo de otros sistemas gracias a la evolución de la tecnología de software, aparecieron: Cercon en 1998, Procera Zirconia en 2001, Lava en 2005 y Zirkozahn en 2006 entre otros.<sup>25</sup>

**1.4.4.2 Características.** El zirconio o circonio (Zr) es un elemento químico de número atómico 40 y peso atómico 91.22 situado en el grupo 4 de la tabla periódica de los elementos. Es un metal duro, blanco grisáceo y resistente a la corrosión. Sus propiedades mecánicas son muy similares a las de otros metales y tiene un color similar al color del diente cuando se le caracteriza. Los cristales de zirconia pueden ser organizados en tres diferentes patrones: monoclinica (M), cubica (C) y Tetragonal (T). Presenta una estructura cristalina monoclinica a temperatura ambiente cuando se encuentra en estado puro, que se transforma en fases de tipo tetragonal y cubicas al aumentar la temperatura. Uniendo el Zr con otros óxidos metálicos, se obtiene una gran estabilidad molecular. La zirconia estabilizada con itrio, es conocida como zirconia tetragonal policristalina y es actualmente la combinación más estudiada.<sup>27, 28</sup>

El agregado de 2 a 3% de óxido de itrio estabiliza parcialmente la fase tetragonal y es conocida como zirconia parcialmente estabilizada con itrio. A partir del polvo base (Figura 42) se confeccionan los bloques de circonio (Figura 43).<sup>27</sup>



Fig. 42. Óxido de circonio puro  
(Fuente esmaltycolor.com)

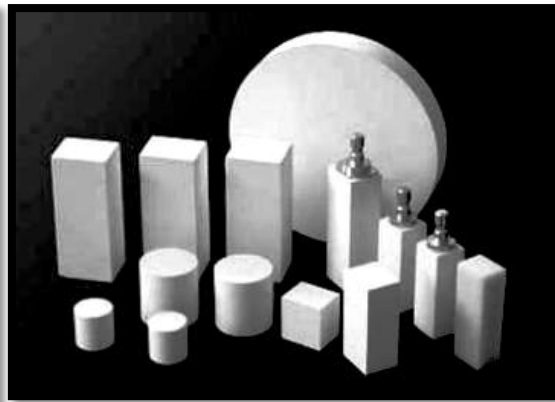


Fig. 43. Bloques de circonio  
(Fuente dental-cm.com)

**1.4.4.3 Propiedades y ventajas.** El interés principal en el uso del óxido de itrio ( $Y_2O_3$ ) como estabilizante es la posibilidad de obtener cerámicas formadas casi completamente por zirconia en fase tetragonal a temperatura ambiente. El óxido

de itrio tiene propiedades mecánicas superiores comparadas con la zirconia pura, su resistencia flexural es de 1600 MPa y su resistencia a la fractura es de 9 MPa, superior a cualquier otra cerámica que se utiliza actualmente. Al combinarse el óxido de circonio con óxido de itrio esta presenta una resistencia a la tracción que puede ser de 900 a 1,200 MPa y resistencia a la compresión alrededor de los 2,000 MPa. Las principales ventajas de la zirconia como material son: alta biocompatibilidad tisular, los valores de sus propiedades mecánicas y su alta estética. Además recientes estudios demuestran que la superficie de la zirconia acumula menos bacteria que el titanio comercial puro. El circonio es bastante opaco así que se puede enmascarar cualquier sustrato dentario oscuro (Figura 44).<sup>27, 28, 29</sup>



Fig. 44. Sistema ips e.max ZirCad (Fuente ivoclar vivadent.mx)

**1.4.4.4 Desventajas** Las principales desventajas de la zirconia es la degradación espontanea, la cual está relacionada con la transformación hidrotérmica y el estrés derivado del proceso de fabricación. Su baja conductividad térmica hace que por lo general no exista ningún tipo de sensibilidad a los cambios térmicos a diferencia de otros metales.<sup>27</sup>

**1.4.4.5 Indicaciones** El criterio de selección para una prótesis fija de circonio es similar a una prótesis fija de metal-cerámica. Está indicada para restauración de cobertura completa (corona unitaria) cuando la estructura del diente se encuentra tan deteriorada que requiere una corona completa (Tabla 1). Las indicaciones

clínicas para este material son restaurar los dientes posteriores y anteriores gravemente dañados. Referente a las condiciones del pilar, deberá tener una altura superior a los 4 mm en sentido gíngivo-oclusal, debido a las exigencias físico y mecánicas a los que será sometida la estructura dentaria. Debe tomarse en consideración el área para los conectores, la cual debe ser 6 mm a nivel anterior y 9 mm en el sector posterior, algunos autores recomiendan que se requieren unas dimensiones mínimas del conector que deben de ser 3 X 3 mm. En los prótesis fijas de 4 unidades la dimensión del conector que une los dos púnticos debe ser, como mínimo, de 12 mm (4 mm en sentido ocluso-gingival y 3 mm en sentido vestíbulo lingual). Actualmente el óxido de zirconia es un material para la fabricación de estructuras y aditamentos para implantes, así como la fabricación de superestructuras implanto soportadas, brackets de ortodoncia e implantes.<sup>28, 29, 30</sup>

*1.4.4.6 Contraindicaciones.* Las contraindicaciones tienen que ver con la colocación y la cementación cuando la estructura del diente es inadecuada para la resistencia y la forma de la retención. No es posible grabar zirconio para obtener la misma calidad de retención micro-mecánica vista con una restauración libre de metal. No está indicado en pilares cuya altura gíngivo-oclusal sea inferior a 4 mm y/o que presentan pérdida de resistencia estructural. No está indicado en pacientes que presenten evidencias de parafunción severa.<sup>29, 30</sup>

## 1.5 ANÁLISIS ESTÉTICO

---

*1.5.1 Análisis facial.* Las características faciales tienen una influencia importante en la percepción de la personalidad de un individuo. El análisis de estas características se hace usando líneas de referencia horizontales y verticales, las cuales permiten la correlación de la cara y de la dentición del paciente en el espacio.<sup>31</sup>

*1.5.2 Visión frontal – Líneas de referencia.* La mejor posición para la correcta evaluación estética es colocarse de frente al paciente, quien mantiene la cabeza en una postura natural. En una cara armoniosa se pueden reconocer ciertas líneas que unidas crean una especie de geometría regular:<sup>31</sup>

*Línea media facial:* está determinada hipotéticamente por una línea vertical que divide la cara en dos partes y atraviesa; la glabella, la nariz, el filtrum y la extremidad de la barbilla. La línea media es, en general, perpendicular a la línea interpupilar, formando una T. Cuanto más centradas y perpendiculares son estas dos líneas, mayor es la sensación de armonía total sobre la cara. (Figura 45).

*Línea interpupilar:* está determinada por una línea que pasa por el centro de los ojos (pupilas) y representa, si es paralela al plano horizontal, la referencia más idónea para llevar a cabo un análisis facial correcto.

*Línea ophriac o interorbital:* sobre las cejas.

*Línea Intercomisural:* por las comisuras de los labios.

*Línea Interalar:* por la base de las alas de la nariz.<sup>31</sup>

Estas líneas son a menudo las referencias usadas para orientar el plano incisal, el plano oclusal y el contorno gingival. (Figura 46).

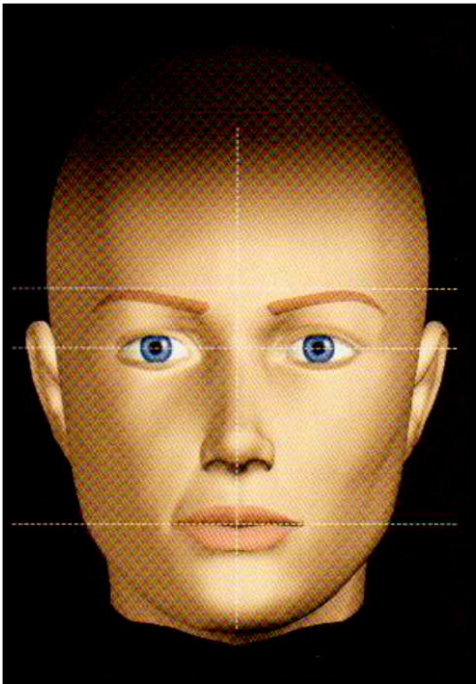


Fig. 45. Línea media facial perpendicular a la línea interpupilar. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

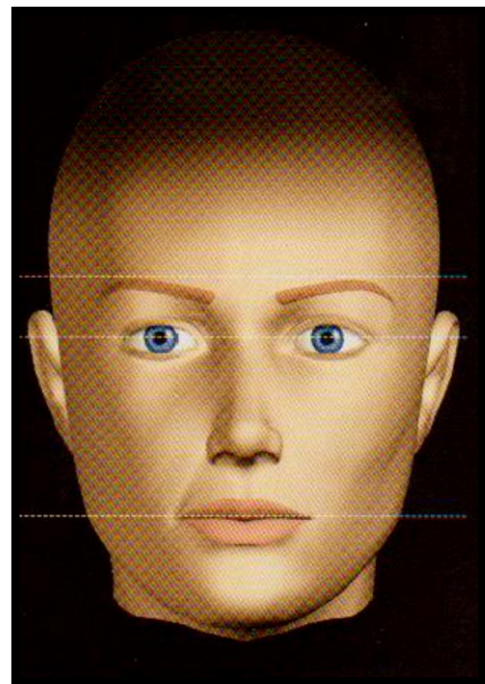


Fig. 46. Líneas interpupilar, ophriac e intercomisural. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

La intersección de la línea media con los planos horizontales ya mencionados crea una clase de marco organizado mediante el cual es posible identificar la presencia o la ausencia de la simetría entre el lado izquierdo y derecho de la cara. En algunos casos la armonía ideal entre la línea interpupilar, la línea comisural y el horizonte es escasa. Las primeras dos pautas, tanto juntas como individualmente, no pueden de hecho ser paralelas al plano horizontal.<sup>31</sup>

La glabella, la extremidad de la nariz y la barbilla son los puntos de referencia para definir la línea media en la mitad inferior de la cara. Sin embargo, estos no proporcionan siempre una referencia fiable por que difieren en ocasiones del eje principal, por esta razón, el centro del labio superior se puede utilizar como la referencia ideal para determinar la línea media facial del paciente.<sup>31</sup>

1.5.3 *Proporciones faciales.* Usando las líneas horizontales anteriormente citadas como nuestra referencia, una cara bien proporcionada se puede dividir verticalmente en tres partes de igual tamaño:

- El tercio superior de la cara es el área entre el nacimiento del pelo y la línea ophriac.
- El tercio medio va de la línea del ophriac a la línea Interalar.
- El tercio inferior se extiende desde la línea Interalar al extremo de la barbilla.

Estas tres áreas faciales (Figura 47) a menudo varían de tamaño de un individuo a otro, pero esa no es necesariamente la causa de ninguna gran disonancia.<sup>31</sup>

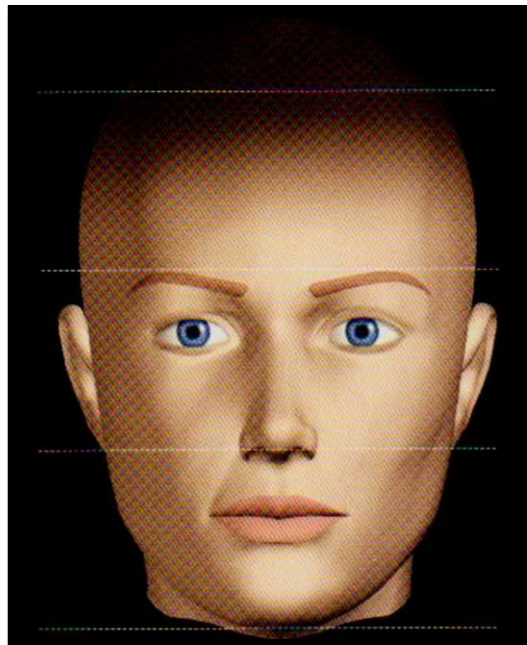


Fig. 47. Las tres áreas de la cara, tienen todas la misma altura en una cara bien proporcionada. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

Desde el punto de vista dental, el tercio más bajo de la cara representa indudablemente el área que recibe la mayoría de la atención, puesto que es dominado por la presencia de los labios y los dientes, desempeña un papel significativo en la determinación del aspecto estético total.<sup>31</sup>

*1.5.4 Visión lateral – Perfil.* La apropiada evaluación clínica de la vista lateral es un factor determinante en la exitosa finalización del reconocimiento estético del paciente. La postura natural de la cabeza se comprueba usando el plano de Frankfort como referencia. Éste es identificado anteriormente por el punto más bajo de la órbita (orbital) y en la parte posterior por la cima del conducto auditivo externo (porion).<sup>31</sup> (Figura 48).

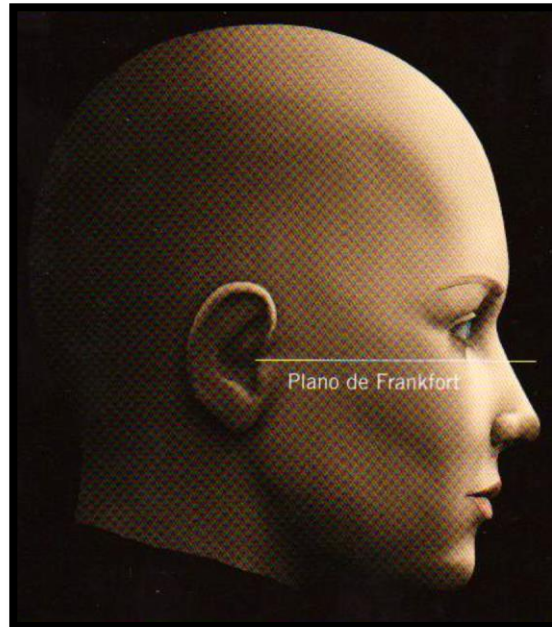


Fig. 47. Plano de Frankfort. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

#### *1.5.5 Clasificación general de los perfiles faciales:*

##### *Perfil Normal.*

El perfil es evaluado midiendo el ángulo formado por los tres puntos de referencia de la cara: la glabella, el subnasal y el extremo del mentón o barbilla (tejido suave y fino: pogonion). Las líneas que unen estos tres elementos forman normalmente un ángulo de aproximadamente 170 grados.<sup>31</sup> (Figura 48).

##### *Perfil Convexo.*

En un paciente con perfil convexo el valor del ángulo formado uniendo los tres puntos de referencia se reduce sustancialmente, creando una divergencia posterior marcada. La convexidad del perfil ésta, generalmente, correlacionada a una relativa retroposición del pogonion.<sup>31</sup> (Figura 48).



### *Perfil cóncavo.*

En pacientes con perfil cóncavo el valor del ángulo formado uniendo los tres puntos de referencia es mayor de 180 grados, creando una divergencia anterior. La concavidad del perfil ésta, en general, correlacionada a una relativa anteposición del pogonion.<sup>31</sup> (Figura 48).

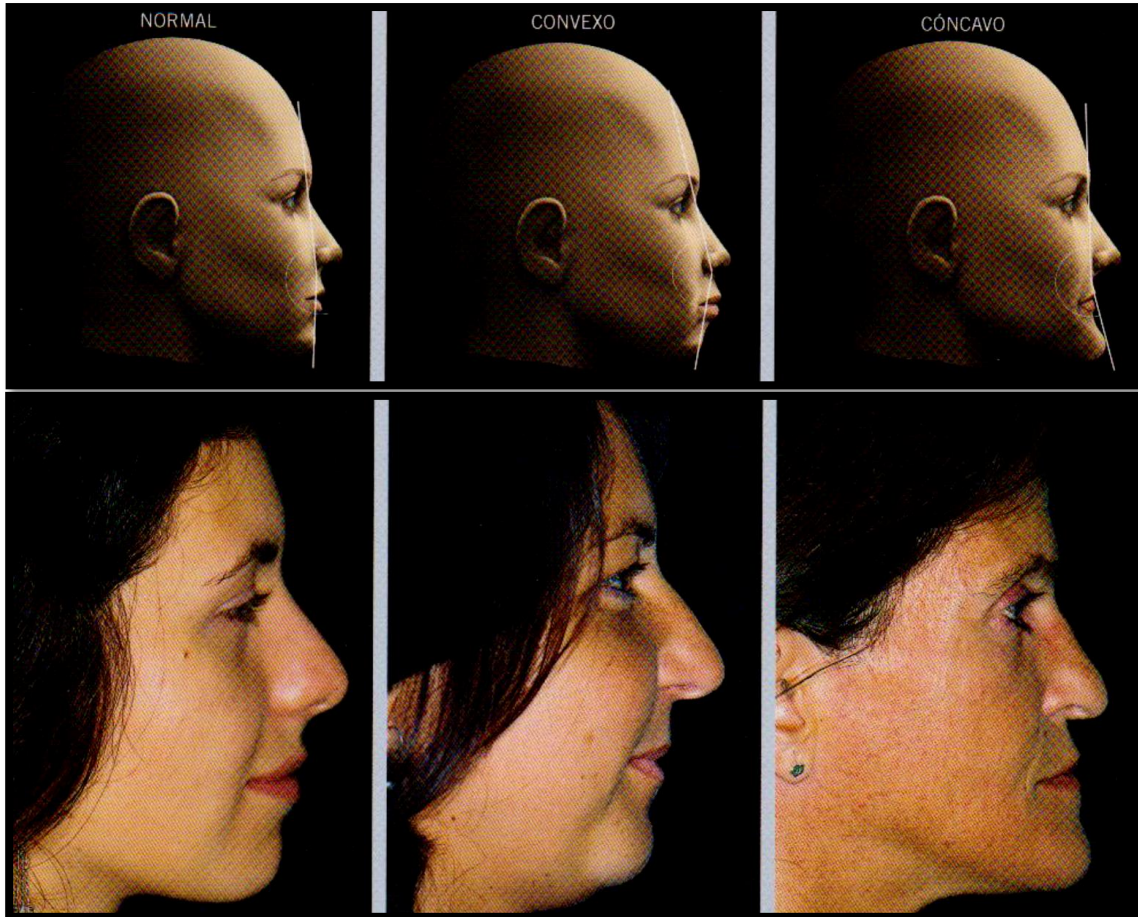


Fig. 48. El valor del ángulo formado al unir la glabella, la base de la nariz y el extremo del mentón se utiliza para distinguir un perfil normal, convexo y cóncavo. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

La convexidad o la concavidad excesiva indican normalmente la presencia de una clase esquelética II o III, respectivamente. Sin embargo, la convexidad y la concavidad del perfil no muestran necesariamente qué ósea es retrusiva o saliente, el maxilar o la mandíbula.<sup>31</sup>

1.5.6 *Línea E*. Un elemento útil en la determinación del tipo de perfil es una evaluación de la posición de los labios con referencia a una línea ideal que une la punta de la nariz con la punta de la barbilla o mentón, conocida como línea E. Según Ricketts, en un perfil normal el labio superior se sitúa a 4 mm de la línea E, mientras que el labio inferior se sitúa a 2 mm. (Figura 49).

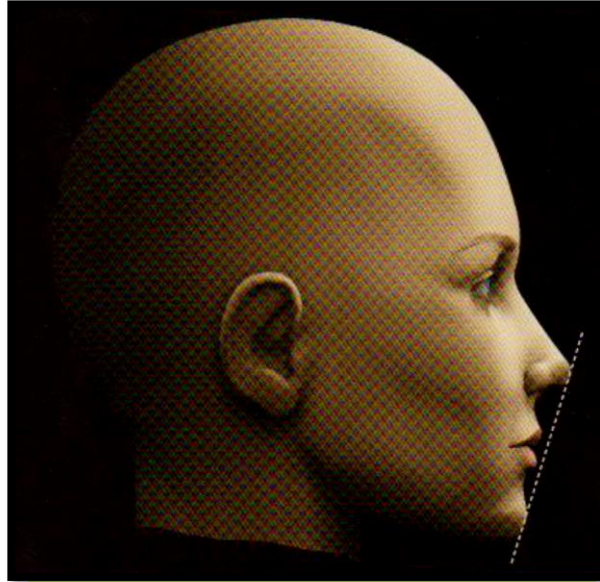


Fig. 49. Línea E. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

1.5.7 *Ángulo naso labial*. El ángulo nasolabial está formado por la intersección de dos líneas en área subnasal, una es la tangente a la base de la nariz y la otra es la tangente al borde externo del labio superior. El tamaño de este ángulo está obviamente afectado por la inclinación de la base de la nariz y por la posición del labio superior. En sujetos con perfiles normales, el ángulo nasolabial es aproximadamente de 90 a 95 grados en hombres y 100 a 105 grados en mujeres.<sup>31</sup> (Figura 50).

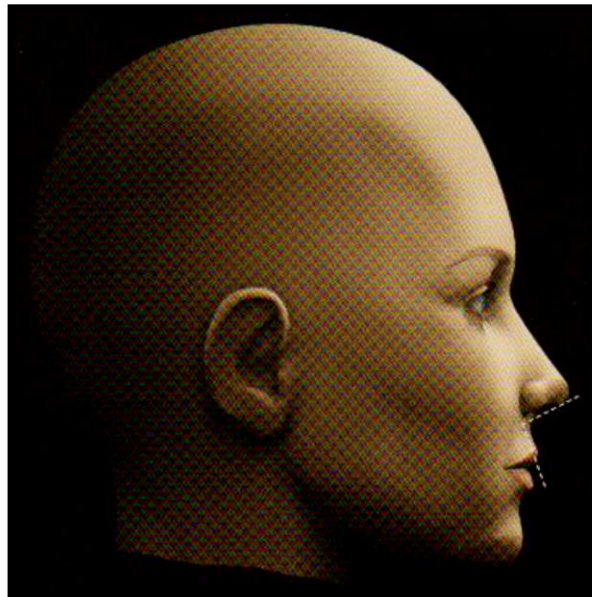


Fig. 50. Ángulo nasolabial. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

*1.5.8 Labios.* Los labios superior e inferior se encuentran lateralmente formando las comisuras labiales, el contorno de los labios, identifica los límites dentro de los cuales se debe ultimar la rehabilitación protésica y ayuda a establecer la posición dental correcta.

*1.5.9 Forma de los labios.* En base a su forma y tamaño, los labios se pueden clasificar como delgados, medios o gruesos (Figura 51) La altura del labio superior, en general, debe ser la mitad de la altura del labio inferior, aunque existen muchas variaciones particulares.<sup>31</sup>

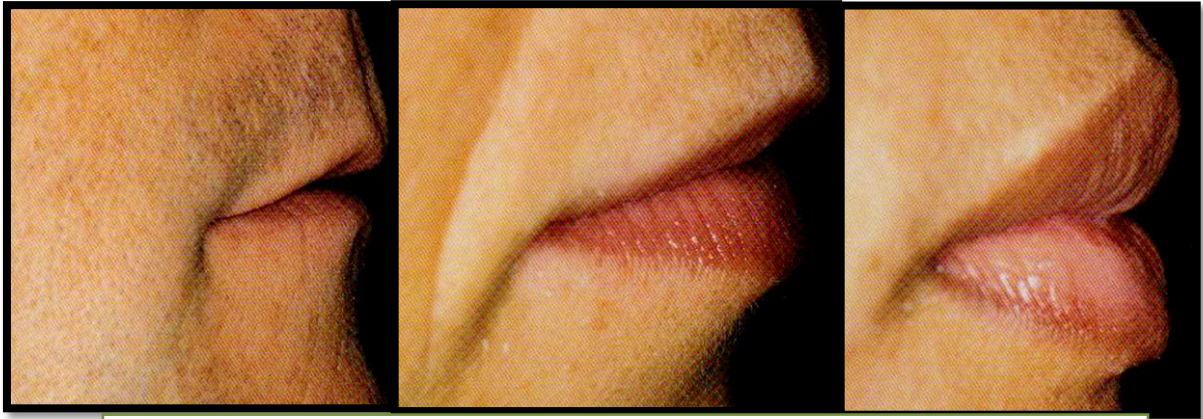


Fig. 51. Secuencia fotográfica de la forma de los labios: delgados, medios y gruesos. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

*1.5.10 Filtrum labial.* Otro aspecto anatómico es la altura del *filtrum labial*, la cual se mide desde la base de la nariz (subnasal) al borde inferior del labio superior. La medida labial del *filtrum* es, como regla, de 2 a 3 milímetros más corta que la altura de la comisura labial, la cual se mide también desde la base de la nariz. Las indicaciones proporcionadas por los labios del paciente y su perfil pueden sugerir la forma y el tamaño ideales de las restauraciones anteriores.<sup>31</sup>

*1.5.11 Análisis dentolabial.* La posición natural de la cabeza del paciente, es un factor determinante en la evaluación total del rostro, es también importante en la evaluación dentolabial. Este análisis es esencial para evaluar la proporción correcta entre los dientes y los labios durante las diferentes fases de la sonrisa y del habla.<sup>31</sup>

*1.5.12 Movimiento del labio.* Observar los movimientos del labio permite la evaluación de la exposición dental durante las diversas fases del hablar y del sonreír, para analizar la motilidad natural del labio es necesario relacionarse con el paciente durante la fase preoperatoria en una atmosfera informal y relajada. En realidad, durante las fases clínicas, si se pide a los pacientes sonreír, el clínico obtendría solamente una sonrisa artificial debido a la natural tensión de la situación.<sup>31</sup>

Muchas personas limitan la anchura de su sonrisa para ocultar restauraciones discordantes, dientes descoloridos u otras situaciones clínicas que no son agradables desde el punto de vista estético. Cuando al paciente se le ha devuelto de nuevo un aspecto agradable, será capaz de sonreír espontáneamente otra vez, lo que puede ayudar a los músculos peri bucales a reanudar su movimiento natural perdido.<sup>31</sup>

*1.5.13 Exposición del diente en reposo.* Cuando los dientes están en una máxima intercuspidad, los labios se tocan ligeramente y el tercio incisal de los incisivos maxilares se cubre por la superficie mojada del labio inferior. Cuando la mandíbula está en posición de reposo, los dientes no entran en contacto, los labios están levemente separados, y una porción del tercio incisal de los incisivos maxilares esta visible; esto varía de 1 a 5 mm, dependiendo de la altura de los labios, de la edad y del género del paciente. (Figura 52).

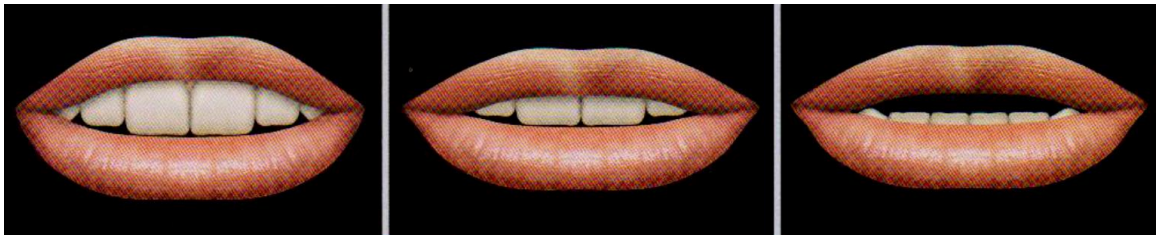


Fig. 52. Secuencia esquemática de la exposición de los incisivos superiores, en sujetos jóvenes se expone hasta aproximadamente de 2 a 4 mm. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

*1.5.14 Borde incisal.* La identificación de la posición del borde incisal, tanto en la dirección apicocoronal (curva incisiva) como en la anteroposterior (del perfil incisivo), representa un aspecto fundamental del diagnóstico estético.<sup>31</sup>

#### *1.5.15 Curva incisiva frente a labio inferior*

*Curva incisiva convexa.* En general, el plano incisivo, cuando se observa de frente, tiene una curva convexa que sigue un paralelismo a la concavidad natural del labio inferior mientras se está sonriendo. La convexidad de la curvatura incisiva, junto con las proporciones ideales de los dientes, produce una simetría irradiante que hace más evidente el dominio de los incisivos centrales en relación a los laterales.

- En muchos casos, se encuentra cierta separación entre el borde incisivo y el labio inferior; este tipo de relación es conocida como sin contacto.
- En otros casos, nos encontramos con una relación de continuidad entre el labio y los dientes, llamada en contacto.
- Hay situaciones donde la relación del labio inferior cubre totalmente el tercio incisivo de los dientes maxilares llamada cubierta.<sup>31</sup> (Figura 53)



Fig. 53. Secuencia esquemática de la curva incisiva en sus distintas simetrías. (fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

*Curva incisal plana o inversa.* La abrasión de los bordes incisivos a veces puede conducir a una curvatura incisiva plana o incluso inversa (Figura 54). Produciendo efectos desagradables desde el punto de vista estético. Esta progresión se ve fácilmente en la dentición natural y conduce generalmente a una discrepancia entre el plano incisivo y la curvatura del labio inferior, creando un espacio anterior negativo. Un plano incisivo aplanado, con longitud uniforme de los dientes y reducción o desaparición de los ángulos interincisales, da a la sonrisa simetría horizontal. Esto causa la pérdida de la llamada fuerza cohesiva en la composición dentofacial, creando un efecto estético poco atractivo y una inevitable sensación de sonrisa envejecida.<sup>31</sup>

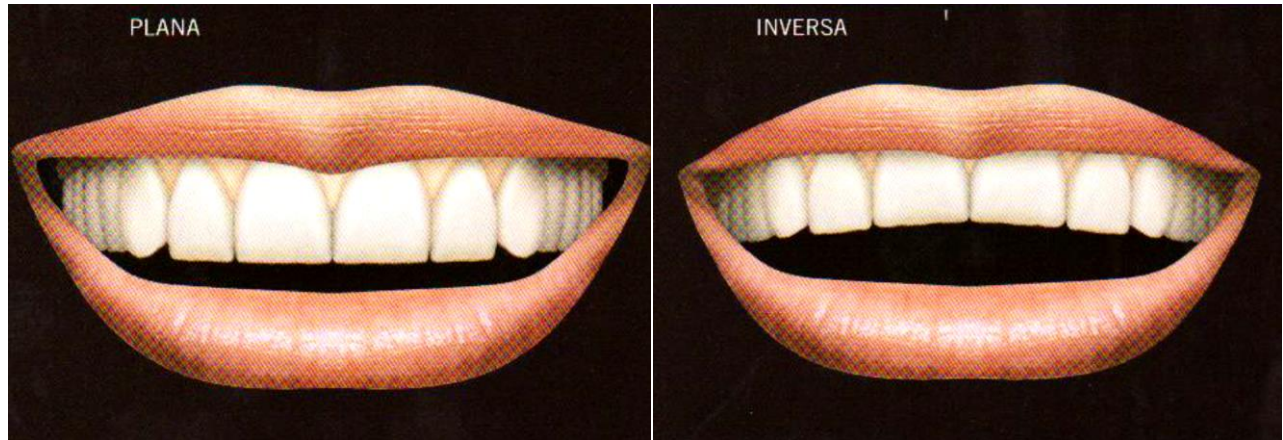


Fig. 54. La presencia de una curva plana o inversa es poco atractiva debido a la formación de un espacio anterior negativo. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

#### 1.5.16 Línea de la sonrisa

El primer paso en este análisis es evaluar la exposición de los dientes anteriores mientras se sonríe. En base a la proporción de exposición dental y gingival en el área del sextante anterosuperior, Tjan y cols, Identificaron tres tipos de líneas de la sonrisa: baja, media y alta:<sup>31</sup>

*Línea de la sonrisa baja.* La motilidad del labio superior expone los dientes anteriores en no más del 75%. (Figura 55).

*Línea de la sonrisa media.* El movimiento labial muestra del 75% al 100% de los dientes anteriores, así como las papilas gingivales interproximales. (Figura 56).

*Línea de la sonrisa alta.* Así como los dientes anteriores, los cuales se exponen totalmente durante la sonrisa, también se exhibe una banda gingival de altura variable. (Figura 57).<sup>31</sup>

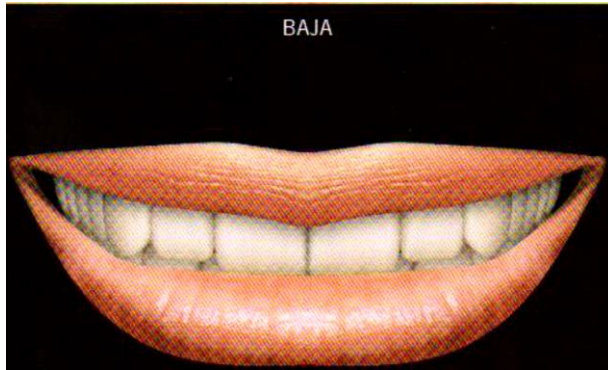


Fig. 55. Sonrisa baja.  
(Fuente. Análisis estético.  
Mauro Fradeani. 2006).

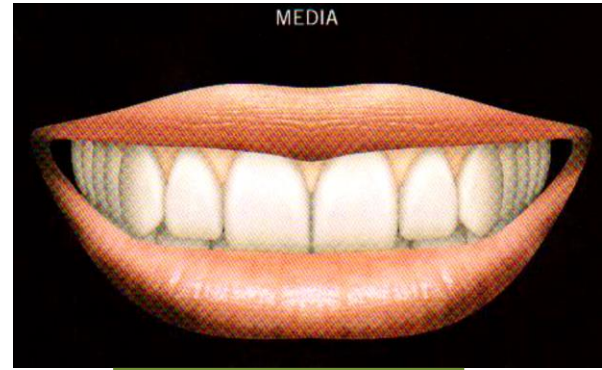


Fig. 56. Sonrisa media.  
(Fuente. Análisis estético.  
Mauro Fradeani. 2006).

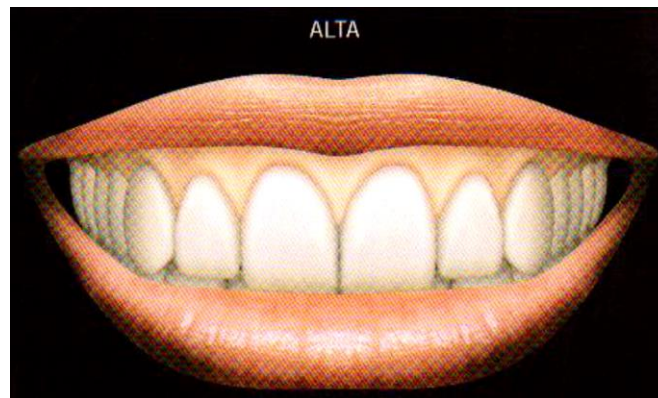


Fig. 57. Sonrisa alta. (Fuente. Análisis  
estético. Mauro Fradeani. 2006).

Una sonrisa agradable se puede definir como aquella que exponga totalmente los dientes maxilares, junto con 1 mm, aproximadamente, de tejido gingival. La exposición gingival que no excede de 2 a 3 mm de considera estéticamente agradable, mientras que una exhibición excesiva (más de 3 mm) generalmente es considerada como poco atractiva por la mayoría de los pacientes.<sup>31</sup>

*1.5.17 Anchura de la sonrisa.* El movimiento de los labios al sonreír expone generalmente los dientes anteriores, junto con los premolares y, en muchos casos, también los primeros premolares. El número de los dientes expuestos al sonreír varía de sujeto a otro. El análisis de la anchura de la sonrisa es un factor



determinante en el planeamiento correcto para llevar a cabo la preparación del diente y la elección del material restaurador. (Figura 58).<sup>31</sup>

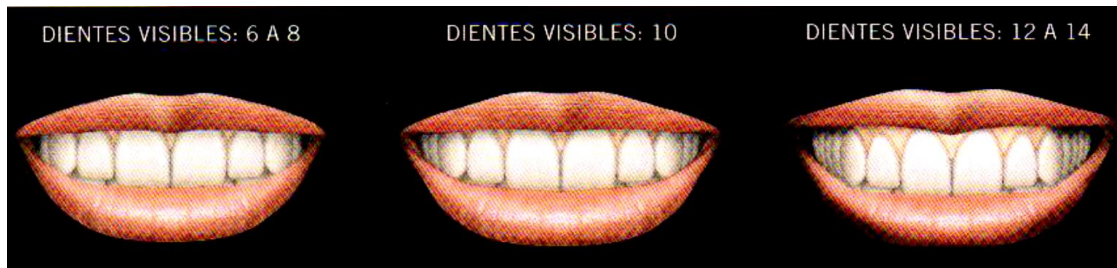


Fig. 58. Anchura de la sonrisa. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

*1.5.18 Pasillo labial.* El pasillo labial es el espacio visto en cualquier lado de la boca al sonreír, entre las paredes vestibulares de los dientes maxilares y las esquinas de la boca. Este leve hueco, que siempre se ve en una sonrisa armoniosa, permite expresar la progresión natural de la sonrisa. La colocación de restauraciones protésicas demasiado vestibularizadas en las áreas posteriores puede llenar el pasillo labial por completo, alterando la progresión natural y armoniosa de la sonrisa. La ausencia de este espacio bilateral negativo crea un efecto de barrera que da a la restauración un aspecto inconfundiblemente artificial. (Figura 59)<sup>31</sup>

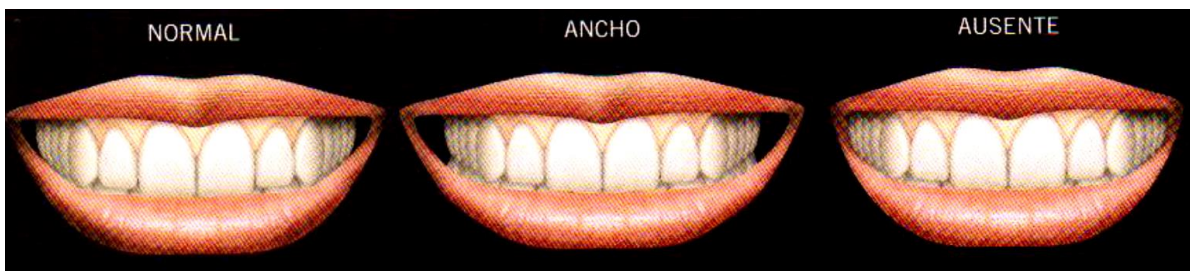


Fig. 59. Dependiendo de su anchura, el pasillo labial se puede clasificar como normal, ancho o ausente. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

*1.5.19 Análisis dental.* De la misma manera que la boca, junto con los ojos, representan el punto focal de la cara, los incisivos centrales del maxilar pueden ser considerados los elementos estéticos más importantes de la sonrisa. En la composición del diente, los incisivos centrales maxilares son los elementos más representativos, tanto en términos de posición como de tamaño, y además deben ser proporcionados para asegurar su dominancia necesaria.<sup>31</sup>

*1.5.20 Forma y contorno.* Aunque haya variaciones morfológicas considerables en la naturaleza, algunas características, fundamentales de los dientes anteriores que contribuyen a la apariencia atractiva nunca podrán ser definidas:

*Forma triangular:* Los límites externos del contorno de la cara vestibular son divergentes incisalmente y tienen una convergencia cervical marcada. Esto crea un área cervical estrecha. (Figura 60).

*Forma ovoide:* Los límites externos tienden a ser curvos y redondeados, tanto incisal como cervicalmente, junto con una reducción gradual de área cervical y del borde incisal. (Figura 61)

*Forma cuadrada:* Los límites externos son más o menos rectos y paralelos, creando un área cervical ancha y con un borde igualmente grande.<sup>31</sup> (Figura 62).



Fig. 60. Forma triangular. (fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

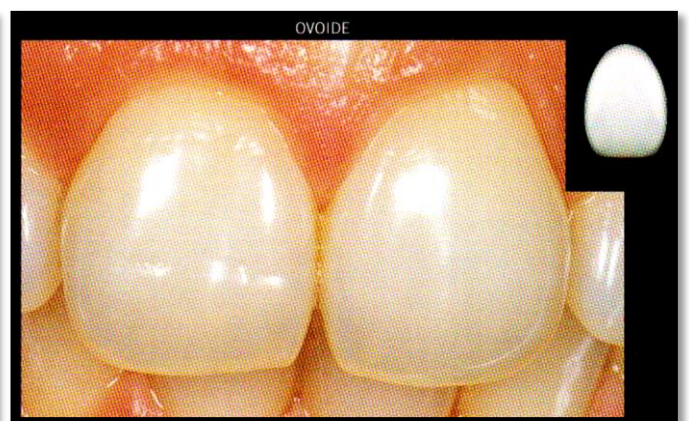


Fig. 61. Forma ovoide. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

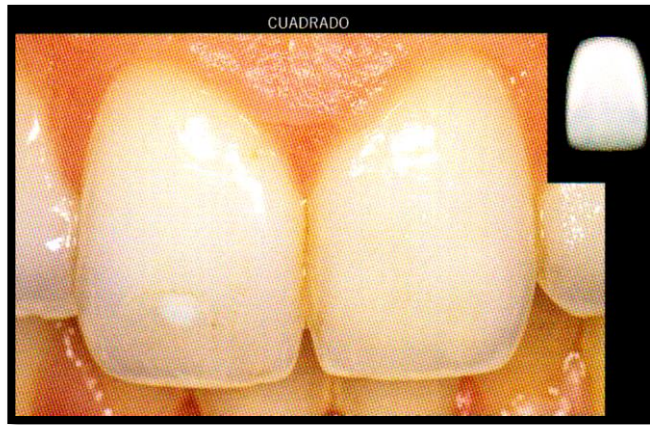


Fig. 62. Forma cuadrada. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

*1.5.21 Arco dental.* Se pueden identificar tres tipos de arcos dentales: cuadrado, oval y en cono. Hay por supuesto, situaciones intermedias que no corresponden perfectamente en ninguna de estas categorías.

*Arco cuadrado.* Los incisivos maxilares se alinean con los caninos en una línea más o menos recta. El arco dental aparenta ser más ancho, y los incisivos, tanto central como lateral, no enseñan normalmente ninguna rotación o superposición. (Figura 63).<sup>31</sup>

*Arco ovoide.* Los incisivos centrales, incisivos laterales y los caninos se disponen en una línea curva. Normalmente sin rotaciones ni superposiciones.<sup>13</sup>

*Arco en cono.* El arco dental tiene una curvatura estrecha, y el espacio anterior no es suficiente para la alineación correcta. En este tipo de arco, se pueden encontrar variaciones en la posición dental junto con rotaciones y superposiciones frecuentes. (Figura 64).<sup>31</sup>

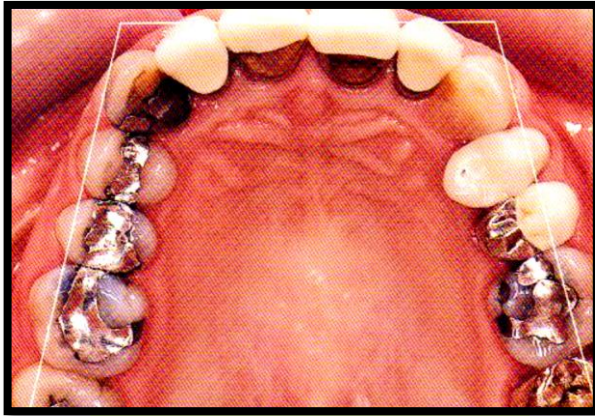


Fig. 63. Forma de arco cuadrada. (fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).



Fig. 64. Forma de arco en cono. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

La curvatura del arco no sólo condiciona la alineación dental sino también la dominancia de los incisivos centrales maxilares. En un arco en cono los incisivos laterales y los caninos enseñan, desde la visión frontal, una orientación oblicua que le da a los incisivos centrales del maxilar superior una dominancia marcada. Por el contrario, esto es mucho menos evidente en un arco cuadrado, donde los incisivos laterales y los caninos normalmente están alineados en una línea recta.<sup>31</sup>

*1.5.22 Análisis gingival.* La salud de los tejidos blandos puede afectar a su aspecto, causando variaciones en el color, la forma y la arquitectura gingival que influyen de manera significativa en la apariencia estética dentogingival. El aspecto del tejido gingival juega un papel importante en el marco estético global, especialmente en pacientes con líneas de la sonrisa media o alta. Además, se debe ver un diseño festoneado adecuado que se dibuja cervicalmente desde la posición correcta del cenit gingival e interproximalmente desde las papilas interdentes. En este presente trabajo el tema principal es el manejo de tejidos blandos y este tema sirvió como apoyo y referencia para el plan de tratamiento periodontal, ya que anteriormente se describieron clasificaciones de la encía como biotipo periodontal, en este tema abordaremos características anatómicas y estéticas.

*1.5.23 Características anatómicas.* La encía está compuesta por la encía libre, que rodea los márgenes dentales a nivel cervical, y la encía adherida, que se extiende desde la encía libre hasta la unión mucogingival y continúa apicalmente con la mucosa alveolar.<sup>31</sup>

*1.5.24 Encía libre.* La encía libre se extiende, en dirección apical, desde el margen gingival hasta la unión amelo-cementaria, siguiendo el contorno de todo el perímetro del agujero cervical. Su altura es la misma que la profundidad del surco gingival (1 a 2 mm), y su grosor varía; más delgado donde hace contacto con la superficie del diente y más ancho en la región interproximal.<sup>31</sup> (Figura 64 y 65).

*1.5.25 Encía adherida.* La encía adherida es la porción del tejido que se extiende desde el límite más apical de la encía libre hasta la unión mucogingival. Normalmente es rosa, lo que la distingue de la mucosa alveolar, que en cambio es de un rojo vivo. Está cubierta de epitelio queratinizado y por tanto es particularmente idónea para aguantar los traumas causados por la masticación y el cepillado. Su altura varía, dependiendo de la posición de los dientes en el arco y de la inserción muscular.<sup>31</sup> (Fig 64 y 65).

*1.5.26 Mucosa alveolar.* La cantidad considerable de soporte vascular y la presencia de epitelio no queratinizado da a la mucosa alveolar un color rojo oscuro y una superficie suave.<sup>31</sup> (Figura 64 y 65).

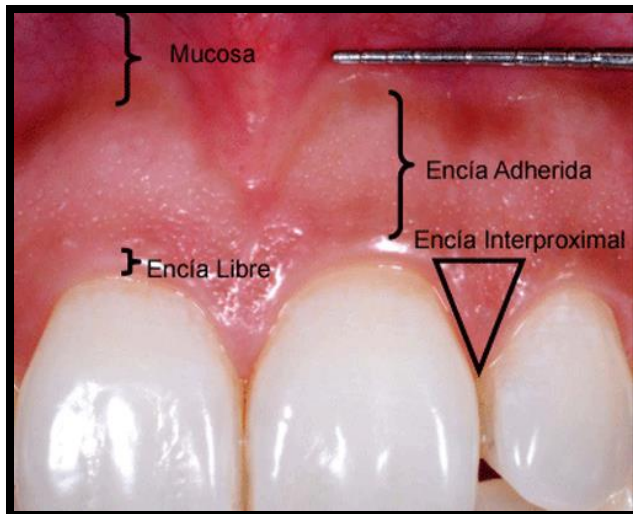


Fig. 64. Características anatómicas de la encía. (Fuente slideshare.net).



Fig. 65. Características anatómicas de la encía. (Fuente slideshare.net).

#### 1.5.27 Características anatómicas distintivas

**Color.** El tejido gingival sano normalmente es rosa, aunque haya una considerable variación entre individuos. Cuando se inflama, por otro lado, el tejido se vuelve de color rojo, que a la vez puede ser muy intenso. (Figura 66).<sup>31</sup>

**Punteado.** Aproximadamente en el 40% de los individuos, especialmente en los biotipos periodontales grueso, la superficie del tejido blando tiene una apariencia de “piel naranja” (punteado), causada por la adhesión de las fibras supracrestales al epitelio de encima.<sup>13</sup> (Figura 66).

**Forma.** El tejido gingival sano está firmemente adherido a las capas profundas. Su forma está determinada por reducción gradual en el grosor gingival desde la encía adherida hasta el margen de la encía libre.<sup>31</sup> (Figura 66).

*Arquitectura.* En el tejido sano, el margen gingival y la cresta alveolar siguen el contorno festoneado de la unión cemento-esmalte. El contorno gingival, que se superpone a aquel del surco óseo de debajo, delinea el típico diseño festoneado de los márgenes, determinando así la arquitectura positiva del contorno gingival. Esto está mucho más acentuado alrededor de los dientes anteriores y se vuelve plano virtualmente alrededor de los molares. El contorno festoneado está determinado por la alineación y la posición de los dientes en el arco igual que por su forma y el nivel de contigüidad con los dientes adyacentes.<sup>31</sup> (Figura 66).

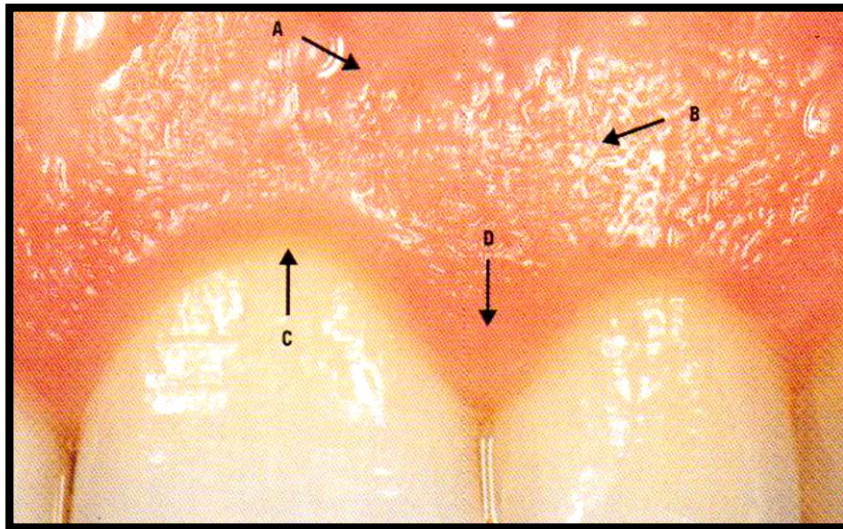


Fig. 66. La encía normalmente es color rosa (a). en alrededor de 40% de los casos la superficie del tejido gingival tiene una apariencia de piel de naranja (b). el margen gingival aparece particularmente delgado (c). la arquitectura gingival varía según el biotipo periodontal. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

*1.5.28 Contorno del margen gingival.* Luego de examinar las características anatómicas macroscópicas del tejido gingival, en este tema se consideraran algunos problemas estéticos como irregularidades encontradas en el contorno marginal.

*1.5.29 Paralelismo.* El nivel gingival debe mantener un paralelismo adecuado con el plano oclusal y las líneas de referencia horizontales, llamadas línea comisural y línea interpupilar. La ausencia de paralelismo descuadrará el balance de la

composición dentogingival, con repercusiones negativas en la apariencia estética global.

*1.5.30 Simetría.* Los incisivos laterales deben ser coronales a una línea trazada a través de los márgenes gingivales de los caninos a incisivos centrales. Chiche y cols. Consideraron esencial la simetría de los márgenes gingivales en la línea media (incisivos centrales del maxilar), y más tarde una cierta cantidad de asimetría fue permisible. Dependiendo de su posición, los incisivos laterales pueden a veces enseñar un contorno gingival más apical, mientras que otros son más coronales comparados con los dientes adyacentes, sin comprometer al resultado estético.<sup>31</sup>

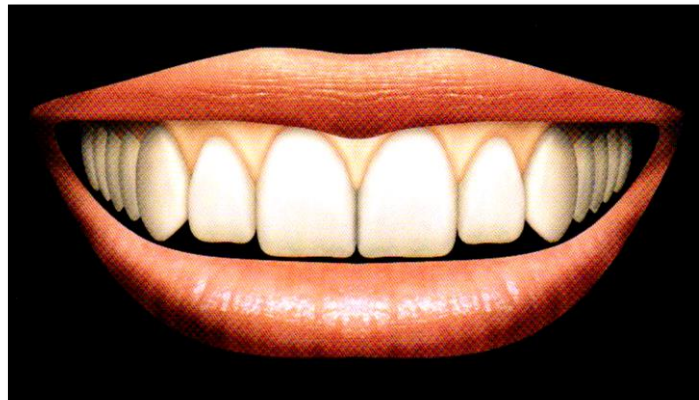


Fig. 67. En una sonrisa ideal, el contorno de los márgenes gingivales debe ser paralelo a la curva incisal y a la curvatura del labio inferior. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

De manera ideal, el contorno de margen gingival lo delinea el nivel cervical de los caninos y los incisivos centrales del maxilar que deben ser paralelos al borde incisal y a la curvatura del labio inferior. (Figura 67).<sup>31</sup>



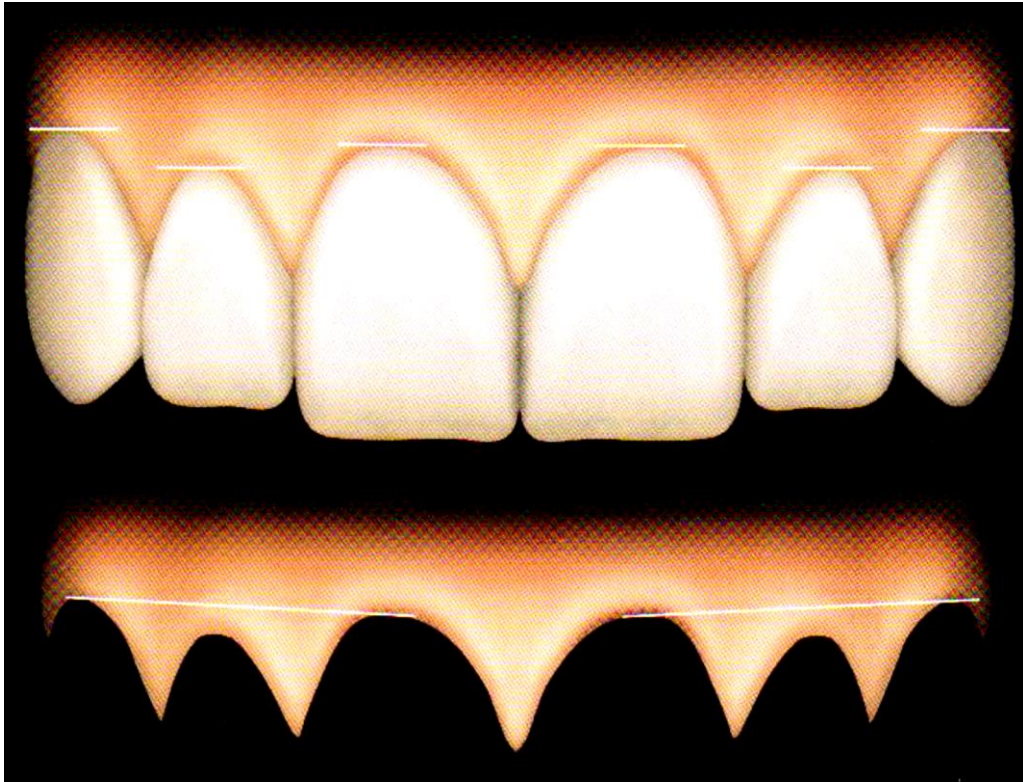


Fig. 68. Los márgenes gingivales de los incisivos centrales y caninos del maxilar deben ser simétricos y en una posición más apical, en comparación con los incisivos laterales. (Fuente. Análisis estético. Mauro Fradeani. 2006).

En el arco maxilar superior los niveles gingivales deben ser simétricos, especialmente en los incisivos centrales. Además, los márgenes de los incisivos laterales deben ser más coronales que las de los incisivos centrales y de los caninos, para que, si se dibuja una línea que una los incisivos centrales y los caninos, los márgenes gingivales de los incisivos laterales aparezcan por debajo. (Figura 68).<sup>31</sup>

## **CAPITULO 2. OBJETIVOS**

---

### **2.1 Objetivo general**

Presentar un caso clínico con un enfoque multidisciplinario de una rehabilitación protésica en la zona antero-superior en base a una prótesis fija con diseño de pónico ovoide.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Realizar una revisión bibliográfica de los diferentes procedimientos de incremento alveolar, así como, los diferentes tipos de pónicos en prótesis fija.
- Realizar un incremento de reborde alveolar utilizando un injerto de tejido blando autólogo en la zona afectada por el colapso vestibular.
- Diseñar una prótesis fija con pónico ovoide.
- Determinar un plan de tratamiento con un enfoque multidisciplinario; periodontal y protésico.
- Realizar un adecuado manejo de los tejidos de la encía, antes, durante y después del procedimiento quirúrgico periodontal para lograr una armonía estética entre la prótesis y los tejidos de la encía.

### CAPITULO 3. REPORTE DE CASO CLÍNICO

---

Paciente femenino de 59 años de edad se presentó a la clínica de rehabilitación funcional y estética de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León de la UNAM, con motivo de consulta "Arreglarme toda mi dentadura, todo lo que me dejaron pendiente". Se realizó historia clínica correspondiente al área de rehabilitación estética y funcional que incluyó su información general, evaluación clínica, análisis de la oclusión, examen radiográfico con serie periapical completa, evaluación periodontal, evaluación endodóncica, hábitos bucales, así también como parte de su valoración se tomaron impresiones totales con alginato de arcada superior e inferior para obtener modelos de estudio en yeso tipo III.

Se tomó registro de arco facial en oclusión céntrica y se transportó a articulador semi-ajutable, para posteriormente realizar el montaje de modelos de estudio. Se tomaron fotografías intraorales que consisten en: frontal en oclusión, superior oclusal, inferior oclusal, lateral derecha, lateral izquierda y frontal de dientes superiores; de igual manera se toman fotografías faciales (Figura 67 y 68) en frontal,  $\frac{3}{4}$  derecho e izquierdo, perfil derecho e izquierdo, secuencia de sonrisa a cara completa. Se realizó este procedimiento de valoración para llegar a un diagnóstico protésico y establecer un plan de tratamiento integral, un presupuesto y un pronóstico clínico que resultó favorable para la paciente, así también se le presentó un presupuesto tentativo lo cual se discutió con la paciente y aceptó dicho presupuesto, una vez firmado, se elaboró y presentó una carta de consentimiento informado.



Fig. 67. Fotografías faciales. Frontal y perfil. (Fuente propia)



Fig. 68. Fotografías faciales (continuación).  $\frac{3}{4}$  derecho e izquierdo. (Fuente propia)

### 3.1 Análisis facial.

Para la evaluación estética se necesitaron de las fotografías extra orales (de frente), así como de la herramienta Power Point, para hacer los trazos sobre la cara del paciente en una postura natural. En la evaluación estética se analizaron las siguientes líneas: Línea media facial, línea interpupilar, línea ophriac, Intercomisural e Interalar. (Figura 69).



Fig. 69. Fotografías faciales donde se analizan las líneas faciales y los tercios de la cara. (Fuente propia)

En el análisis facial se encontró una cara predominantemente ovalada con poca tonicidad muscular debido a la edad paciente, en lo que respecta a las líneas se encontró una armonía entre ellas, la línea media en general es perpendicular a las demás líneas horizontales, ya que estas estaban muy centradas a la línea media, dando así una armonía en la cara de la paciente.



Fig. 70. Perfil convexo.  
(Fuente propia).



Fig. 71. Línea E y ángulo nasolabial.  
(Fuente propia).

En el análisis de sus fotografías extra orales (perfil), se encontró un perfil convexo, (Figura 70) uniendo tres puntos de referencia; la glabella, el subnasal y el extremo del mentón o barbilla (pogonion). Se evaluó también la línea E y el ángulo nasolabial no encontrando desarmonía en dichos trazos. (Figura 71)

En el análisis se encontró que la paciente cuenta con labios de grosor medio y con pérdida de tonicidad en ellos y un filtrum labial poco notorio.

### 3.2 Análisis dentolabial.



Fig. 72. Secuencia fotográfica donde se realiza el análisis dentolabial. (Fuente propia)

En el análisis dentolabial se evaluó la secuencia de sonrisa de la paciente, a pesar que la paciente se presentó con un provisional de acrílico de 6 unidades (de diente 13 a diente 23) en pésimas condiciones, no muestra pena para mostrarlos o interpones sus labios para ocultar sus dientes. (Figura 72).

Se evalúa su tipo de sonrisa, la cual es una sonrisa media, mostrando 6 dientes todos ellos superiores.

### 3.3 Análisis gingival.

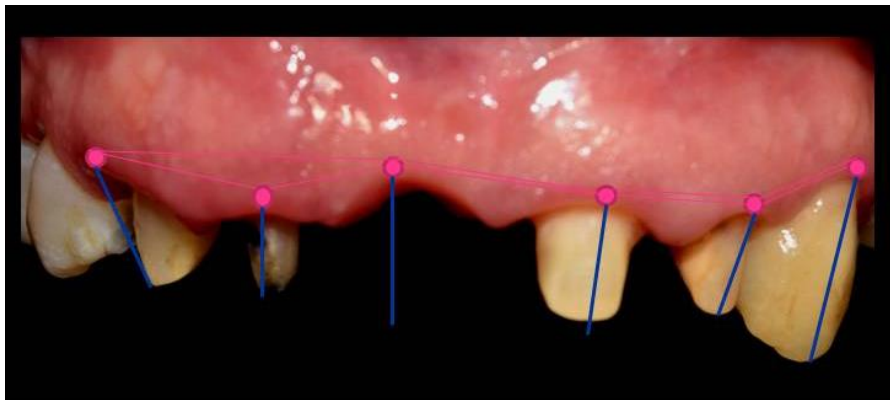


Fig. 73. Análisis gingival. (Fuente propia)

En el análisis gingival se evaluó el grosor de la encía la cual se encontró de un biotipo grueso, presencia de sangrado e inflamación a causa de una restauración provisional de acrílico con la cual tenía aproximadamente un año, sin ningún

cambio. También se analizaron los puntos cenit los cuales se encontraban en total desarmonía. (Figura 73). Los ejes dentales también fueron evaluados los cuales se encontraron en buena posición y dentro del arco dental.

### 3.4 Análisis dental.



Fig. 74. Secuencia fotográfica donde se realiza el análisis dental. (Fuente propia)

En el análisis dental (Figura 74) se encontró que la forma de la arcada superior e inferior tienen una forma ovoide. La forma de los dientes no se pudo evaluar debido a que los dientes antero-superiores se encontraban ya previamente preparados para prótesis fija, pero el provisional con el que se presentó, así como el encerado diagnóstico, se les dio una forma cuadrada de acuerdo a su biotipo periodontal. También en la exploración dental se encontraron los siguientes hallazgos.

- Restauraciones con amalgama sin sellado marginal en dientes: 17, 16, 15, 14 (fractura palatina), 24 (fractura vestibular), 26, 27, 37, 35 y 44.

- Traumatismo en dientes: 16, 14, 24, 27, 47.
- Dientes previamente preparados para PPF: 25, 36, 45, 46.
- Dientes previamente preparados para PPF con provisionales de acrílico: 13, 12, 21, 22 y 23 (pilares). 11 (póntico).

### 3.5 Análisis radiográfico.

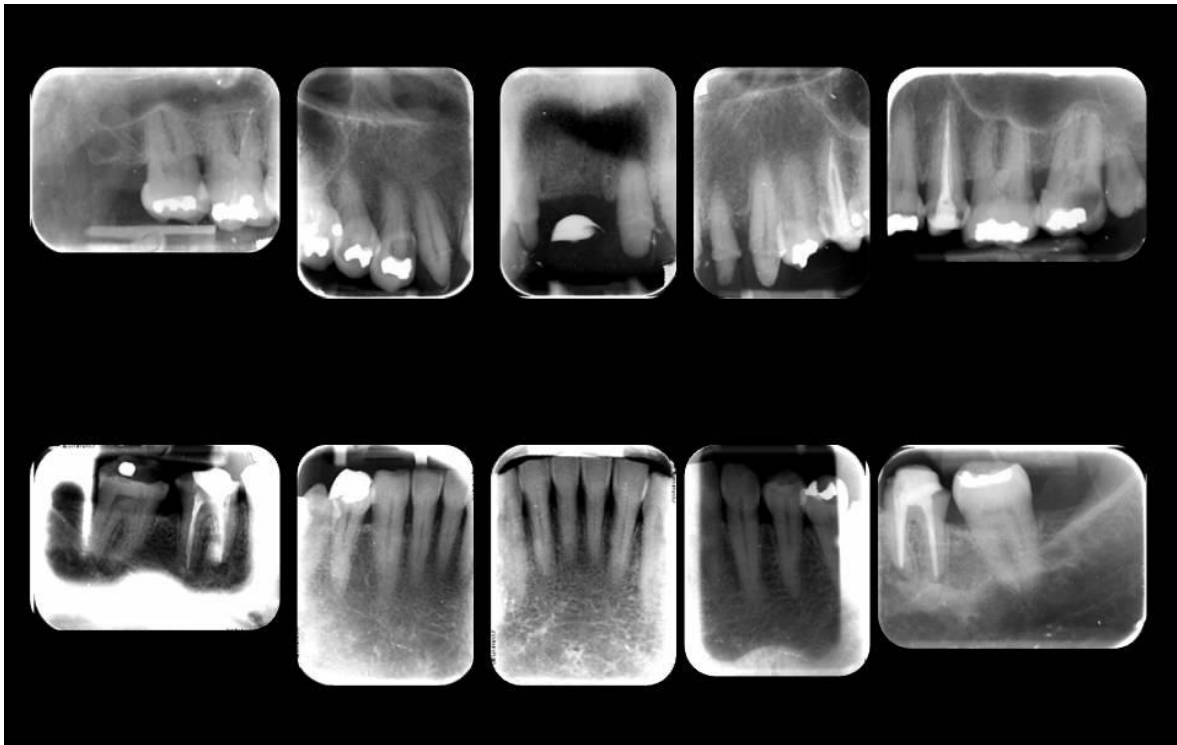


Fig. 75. Análisis gingival. (Fuente propia)

En el análisis radiográfico (Figura 75) se encontraron los siguientes hallazgos:

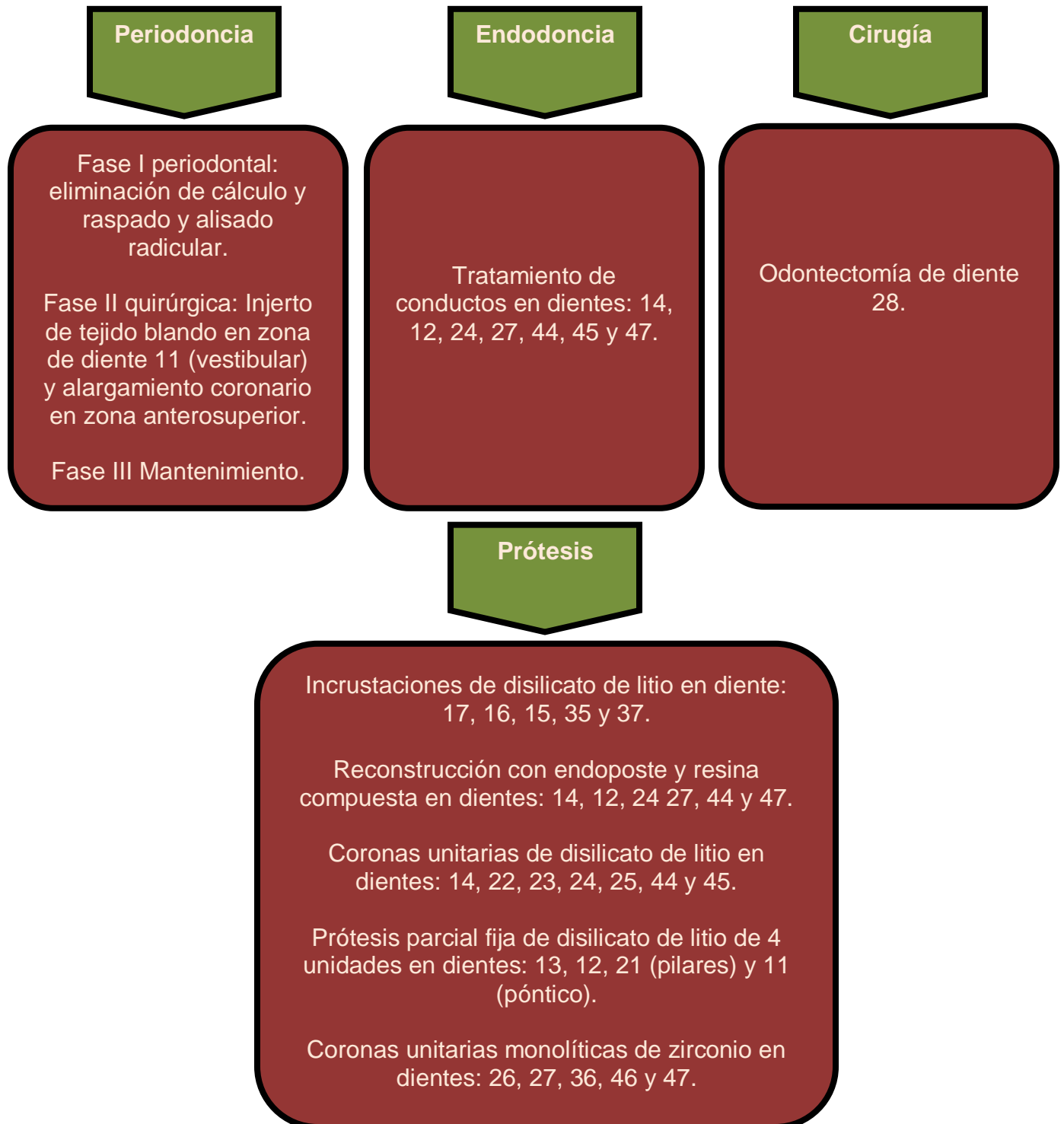
- Relación corona-raíz aceptable 1:2, excepto en dientes 12 y 21 la relación corona-raíz es de 1:1.
- Soporte óseo aceptable en un 80%.
- Tratamiento de conductos previos en dientes: 24, 36 y 46 en buen estado.
- Diente 28 con microdoncia.
- No se detectaron anomalías o lesiones óseas o dentales.

Al hacer la interconsulta con el área de endodoncia se realiza una evaluación endodóncica y se indican para tratamiento de conductos los siguientes dientes: 14, 12, 24, 27, 44 y 47, para su posterior reconstrucción con endoposte por el



traumatismo. Se evaluó la posibilidad de realizar un retratamiento en 46 pero al no presentar sintomatología desde su tratamiento de conductos se procede a restaurarlo y mantenerlo en observación clínica y radiográfica.

### 3.6 Plan de tratamiento.



### 3.7 Modelos de estudio y encerado diagnóstico.

Una vez realizado el diagnóstico y valoración de la paciente, se procedió a realizar un encerado diagnóstico sobre los modelos de estudio previamente montados en articulador semiajustable (Figura 76), al encerado diagnóstico se le dieron las características morfológicas dentales acorde al rostro de la paciente, a su tipo de sonrisa y a su biotipo periodontal, dando como resultado un encerado con forma cuadrada en sus dientes antero-superiores. (Figura 77).

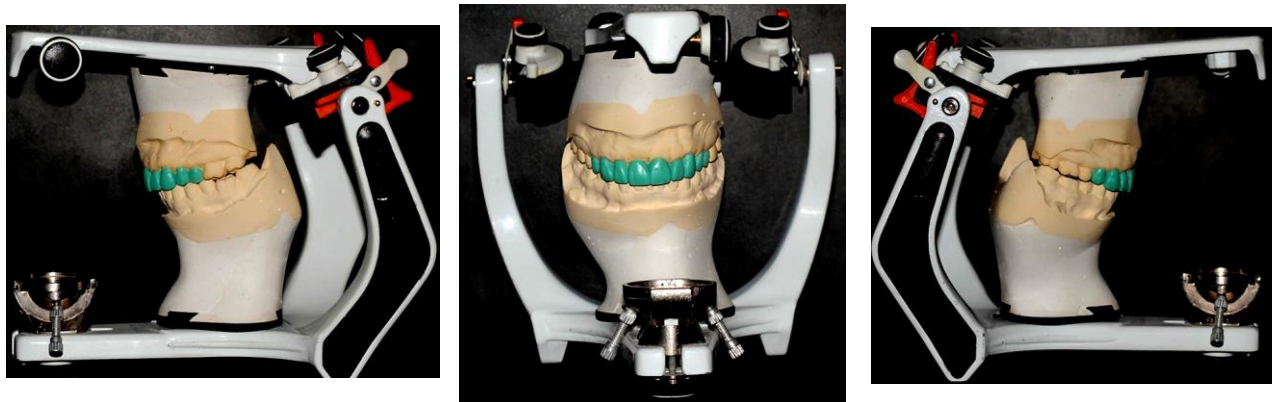


Fig. 76. Secuencia fotográfica del montaje de modelos de estudio. (Fuente propia)



Fig. 77. Secuencia fotográfica del encerado diagnóstico. (Fuente propia)

Posteriormente terminado y aprobado el encerado diagnóstico, se procedió a hacer la evaluación clínica del colapso del reborde alveolar en la zona del diente 11 dentro de la fase preoperatoria por parte del área de periodoncia. Se tomó registro fotográfico de toda la fase pre, trans y post operatoria del incremento del reborde alveolar con auto-injerto tomado del paladar de la paciente.

### 3.8 Aumento de reborde con injerto de tejido conectivo.

Se comenzó por la evaluación clínica del colapso, para este procedimiento se tomó una impresión total de la arcada superior con alginato y se obtuvo el modelo en yeso tipo III. (Figura 78).

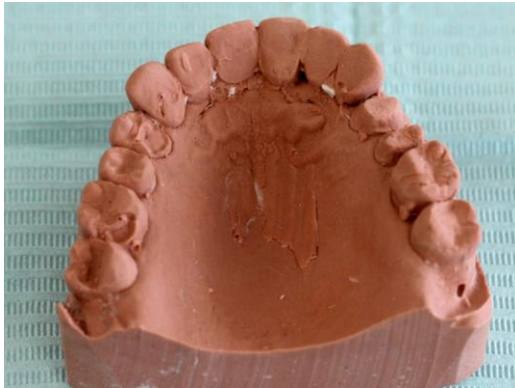


Fig. 78. Modelo de yeso. (Fuente propia).



Fig. 79. Férula de acetato. (Fuente propia).

Obtenido el modelo se procedió a realizar una férula de acetato en el vacuum y se cortó a tercio medio de los dientes, (Figura 79), este guarda se realizó para proteger el área donante del injerto que en este caso fue el paladar de la misma paciente. Fue necesario cortar el pónico (diente 11) de nuestra restauración provisional de acrílico, se cortó de los conectores con fresa de diamante.



Fig. 80. Situación inicial del colapso alveolar. (Fuente propia)

Como situación inicial tenemos una pérdida del reborde alveolar en sentido buco-lingual (clasificación I de Seibert) con una pérdida leve de 3 a 4 mm. Clasificación H (pérdida en sentido horizontal). (Figura 80).

### 3.9 Procedimiento quirúrgico. Aumento de reborde alveolar.

Una vez realizado la férula de acetato y la fase preoperatoria, se inició con la fase transoperatoria, El área de periodoncia se encargó de realizar el procedimiento quirúrgico de aumento de reborde alveolar mediante tejido conectivo, tomado el injerto de un área donante del mismo paladar de la paciente, encargado de este proceso y a quien agradezco al Esp. Alejandro Nieto Ramírez (Figura 81 y 82).



Fig. 81. Secuencia fotográfica del colgajo de espesor total. (Fuente propia, cirugía cortesía: Esp. Alejandro Nieto Ramírez)

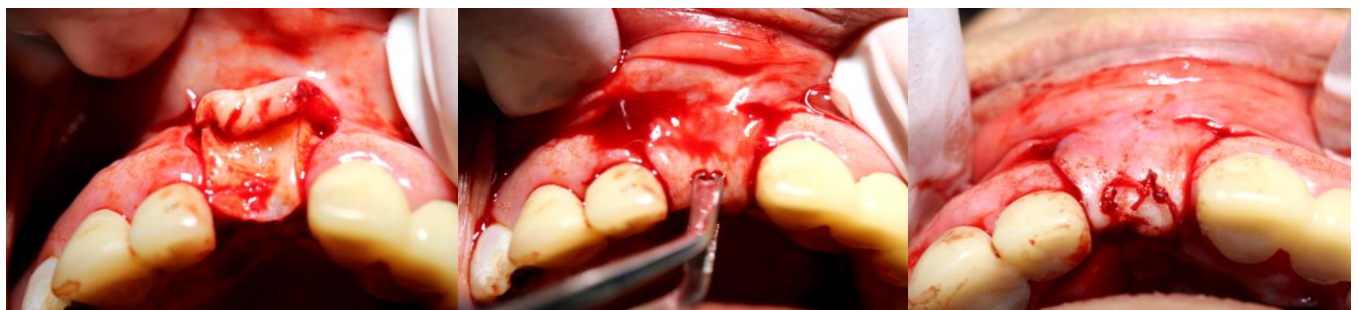


Fig. 82. Secuencia fotográfica del injerto sobrepuesto y su posterior cierre. (Fuente propia, cirugía cortesía: Esp. Alejandro Nieto)

Suturado el colgajo y las líneas de incisión perpendiculares que se realizaron por vestibular (Figura.85), se colocó de nuevo el pónico provisional de acrílico que se había retirado para la cirugía, se cemento de nuevo con resina fluida por los conectores, el área del pónico se pulió al alto brillo y se dejó sin ningún contacto con el margen del lecho quirúrgico para evitar así cualquier contacto con la zona del incremento alveolar. (Figura 83).

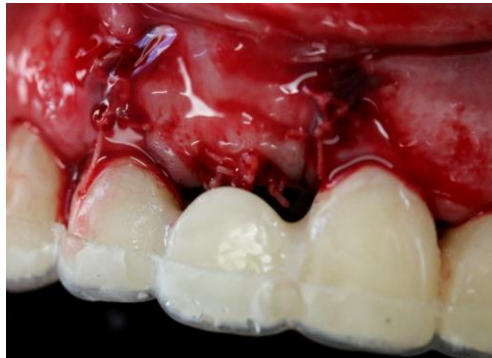


Fig. 83. Colocación del pónico provisional de acrílico y de la férula de acetato. (Fuente propia)

En esta fase postoperatoria se coloca la férula de acetato que se realizó en el preoperatorio, para proteger el paladar que fue el área donante para tomar el injerto, se le pide a la paciente usarlo por dos semanas y se le dan los cuidados que debe tener con la férula, así como los debidos cuidados postoperatorios, se le recomienda llevar una alimentación libre de grasas e irritantes, medicación a base de analgésicos y antibióticos e indicaciones especiales para su higiene bucal; realizar enjuagues bucales con colutorio de clorhexidina por un lapso de 15 días, así como tener especial cuidado con su cepillado en el área de la cirugía.

### **3.10 Cicatrización del aumento de reborde alveolar.**

Posterior a la cirugía se lleva un seguimiento a la paciente a la primera semana de haber realizado el procedimiento quirúrgico. A la primera semana los tejidos aún se encuentran en reparación, a la exploración clínica se encuentran los tejidos inflamados y enrojecidos. (Figura 84).



Fig. 84. Primera semana de cicatrización. (Fuente propia)

A la quinta semana de seguimiento los tejidos vuelven a su color rosa pálido, la conformación del pónctico sobre el reborde gingival apenas es notorio, ya que aún se continúa con leve presión sobre el tejido con la restauración provisional de acrílico. (Figura 85).



Fig. 85. Quinta semana de cicatrización. (Fuente propia)

### **3.11 Provisionalización y alargamiento coronario.**

Pasadas 6 semanas de recuperación post-operatoria se realizó un cambio en los provisionales de acrílico, se realizó un nuevo juego de provisionales antero-superiores, esta vez con caracterización de encía en acrílico rosa, determinando así la cantidad aproximada de encía que se retirara para el alargamiento dental. Además que el nuevo juego de provisionales sirvió como guía quirúrgica para el procedimiento de alargamiento coronario. (Figura 86).



Fig. 86. Juego de provisionales con caracterización de encía. (FUENTE PROPIA)

La restauración provisional de acrílico se realizó con anticipación al día de la cirugía y previamente al procedimiento quirúrgico se probaron los provisionales con la caracterización de encía en boca de la paciente, esto con la finalidad de realizar un análisis de sonrisa (Figura 87). Además de los provisionales se realizó otra férula de acetato, esta vez obtenida en base a un modelo de estudio es cual se obtuvo de una impresión total con alginato del encerado diagnóstico, esta férula también se realizó con la finalidad de ayudar como guía quirúrgica.



Fig. 87. Fotografías de la secuencia de sonrisa con los provisionales caracterizados con encía. (Fuente propia)

Después de probar los provisionales en boca sin cementarlos como procedimiento pre-operatorio, se procedió con el procedimiento quirúrgico, en el área de periodoncia realizando el alargamiento coronario en el sector anterosuperior, de dientes 13 a 23. De nuevo el procedimiento realizado por el Esp. Alejandro Nieto Ramírez (Figura 88).



Fig. 88. Alargamiento coronario en sector anterosuperior. (Fuente propia, cirugía cortesía: Esp. Alejandro Nieto Ramírez)

Terminado con el alargamiento coronario, se suturaron los tejidos, y se procedió inmediatamente después del procedimiento quirúrgico a reparar los pilares dentales, ya que la línea de terminación dental quedó muy por encima de lo que ahora es el nuevo margen gingival. (Figura 89).



Fig. 89. Reparación de los pilares dentales. (Fuente propia)

El tallado de los pilares se realizó con fresas para tallados protésicos de diamante de grano grueso y medio. Posterior a la re preparación de los pilares dentales, se



realizó el ajuste de los provisionales de acrílico, retirando la caracterización de la encía de los provisionales y adaptándolos al nuevo margen gingival. (Figura 90 a, b).



Fig. 90a. Ajuste de provisionales sin la caracterización de encía.  
(Fuente propia)

Se sigue realizando muy leve presión sobre el tejido gingival con el pónico del provisional ajustado a la nueva línea de terminación dental.



Fig. 90b. Fotografías de secuencia de sonrisa con los provisionales sin encía. (Fuente propia)

### 3.12 Conformación del pónico.

Aproximadamente después de 3 meses del alargamiento coronario, se procedió a realizar un tercer y nuevo juego de provisionales, las características de estos provisionales hechos con resina bis-acrítica de la marca PROTEMP 4 de la casa comercial 3M-ESPE es que funcionaran como "mock-up" y como una visualización de nuestra restauración final, se decide realizarlos en este material por su alta resistencia a la fractura, así como su resistencia mecánica y a la compresión. Los provisionales de acrílico auto-curable se encuentran ya en condiciones desfavorables. (Figura 91).



Fig. 91. Fotografía de provisional en estado desfavorable. (Fuente propia)

Al retirar los provisionales encontramos a la exploración clínica una encía sana y sin inflamación, la zona del aumento del reborde se encuentra ya en óptimas condiciones, después de aproximadamente 6 meses de realizado el incremento con auto-injerto. Inclusive el tejido gingival se adaptado al pónico ovoide de la restauración provisional y la condición del tejido permite realizar la presión necesaria sobre el tejido con los provisionales de bis-acrítica para conformar un pónico de ovoide tanto en la zona gingival del incremento, como en la restauración final. (Figura 92).



Fig. 92. Fotografía del incremento de reborde 6 meses después. (Fuente propia)

Para realizar el "mock-up" se tomó una impresión con silicona por condensación al encerado diagnóstico con la finalidad de realizar una "llave de silicona" que nos sirviera para adaptar la resina bis-acrónica a los pilares dentales.

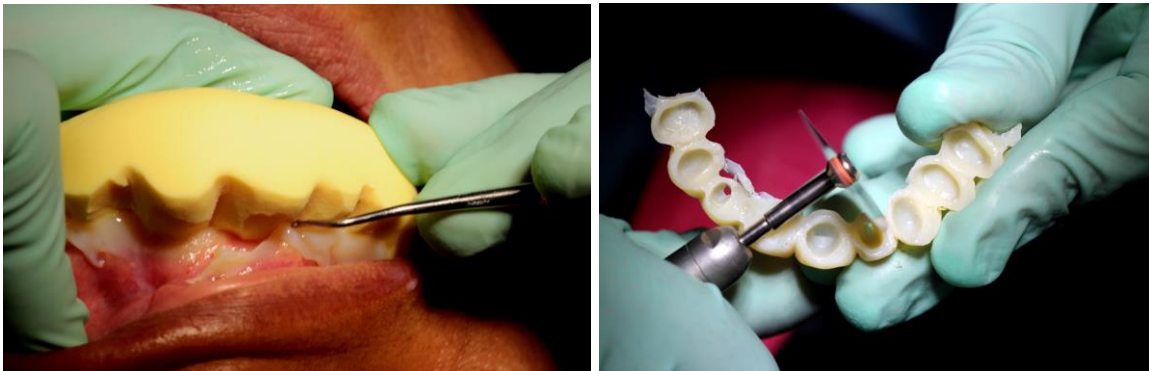


Fig. 93. Confección del provisional de bis-acrónica y apertura de troneras. (Fuente propia)

Se llevó a boca la "llave de silicona" cargada con resina bis-acrónica color A2, pasado el tiempo de polimerización, se retiraron excedentes del material con ayuda de una cucharilla para dentina y se retiraron los provisionales de los pilares dentales para ajustarlos y rebajar excedentes del material, así como abrir los espacios interdientales (troneras) con un disco de diamante. (Figura 93).



Fig. 94. Provisionales cementados en boca y ajuste del pónico.  
(Fuente propia)

Ajustados los provisionales se probaron nuevamente en boca para corroborar su sellado sobre los pilares dentales y se comenzó a hacer presión sobre el tejido gingival con el pónico de la restauración provisional. (Figura 94).



Fig. 95a. Secuencia de sonrisa con provisionales de bis-acrítica.  
(Fuente propia)

El ajuste de los provisionales se realizó cada 2 semanas, se tuvo la precaución de dejarlos lo más ajustados posible a la línea de terminación dental, para no dañar o inflamar los tejidos blandos de la encía. La encía cada semana se iba adaptando al nuevo provisional de acrílico, se reforzaron las técnicas de cepillado a la paciente para ayudar a la higiene de los provisionales y de la encía misma. (Figuras 95 a, b).



Fig. 95b. Secuencia de sonrisa con provisionales de bis-acrílica.  
(Fuente propia)

Cita tras cita se valoraba la altura del póntico en los provisionales de bis-acrílica y la conformación del póntico ovoide sobre el tejido gingival. Cada 2 o tres semanas se agregaba acrílico en los provisionales de bis-acrílica, se aumentaba aproximadamente de 1mm a 1.5 mm de altura por lo regular el póntico del provisional hacia unos minutos de ischemia sobre la encía y pasados 2 o 3 minutos aproximadamente se quitaba, se dejaba la superficie pulida al alto brillo para no lastimar el tejido gingival que fue donde se realizó en aumento de reborde alveolar y que con la presión del provisional se conformó el póntico ovoide también dicha zona.



Fig. 96a. Póntico ovoide formado con provisional de bis-acrílica. (Fuente propia)

Después de 4 meses de realizar presión sobre el tejido gingival se logró el objetivo de formar un póntico de forma ovoide sobre el tejido gingival. (Figura.96 a, b).

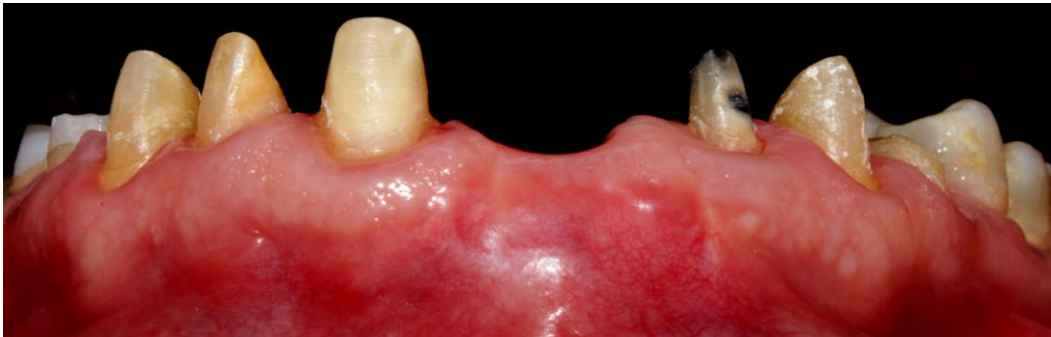


Fig. 96b. Póntico ovoide formado con provisional de bis-acrílico. (Fuente propia)

A esto se suman las características de una encía sana; color rosa pálido, puntilleo en encía adherida parecido a una "cascara de naranja", sin sangrado y sin inflamación, todo esto sumado también a las características del aumento del reborde alveolar que ya nos da más estética gingival por vestibular y a nuestra restauración provisional de bis-acrílico. (Figura 97)



Fig. 97. Características de la encía después de un año y 6 meses. (Fuente propia)

Con estas características en la encía y con el éxito del aumento del reborde alveolar, se procedió a tomar la impresión definitiva para nuestra restauración final. La cual se tomó con silicona por adición de consistencia pesada y ligera, de la marca EXPRESS de la casa comercial 3M-ESPE, la técnica con la cual se tomó la impresión fue de un solo paso y se utilizó doble hilo retractor de numero 0 y 00 para retraer la encía libre del margen de la línea de terminación dental (Figura 98).

Se tomaron dos impresiones por arcada ya que la segunda fue para corroborar y asegurar la correcta fidelidad de las preparaciones inlay para incrustación.



Fig. 98. Toma de impresión a dos hilos (fuente propia)

### 3.13 Pruebas de núcleo.

Se envían las 4 impresiones al laboratorio dental y se envían los modelos de trabajo con los troqueles o dados de trabajo correctamente seccionados. Antes de articular los dados de trabajo, se toman 4 registros de oclusión.

El primero se dividió en tres partes; se tomó un registro de oclusión posterior del lado derecho e izquierdo con material para registro de oclusión polivinilsiloxano de la marca IMPRINT-BITE de la casa productora 3M-ESPE. Posteriormente se realizó un "Jig de Lucia" en la zona anterior con acrílico auto-polimerizable a base de resina DURALAY de la casa comercial RELIANCE DENTAL Mfg. Co.

El cuarto registro fue tomado con el arco facial del articulador semiajustable esto con la finalidad de articular el modelo superior, los otros tres registros se realizaron con la finalidad de hacer un "tripodismo" y evitar que se moviera en lo posible el modelo de trabajo inferior y fuese lo más fiel posible las relaciones cráneo-mandibulares del paciente al articulador.

Se entregó al laboratorio el montaje de los modelos de trabajo en el articulador y posteriormente nos regresaron las pruebas de núcleo en poli metacrilato de metilo (PMMA). (Figura 99).



Fig. 99. Montaje de modelos de trabajo con pruebas de núcleo.  
(Fuente propia)



Fig. 100a. Ajuste de pruebas de núcleo en boca.  
(Fuente propia)

Las pruebas de núcleo se probaron en boca para corroborar su sellado a la línea de terminación dental o que no estuvieran sobre-extendidas más allá de la línea de terminación. Así también se realizó un ajuste oclusal con las todas la pruebas de núcleo en boca con papel de articular. (Figura.100 a, b, c, d).



Fig. 100b. Ajuste oclusal de pruebas de núcleo en boca. (Fuente propia)

El ajuste se realizó para eliminar cualquier punto prematuro de contacto y dejar todas las restauraciones lo mejor ajustadas posible, para que en el disilicato y en el zirconio el ajuste oclusal fuese mínimo.



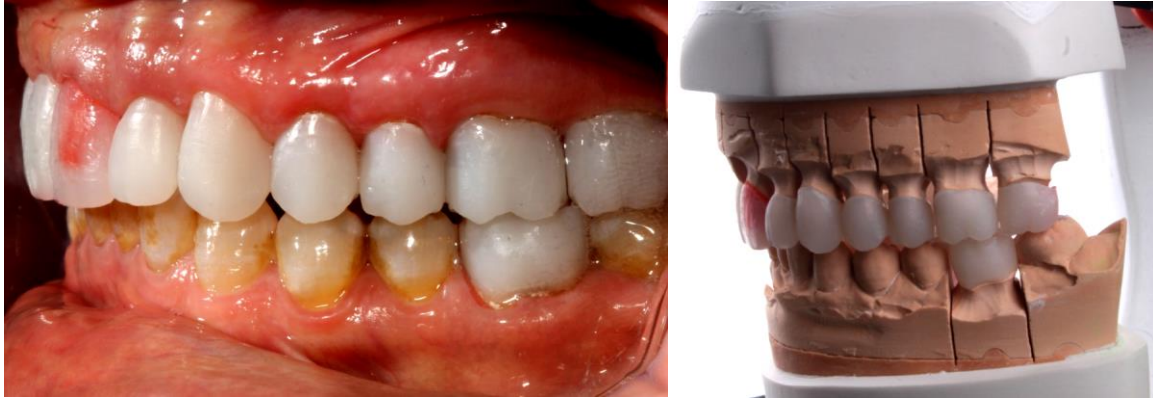


Fig. 100c. Vista lateral izquierda de pruebas de núcleo en boca y en el articulador. (Fuente propia)

También se comprobó el sellado y se realizó el ajuste oclusal de las restauraciones inlay en boca

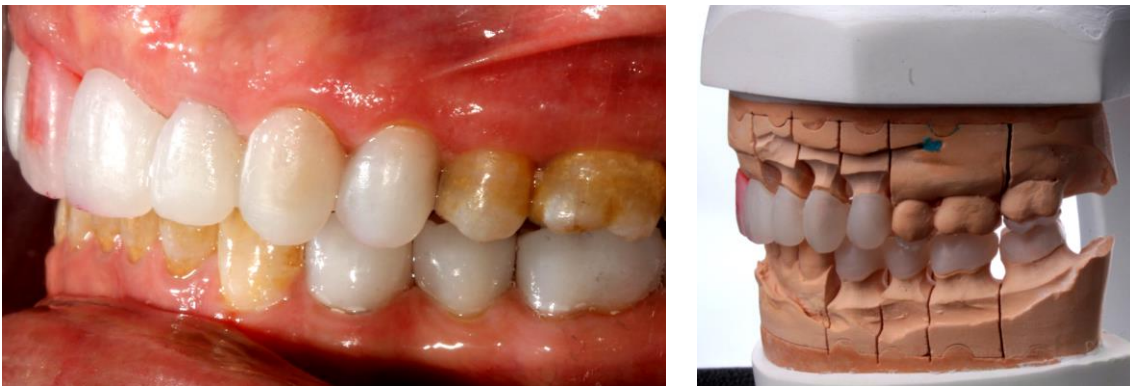


Fig. 100d. Vista lateral derecha de pruebas de núcleo en boca y en el articulador. (Fuente propia)

### 3.14 Toma de color.

Después de realizar el ajuste oclusal de los núcleos de PMMA se tomó color de los muñones con colorímetro de la marca VITA Toothguide 3D-MASTER de la casa productora VITA y con ayuda de una lupa con luz led y filtro polarizador de la marca SMILE LITE de la casa productora SMILE LINE.



Fig. 101a. Fotografía de pilares dentales bajo filtro polarizador. (Fuente. Fotografía: Esp. Alberto Ayala Sardua)

Se tomó una primera foto de los pilares dentales con el filtro polarizador y se tomó otra con el mismo filtro pero con la guía del color propio del muñón después de haber evaluado el color con las guías de colorímetro VITA. (Figura.101 a, b).

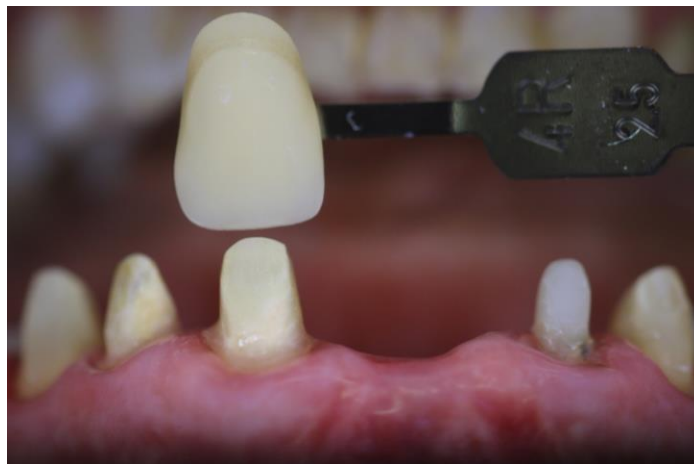


Fig. 101b. Fotografía de toma de color bajo filtro polarizador. (Fuente. Fotografía: Esp. Alberto Ayala Sardua)

Se tomó también una foto con la guía de color en monocromático. Todas las fotos fueron enviadas al laboratorio dental para la caracterización final de las restauraciones. (Figura.102).

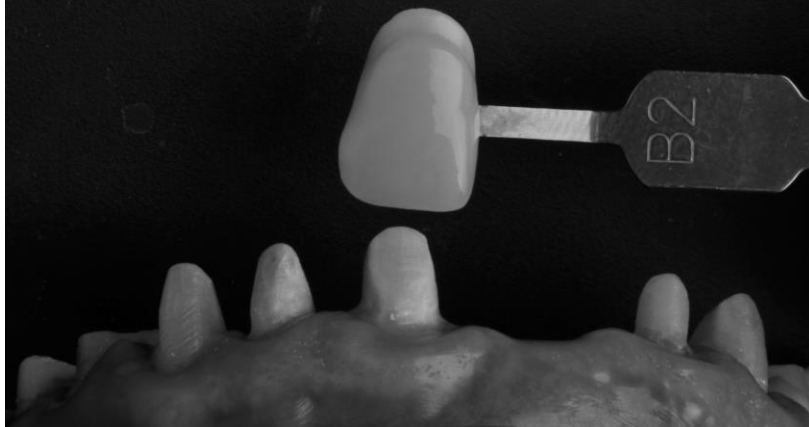


Fig. 102. Fotografía de toma de color en monocromático. (Fuente. Fotografía: Esp. Alberto Ayala Sardua)

### 3.15 Proceso de cementado.

Se inició con el proceso de acondicionamiento y cementado de las restauraciones definitivas cuando las recibimos del laboratorio dental, antes de comenzar este procedimiento se volvieron a colocar las coronas unitarias y la prótesis fija de 4 unidades en los pilares dentales para corroborar sellado marginal y ajuste oclusal. La encía se encontraba desinflamada y en condiciones óptimas para cementar todas las restauraciones incluidas las restauraciones inlay en sus respectivas preparaciones. (Figura 103). Se inició por anestesiarse a la paciente y mientras se acondicionaba la prótesis fija de 4 unidades y las coronas unitarias de la siguiente manera:

- Se desinfectaron todas las restauraciones con clorhexidina durante 1 minuto y 30 segundos.
- Enjuague y secado.
- Se aplicó ácido fluorhídrico PORCELAIN ETCH (DENTSPLY) al 10% por 20 segundos.
- Enjuague y secado.
- Se aplicó ácido orto fosfórico SCOTCHBOND UNIVERSAL ETCHANT (3M ESPE) al 37% durante 1 minuto.
- 3 minutos en alcohol y se secaron
- Posteriormente se aplicó 2 capas de silano (DENTSPLY) y se activó con calor. En este punto se inició con el acondicionamiento de los dientes.



Fig. 103. Encía desinflamada y prueba de prótesis de 4 unidades con pónico ovoide. (Fuente propia)

Se inició con el acondicionamiento de los pilares dentales de la siguiente manera:

- Se retiró cualquier residuo de cemento temporal y se desinfectó con clorhexidina durante 1 minuto y 30 segundos.
- Enjuague y secado.
- Se aplicó ácido ortofosfórico SCOTCHBOND UNIVERSAL ETCHANT (3M ESPE) al 37% durante 5 segundos.
- Se enjuagó por 20 segundos y se secó con gasa.
- Se aplicó una capa de adhesivo ADPER SINGLE BOND 2 (3M ESPE) tanto en el pilar dental como en la restauración sin polimerizar e inclusive se retiró la luz de la lámpara de la unidad dental.
- Se aplicó una capa de cemento en el pilar dental y en la propia restauración y se polimerizó por 10 segundos. (Figura 104).



Fig. 104. Acondicionamiento de pilares dentales. (Fuente propia)

Con ayuda de una sonda periodontal se retiraron excedentes del cemento dual ya que su punta redonda nos permitió hacerlo sin lacerar la encía, además que la sonda nos facilitó limpiar por debajo de la encía libre y asegurar que no quedaran residuos de cemento que pudieran causar inflamación o retracción gingival y limpiar por debajo del pónico de la restauración, para asegurarnos también se limpió el pónico con hilo dental de la marca SUPER FLOSS de la casa comercial ORAL-B. (Figura 105).



Fig. 105. Retiro de excedentes de cemento con sonda periodontal. (Fuente propia)

Después de retirar los excedentes de cemento dual, finalmente se polimerizó todas las restauraciones por un minuto, no sin antes colocar una capa de glicerina sobre las coronas unitarias, la prótesis fija de 4 unidades y las restauraciones inlay, especialmente en el cuello y en los márgenes de las mismas esto con la finalidad de romper la capa inhibida de oxígeno y evitar cualquier pigmentación a futuro. (Figura 106).



Fig. 106. Polimerización de las restauraciones bajo una capa de glicerina. (Fuente propia)

Finalmente se realizó un ajuste oclusal con papel de articular y se pulió con gomas, cepillos, discos de fieltro y pasta diamantada para dar brillo.

### **IMPLICACIONES ÉTICAS.**

Se estableció el diagnóstico bucal de la paciente con lo cual se le presentó un plan de tratamiento presuntivo se le explicaron las ventajas, desventajas, riesgo y complicaciones así como el pronóstico del tratamiento el cual desde un inicio se le explico que podría ser favorable. Se anexa historia clínica protésica y el consentimiento informado, firmado por la paciente y el clínico responsable del área.

## CAPITULO 4. RESULTADOS

---

### 4.1 Resultados



Fig. 107. Aspecto de las restauraciones y del tejido una semana después del cementado. (Fuente. Fotografía: Esp. Alberto Ayala Sardua)

Después de una semana del cementado de las restauraciones, se vuelve a citar a la paciente para valoración, en cuanto a los tejidos de la encía su color es un rosa coral, puntilleo en encía libre y adherida, sin inflamación y sin sangrado. El aumento del reborde alveolar se encuentra en óptimas condiciones, después de casi 20 meses de haberse realizado el procedimiento, los tejidos de la encía se han adaptado de manera exitosa los márgenes de la restauración definitiva. (Figura.107).



Fig. 108. Armonía entre las restauraciones y la encía. (Fuente. Fotografía: Esp. Alberto Ayala Sardua)

Hay una perfecta armonía entre las coronas y la prótesis parcial fija con los tejidos gingivales. El resultado de la reconstrucción de la arquitectura gingival corresponde a las expectativas esperadas por el paciente, además el resultado es satisfactorio tanto estéticamente como funcionalmente. (Figura.108).

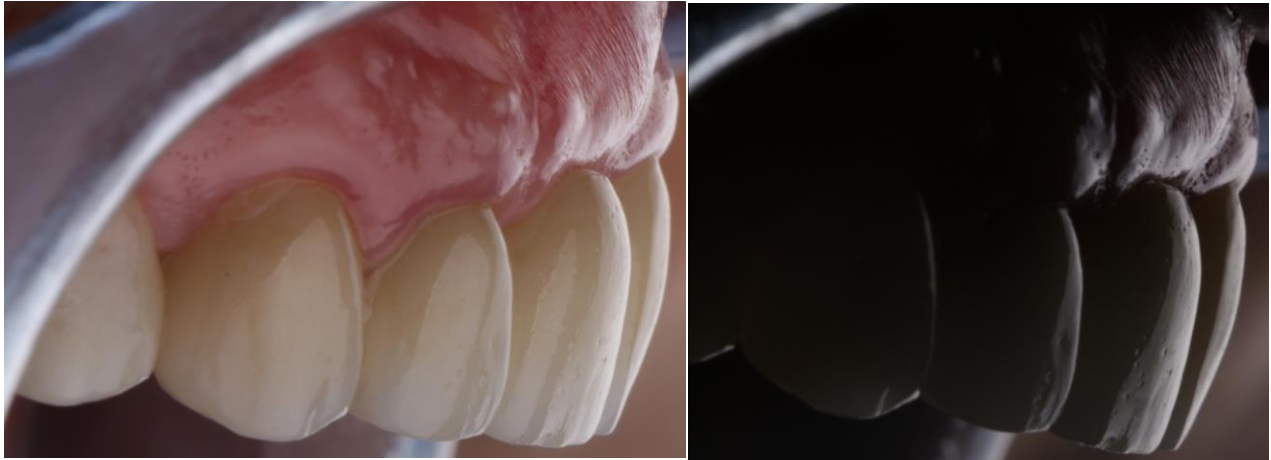


Fig. 109a. Perfil de emergencia de diente 11 y de la zona donde se realizó el incremento de reborde. (Fuente. Fotografía: Esp. Alberto Ayala Sardua)

En cuanto a la sonrisa la paciente muestra todos sus dientes con toda seguridad y confianza, demostrando así que el resultado cumple con la expectativa esperada por ella y por todo el equipo involucrado en el caso clínico. (Figura. 109 a, b)





Fig. 119b. Secuencia fotográfica de sonrisa de frente y laterales. (Fuente. Fotografía: Esp. Alberto Ayala Sardua)

#### 4.2 Fotografías finales y artísticas



Fig. 120 Fotografías antes y después del tratamiento. (Fuente. Fotografía: Esp. Alberto Ayala Sardua y Felipe Alvarado Coreno)

Después de la cita del cementado se le estuvieron dando a la paciente citas de revisión cada semana y posteriormente cada 15 días. Posteriormente se le estuvo citando de forma bimestral y dado su gusto por el baile folklórico mexicano, con su autorización, se realizó una sesión de fotos artísticas con esta temática. (Figura.121).



Fig. 121. Secuencia fotográfica artística. (Fuente. Fotografía: Esp. Alberto Ayala Sardua y Felipe Alvarado Coreno)

## Discusión

---

Los defectos óseos alveolares constituyen una problemática prevalente dentro de la implantología oral y las rehabilitaciones protésicas especialmente en el sector anterosuperior. Según lo reportado en su caso clínico por Godoy et al (2008) en el cual se realizó un aumento de reborde mediante tejido conectivo, a una paciente femenina de 35 años con ausencia dental del 21, en este caso se diagnosticó un defecto óseo de reborde que de acuerdo a la clasificación de Seibert corresponde a una clase III, pérdida de volumen en altura (apico-coronario) y de grosor (vestíbulo-palatino), utilizando una técnica modificada de injerto de tejido conectivo de origen palatino con recubrimiento parcial y central del epitelio. Este procedimiento se realizó con la finalidad de diseñar un pónico que acompañe estética y funcionalmente una prótesis parcial fija. En este presente caso y en el realizado por Godoy et al, se mantuvo un seguimiento post-operatorio a los 7 días, a los 30 días y posteriormente a los 6 meses.

Los factores de estética y/o función determinaran el pronóstico terapéutico en las opciones de tratamiento de los rebordes alveolares y la combinación de injertos de tejidos duros y/o blandos manejados e indicados de forma adecuada reducirán estos defectos como lo reporta Javer et al (2010) en su trabajo realizó dos incrementos de reborde alveolar mediante tejido conectivo, en ambos casos tomado el injerto del mismo sitio donante que en este caso fue el propio paladar, en el primer caso una paciente de 35 años se realizó un incremento en zona de diente 22, en este caso se trataba de un implante que afectaba la estética y la arquitectura gingival. En el segundo caso paciente femenina de 34 años, se realizó un incremento de reborde mediante injerto de tejido conectivo interpocionado más un modelado o “sculpting” gingival con el objetivo de diseñar un pónico ovoide para una prótesis parcial fija con pilares en dientes 11 y 22 y pónico en diente 21, con colapso vestibular y desajuste cervical en la zona del pónico, así como compromiso vertical (clase III de Seibert). Misma técnica utilizada en el presente caso, ya que en ambos casos 45 días después de la cirugía de incremento

alveolar, se comenzó a realizar el modelado o “sculpting” gingival, por medio de sobre compresión gradual con el mismo provisional de acrílico para formar un pónico ovoide.

## Conclusiones

---

En las rehabilitaciones orales la encía deberá tener un adecuado grosor, tamaño, color y festoneo que se logra con la preservación del reborde alveolar y el adecuado manejo de los tejidos blandos, con la finalidad de lograr una armonía estética entre la prótesis parcial fija y los tejidos de la mucosa. La alta demanda de estética por el paciente así como la expectativa esperada por el tratamiento hacen necesario trabajar todos los aspectos; funcionales, anatómicos y estéticos de la prótesis así como de los tejidos blandos. En este trabajo se demostró que el éxito final se puede alcanzar con el correcto manejo de los tejidos blandos y con el correcto procedimiento quirúrgico para corregir defectos en los rebordes residuales.

Es muy importante destacar el manejo de las restauraciones provisionales de acrílico, como se manejó en este trabajo, ya que de ellos dependió mucho la conformación del pónico ovoide, es necesario llevar a cabo un correcto ajuste, rebase y un correcto pulido al alto brillo sobre todo en la zona del pónico en el provisional todo esto provocara una menor inflamación y agresión a los tejidos de la encía así como una mayor aceptación y comodidad para el paciente, cabe destacar que una restauración provisional de acrílico es el resultados de toda una planeación previa pero sobre todo de un encerado diagnostico que es preludeo de cómo queremos que termine nuestra restauración protésica final.

## Bibliografía

---

1. Godoy C, Javer E, Caffarena R, López C. Aumento Tridimensional de un Reborde Alveolar Mediante una Técnica Modificada de Injerto de Tejido Conectivo Interpocisionado y Sobrepuesto. Rev. Clin Periodoncia Implantol Rehabil 2008.Oral Vol. 1(1); 27-31.
2. Matta E, Alarcon M, MattaC. Espacio biológico y prótesis fija: Del concepto clásico a la aplicación tecnológica. Rev. Estomatol. Herediana2012; 22(2):116-20.
3. Navarrete M, Godoy I, Melo P, Nally J. Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. RevClin Periodoncia Implantol Rehabil Oral 2015; 8 (3):192-97.
4. Zerón A. Biotipos, fenotipos y genotipos. Rev. Mex. Periodontología 2011; 2(1):22-33.
5. Caton. J, et. al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification, J Clin Periodontol. 2018;45: 45(Suppl 20);S1–S8.
6. Atwood D. Post extraction changes in the adult mandibule as illustrated by microradiographs of midsagittal section and serial cephalometric roentgenograms 1963 J Pros Den 13(5):811-24.
7. GuruprasadaT, et al. Creating natural gingival profiles of missing anterior teeth using ovate pontic. Medical Journal Armed Forces India 2015; 71:124-26.
8. Lang N, Lindhe J. Tratamiento reconstructivo. Tratamiento mucogingival: cirugía plástica periodontal. En: Burkhardt R, Lang N, Editores. 6 ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2017.p.1022-37.
9. Gutiérrez L, León A, Castillo E. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal. RevEstomatolHerediana2015. Jul-Set; 25(3):179-86.
10. William H, Hiroshi V, Pruitt C. Standards of ponticdesign. J Pros Den1982; 47(5):493-95.

11. Valadéz S. Pónticos ovoides en el manejo de tejidos blandos: zona posterior con y sin extracción. Reporte de dos casos clínicos. Rev ADM 2017; 74(6): 320-24.
12. Bouchan Camacho T. Técnicas utilizadas en la conformación del lecho para para pónticos ovoides. (tesis licenciatura). México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2010.
13. Javer M, Godoy C, López V. Técnica modificada de injerto de tejido conectivo interpocisionado y sobrepuesto en implantología y rehabilitación oral. Reporte de dos casos clínicos. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral 2010. Oral Vol. 3(1); 43-50.
14. Nappe C, Baltodano C. Regeneración ósea guiada para el aumento vertical del reborde alveolar. Rev. Clin. Periodoncia Implatol. Rehabil. Oral Vol 2013. 6(1); 38-41.
15. García M, Yassin S, Bascones M. Técnicas de preservación de alveolo y de aumento del reborde alveolar: Revisión de la literatura. AvPeriodonImplantol2016; 28,2:71-81.
16. Porter C. Anterior pontic desing: A logical progression. J Pros Den 1984; 51(6):774-76.
17. Aguilera E, Rebollar J. Estética dentogingival en prótesis fija con póntico ovoide. Rev ADM 2004; 61(5):188-96.
18. Reyes M, Ríos E. Diseño de póntico ovoide mediante contorno gingival. Reporte de dos casos clínicos. Rev Odontológica Mexicana 2011; 15(4):257-62.
19. DylinaJ. Contour determination for ovate pontics. J Prosthet Dent 1999; 82(2):136-42.
20. Sonia Zapata R. Manejo de tejidos blandos en la conformación de póntico ovoide. (tesis licenciatura). León, Guanajuato: Escuela Nacional de Estudios Superiores; 2018.
21. Freedman G, Restauraciones todo-cerámica en un solo diente. En: Lowe E, Editores. Tomo II. Caracas: Amolca; 2015.p.496-508.

22. Martínez F, Pradíes G, Suárez M, Rivera B. Cerámicas dentales: Clasificación y criterios de selección. RCOE. 2007; 12(4):253-263.
23. Salazar C, Quintana M. Rehabilitación estética-funcional combinando coronas de disilicato de litio en el sector anterior y coronas metal-cerámica en el sector posterior. Reporte de caso. Rev. Estomatol. Herediana. 2016; 26(2): 102-9.
24. Álvarez M, Peña J, González I, Olay M. Características generales y propiedades de las cerámicas sin metal. RCOE. 2003; 8(5):525-246.
25. Guía clínica IPS e. max. Ivoclar Vivadent. Alemania: 1-44.
26. Figueroa R, Cruz F, De Carvalho R, Leite F, Chaves M. Rehabilitación de los dientes anteriores con el sistema cerámico disilicato de litio. Int. J. Odontostomat. 2014; 8(3):469-74.
27. Vilarrubí A, Pebé P, Rodríguez A. Prótesis fija convencional libre de metal: tecnología CAD CAM-Zirconia, descripción de un caso clínico. Odontoestomatología. 2011; 18(8): 16-28.
28. Pimentel J, Salazar A. Zirconia para rehabilitación completa maxilar sobre implantes. Caso clínico. Rev. Odontol. Mex. 2015; 19(1): 43-47.
29. Romeral P, López E, Malumbres F, Gil L. Restauraciones cerámicas de óxido de zirconio (sistema Lava® de 3M-ESPE®): a propósito de un caso. Maxillaris. 2008: 162-78.
30. Freedman G, Coronas y puentes de metal-porcelana y zirconio. En: Lowe R, Editores. Tomo II. Caracas: Amolca; 2015.p.496-508.
31. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Vol I: Análisis estético, un acercamiento sistemático al tratamiento protésico. Barcelona: Quintessencebooks; 2006.

# ANEXOS



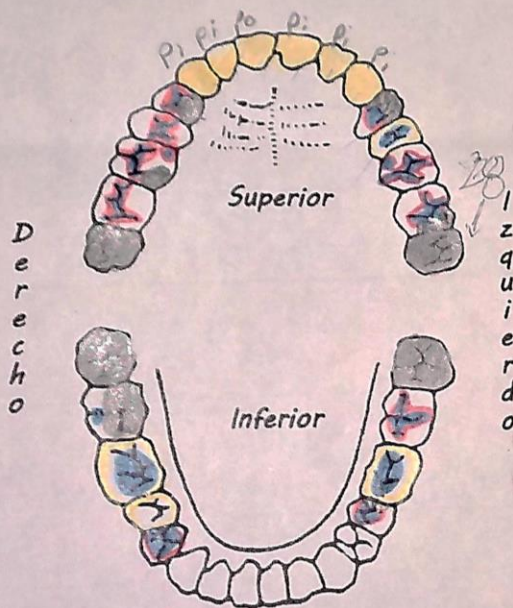
Escuela Nacional de Estudios Superiores

## DIAGNÓSTICO DE PRÓTESIS PARCIAL FIJA

### I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Ma. Trinidad Lopez Orta FECHA: 21 Sep 2016  
Domicilio: Cadales, Pinar del Rio, Manzanillo #103 Col. San Jose del Consuelo II Edad: \_\_\_\_\_  
Ocupación: Trabajadora de casa Sexo: hombre  
Tel: 925 20 98 7 41 / 7 26 14 49  
Motivo principal de la consulta: 12 7 26 14 49  
N° carnet: 5612 Correo electrónico: \_\_\_\_\_

### II. EVALUACIÓN CLÍNICA



Pinte el diagrama y especifique:

ROJO (Dientes con caries)

AZUL (Restauraciones individuales)

AMARILLO (Prótesis parcial fija)

VERDE (Prótesis parcial removible)

ROSA (Prótesis parcial fija sobre implante)

CLASIFICACIÓN DE KENNEDY: no aplica

OBSERVACIONES: Dientes previamente preparados para PPF 25, 36, 45 y 46. Dientes con Neumatismo en 16, 14, 24, 22, 47. Previamente preparados para PPF dientes: 13, 12, 11 ausentes, 21, 22 y 23.



**III. ANÁLISIS DE LA OCLUSIÓN:**

- a) Clasificación de Angle: I 129 / der
- b) Protección canina: Si der / 129
- c) Protección anterior: Si der / 129
- d) Función de grupo: no
- e) Protección mutua: Si
- f) Mordida cruzada: no g) Mordida abierta: no
- h) Traslape horizontal: 5 mm i) Traslape vertical: 3 mm

**IV. EXAMEN RADIOGRÁFICO:**

Relación corona-raíz: 2:1 aceptable  
Soporte óseo: aceptable  
Tratamientos de conductos previos: 24, 36 y 40  
Observaciones: \_\_\_\_\_

**V. EVALUACIÓN PERIODONTAL**

Movilidad: no presenta  
Bolsas Periodontales: \_\_\_\_\_

**VI. EVALUACIÓN ENDODÓNTICA**

Dientes indicados para tratamiento de conductos: 14, 24, 27, 44, 45, 46, 47  
Valoración de diente 46 para retentores

VII. HABITOS BUCALES: No refiere.

ALUMNO: Felipe Antonio Alvarado Cerco

PROFESOR RESPONSABLE: [Signature]

### PLAN DE TRATAMIENTO PROTÉSICO

Nombre del Paciente: Mo. Trinidad Lara Garcia

Ma. Eridia Luna

#### DIAGNÓSTICO PROTÉSICO:

Restauraciones de amalgama: Sin Sellado marginal: 17, 76, 15, 14 (tractura palatina, 24 (tractura vestibular), 26, 27, 37, 35, 44

Dientes Preparados Para PPF: 13, 12, 24, 22, 23, 25, 36, 45, 46.

Absen las: 18, 18, 58 y 48. 77 (pontico).

#### PLAN DE TRATAMIENTO:

Incrustaciones de cerámico: 17, 16, 15, 26, 32

Reconstrucciones con endopaste: 14, 24, 22, 35, 34, 44, 47.

Coronas unitarias de zirconia monolitica. 22, 36, 35, 34, 44, 45, 46, 47

Coronas disilicato de litio: 14, 13, 12, 11, 27, 22, 13, 24, 25,



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 168-SSA1-1998. Del expediente clínico médico, publicado el lunes 14 de diciembre de 1998, en su capítulo 10.1.1 es presentado este documento escrito y firmado por el paciente, persona responsable o tutor. A través de este documento acepta, bajo la debida información de los riesgos y los beneficios esperados del tratamiento dental a realizar. Por consiguiente y en calidad de paciente o responsable del paciente.

#### DECLARO

- Estoy enterado y acepto que para iniciar el plan de tratamiento, deberá integrarse previamente un EXPEDIENTE CLÍNICO ÚNICO, radiografía con interpretación de la misma, plan de tratamiento y los estudios que se consideren necesarios para complementar dicho expediente. Estoy consciente y enterado de que la información que se aporta en el interrogatorio del EXPEDIENTE CLÍNICO ÚNICO es completa y veraz y que cualquier dato que no fuera aportado a esta, no involucra ninguna responsabilidad para la **Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM**.
- Que he sido claramente informado sobre mi diagnóstico, el cual es: Resorcivos, En Salud, Marginal, Diabés con Hacia / Anomalia
- Que se me ha explicado detalladamente el plan de tratamiento para atender mi padecimiento, el cual consiste en: profesores a cargo de la clínica, con el propósito de mejorar la calidad de atención médica, con el propósito de mejorar la calidad de atención médica.
- Entiendo del procedimiento a realizar, los riesgos que implica y la posibilidad de las complicaciones me han sido explicadas por el alumno y el facultativo a cargo y comprendo perfectamente la naturaleza y consecuencias del procedimiento, se me ha explicado que las posibles complicaciones pueden ser: **Hemorragia, infección, alergias, mala cicatrización, resultados estéticos no deseados, fracturas, pérdida de órganos dentarios, paro cardiorrespiratorio reversible o no, desplazamiento de órganos.**
- Que cuento con la información suficiente sobre los riesgos y beneficios durante mi tratamiento, y sé que puede cambiar de acuerdo a las circunstancias clínicas que surjan durante el mismo.
- Que no se me ha garantizado ni dado seguridad alguna acerca de los resultados que se podrán obtener.
- Que puedo requerir de tratamientos complementarios a los que previamente me han mencionado, con el objeto de mejorar el curso de mi padecimiento.
- Que se me ha informado, que el personal médico que me atiende, cuenta con experiencia y con el equipo necesario para mi tratamiento y aun así, no me exime de presentar complicaciones.
- Consiento para que se me administre anestesia local, si así lo requiere el tratamiento.
- Autorizo a mi médico tratante a que conserve con fines científicos o didácticos aquellos tejidos, partes u órganos dentales como resultado del tratamiento. Además permito la toma de radiografías y fotografías así como la toma de muestras de sangre y tejidos, para los propósitos de diagnóstico, plan de tratamiento, por razones de educación científica, así como la demostración o publicación de las mismas de ser necesario.
- Acepto que la atención esté sujeta a las disposiciones de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM y me comprometo a respetar a estas disposiciones así como al personal académico, administrativo y estudiantil que aquí laboran y cuidar las instalaciones y equipos.
- Estoy de acuerdo que cualquier pago que se realice por concepto de la atención en clínicas deberá realizarse al inicio de cada actividad, con el recibo correspondiente, quedando por aclararse con el docente a cargo en el caso de las repeticiones de algún procedimiento.
- Acepto que la atención esté sujeta a los tiempos y horarios en que las Clínicas Odontológicas laboren y que las citas pueden ser modificadas por situaciones imprevistas durante el servicio, comprometiéndome independientemente de esto a asistir puntualmente a ellas.
- Estoy consciente que dentro de mi tratamiento puedan ser prescritos algunos medicamentos en beneficio del mismo y que serán anotados en el formato oficial que para este efecto existe, que deberá ser firmado únicamente por el personal docente asignado a la clínica, tomando como propia dicha responsabilidad, por ser personal titulado y con registro ante la SSA.
- Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM, no se hace responsable de ningún tratamiento efectuado fuera de las instalaciones de nuestras clínicas.**
- Acepto que soy responsable de comunicar mi decisión y lo antes informado a mi familia.

ACEPTO

Ma. Trinidad Lara García  
NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE O TUTOR

[Firma]  
NOMBRE Y FIRMA DEL FACULTATIVO A CARGO

[Firma]  
NOMBRE Y FIRMA DEL ALUMNO

CON BASE EN EL CODIGO CIVIL. OBLIGACIONES EN GENERAL SOBRE EL CONSENTIMIENTO INFORMADO ARTICULOS 1803 Y 1812.

León, Guanajuato.

periodoncia.nieto@live.com.mx

12 de abril de 2019

Esp. Jaime Alejandro Nieto Ramírez  
Periodoncia e Implantología

Por medio de la presente, quien suscribe, **Esp. Jaime Alejandro Nieto Ramírez** identificado con la cédula profesional 8694244, me permito informarle que declaro mi conformidad para ceder los derechos del procedimiento quirúrgico periodontal realizado en la paciente Trinidad Lara García, al **C. Felipe Antonio Alvarado Coreno** para los fines que el interesado convenga. Un vez enterados de conformidad, y estando de acuerdo con lo establecido en la cesión de derechos firmo al calce para constancia.

Sin más por el momento quedo a sus órdenes.

Cedente,



Jaime Alejandro Nieto Ramírez