



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

ESTÉTICA DENTOGINGIVAL: DESDE LA  
CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO HASTA LA  
RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

MINERVA LEÓN SERRALDE

TUTOR: Esp. JOSÉ HUMBERTO VIALES SOSA



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.

**A Dios:**

*Por la dicha de haber nacido en una familia que me ha dado todas las armas necesarias para enfrentarme a la vida, por llenarme mi sendero llevándome de su mano hacia la luz, guiándome en el camino y permitiéndome llegar hasta este momento tan importante en mi vida.*

**A ti Mamí:**

*Por ser una gran mujer, demostrarme que todo se puede lograr en esta vida y ser mi mejor ejemplo a seguir, ser siempre mi amiga con a la que puedo contar, mi mejor consejera.*

*Porque hoy se ven fructificadas las preocupaciones, los esfuerzos y tantos desvelos que juntas hemos pasado a lo largo de toda mi vida escolar.*

*Gracias, porque a pesar de todo y de todos siempre has estado ahí, apoyándome, alentando y corrigiendo cuando es necesario, para hacerme una gran persona de bien, haciendo mi vida maravillosa, llenándola de luz, sueños, darme tú amor, impulsarme en mi camino y ayudarme a cumplir una más de mis metas.*

*Te amo mamá!!!*

**A ti Laurita:**

*Por ser la mejor hermanita que me pudo tocar en el mundo, siempre apoyarme en todas mis decisiones, alentarme siempre con tus consejos, ser mi cómplice de vida, y sobre todo mi mejor amiga.*

*Gracias por ayudarme a cumplir uno más de mis sueños.*

*Te adoro hermanita!!!*

*A las dos porque este logro es de equipo, porque estuvieron siempre conmigo para conseguir una de mis metas.*

*Gracias las amo!!!*

***A mis abuelitos Concepción y Álvaro:***

*Por siempre llenarme de bendiciones, darme su valioso cariño y apoyarme siempre en todo.*

*Gracias por formar parte de mí vida.*

*Los amo!!!*

***A mis Tíos:***

*Por ser una pieza fundamental en mí vida, estar siempre con nosotras y ayudarnos siempre.*

***A mis Profesores:***

*Por compartir sus conocimientos, experiencias y consejos provocando que día con día me apasione más mí carrera. Enseñándome que con estudio, responsabilidad, constancia y esfuerzo es posible alcanzar los sueños y ser mi modelo a seguir.*

*Con respeto, admiración, agradecimiento gracias.*

***A mí Tutor el Esp. José Viales:***

*Por compartir sin medida sus conocimientos, guiarme y su valioso tiempo, por enseñarme que todavía falta mucho por aprender.*

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO	8
CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES	9
CAPÍTULO 2 EVALUACIÓN DEL DIENTE PILAR	17
2.1. Posición del diente en el arco dental	18
2.2. Proporción corona raíz	19
2.3. Configuración de la raíz	20
CAPÍTULO 3 PÓNTICOS	22
3.1. Definición	22
3.2. Clasificación	22
3.3. Reborde o cresta desdentada	31
3.3.1. Efectos	34
3.3.2. Modificaciones quirúrgicas	34
3.4. Modificación del pónico	48
3.5. Consideraciones biológicas	49
3.6. Consideraciones mecánicas	51
3.7. Consideraciones estéticas	54
3.8. Conformación del pónico	55
3.8.1. Indirecto	55
3.8.2. Directo	57

CAPÍTULO 4 ESTÉTICA DENTOGINGIVAL	63
4.1. Biotipos gingivales	66
4.2. Espacio biológico	72
4.3. Zona de pónico inadecuada	76
4.4. Papila interdental	77
4.4.1. Triángulos negros	83
4.4.2. Presencia de la papila interdental	84
CAPÍTULO 5 CONSIDERACIONES ESTÉTICAS	88
5.1. Selección del color	90
5.2. Análisis de la sonrisa	93
5.3. Análisis dental	99
CAPÍTULO 6 REHABILITACIÓN PROTÉSICA	113
6.1. Contornos	114
6.2. Perfil de emergencia	118
6.3. Materiales	119
6.4. Oclusión	129
CAPÍTULO 7 CERÁMICA Y RESINA ROSA	133
CAPÍTULO 8 ESPACIO INTEROCLUSAL	139
8.1. Reducido y adecuado	139
8.2. Selección del sistema retentivo	139
8.3. Tejido de soporte	141
CAPÍTULO 9 DISEÑO DE LA SONRISA DIGITAL	142
CONCLUSIÓN	145
BIBLIOGRAFÍA	147



---

---

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, los seres humanos siempre se han preocupado por el bienestar de la población, demostrando que para toda enfermedad y defecto dental existen diferentes alternativas para rehabilitar, que con el paso de los años y nuevas investigaciones, los tratamientos se han mejorado hasta el día de hoy.

Siempre se debe establecer un excelente diagnóstico, ya que todo buen tratamiento parte de él. Es de gran valor conocer y practicar diferentes técnicas y tratamientos, para poderle plantear al paciente diversas alternativas y posteriormente realizar la que proporcione mayores beneficios en la rehabilitación dental.

Las personas le asignan una gran importancia a la estética dental, es por ello que el odontólogo debe proporcionar en sus tratamientos no solo a la función, sino también la estética. Las personas aspiran a mejorar su estética dentogingival con el objetivo de verse mejor, pero fundamentalmente sentirse mejor con ellos.

En la actualidad existe una gran demanda por restauraciones con un aspecto natural en las zonas que requieren más estética, debido a esto la odontología actual no se limita a restaurar la estructura dental dañada o perdida, sino que además se basa en la reconstrucción de la arquitectura de los tejidos blandos adyacentes. El resultado de todos estos factores se ven resumidos en una sonrisa estética.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



La odontología estética debe ser vista íntegramente para obtener rehabilitaciones compatibles con los tejidos blandos y duros, capaces de proporcionar mayor longevidad posible de las restauraciones, brindando estética, salud periodontal y funcionalidad al paciente.

El pónico es un sustituto artificial gracias al perfil, tamaño, alineamiento, contorno, textura de la superficie y color. Debe funcionar en oclusión, debe proporcionar comodidad y soporte a los tejidos adyacentes.

Para constituirlo existen diferentes técnicas las cuales se eligen de acuerdo a las características que presente nuestro paciente como son: zona edéntula, número de dientes a remplazar, forma de las raíces, relación corona raíz, el biotipo gingival, el espacio gingival, tipo de reborde edéntulo, presencia de triángulos negros, tipo de sonrisa, forma de los diente, oclusión y estética.

Para seleccionar el pónico adecuado de acuerdo a las características que presente nuestro paciente, así como el material que cubra nuestras expectativas.

Hoy en día una alternativa para solucionar la estética dentogingival es la utilización de prótesis híbridas, las cuales establecen un magnífico resultado en la rehabilitación con pónicos

Los odontólogos debemos ser capaces de establecer en nuestras rehabilitaciones protésicas el equilibrio biológico, funcional y estético, para proporcionarle al paciente una excelente calidad de vida.





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



## OBJETIVO

Establecer la importancia del equilibrio que debe existir entre el póntico, la estética dentogingival, la sonrisa, la estética dental y la función, con el fin de obtener una excelente rehabilitación protésica.



---

## CAPÍTULO 1

### ANTECEDENTES

Lo que tenemos en la actualidad en la rama de la Odontología, es solo el resultado del pensamiento y la evolución del éxito y fracaso de nuestros pioneros, quienes realizaban trabajos empíricos para poder dar solución a los padecimientos que se presentaban, los cuales son exactamente los mismos que tenemos hoy en día.

En México nuestras culturas tuvieron una aportación muy importante en la odontología, debido a que ellos comenzaron a desarrollar técnicas y tratamientos con el fin de brindar la salud a la población.

Sus principios son la base de la odontología que se practica hoy en día, ya que es el inicio de los tratamientos que se realizan y los nuevos materiales mejorados que empleamos.

La cultura Maya como sabemos fue una de las culturas más destacadas en nuestro país, y como era de esperarse ellos también llegaron a practicar de manera muy primitiva la odontología.

Adornaban sus dientes incrustando piedras preciosas, principalmente en incisivos superiores e inferiores para su adorno personal, es así como podemos apreciar que la estética siempre ha sido un factor muy importante en la vida.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Las principales piedras que ellos utilizaban fueron la jadeíta, pirita de hierro, hermatites o piedra sangre, turquesa, cuarzo, serpentina y cinabrio.

Realizaban sus cavidades por medio de las manos o girando un taladro de cuerda un tubo duro y redondo hecho de jade o cobre. Utilizaban una mezcla de polvo de cuarzo y agua, la cual tenía la función de ser abrasiva, para realizar la cavidad en el esmalte y dentina.

Utilizaban cementos de fosfato de calcio, para poder colocar las piedras, la cual es duraban mil años. En los cementos también se han encontrado partículas de silicona.

Los Mayas realizaba tallados en sus dientes los cuales se han identificado más de 50 modelos distintos, estos eran eliminando tejido dental en diferentes partes del diente o realizando puntilleo.

Como podemos darnos cuenta los mayas también exploraron el campo de la implantología y los injertos. Se encuentra una mandíbula en Peabody Museum of Archeology and Ethnology de la Universidad de Harvard, en la cual presenta 3 pedazos de concha en forma de dientes colocados en los alveolos de 3 incisivos inferiores perdidos, se observa radiográficamente formación de hueso compacto alrededor de 2 de los implantes.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Los Teotihuacanos también desarrollaron el principio del tallado dental, se observa en uno de los frescos precolombinos el paraíso de Tláloc el Dios de la lluvia, los cronistas narran la descripción donde se dice que reinaba la felicidad y dicha, debido a que la vida consistía en dicha, placer, cantos y bailes, entre ellos se narra un hombre limando los dientes de otro, por medio de un estrecho afilado pedernal.

Sahagún perteneció a la cultura azteca, el realizó diferentes aportaciones en la odontología. Estudió las enfermedades de la boca, así como su tratamiento por medio de hiervas y derivados botánicos, tradujo el nombre de los dientes al náhuatl, mencionaba que la etiología del cálculo y la caries era un gusano al cual eliminaban masticando chile picante. Realizaban cavidades que posteriormente obturaban con polvo hecho de conchas de caracol, sal marina y la hierba tlalcacaoatl. Cuando un paciente tenía dolor de muela el tratamiento era machacar un gusano, mezclarlo con esencia de trementina, colocándola en el cachete del paciente. Se colocaba un grano de sal en la cavidad y se cubría con pimienta caliente posteriormente se hacía una incisión en la encía colocando la hierba de tlalcacaoatl, se dejaba pasar un tiempo si el dolor o infección continuaba se realizaba la extracción. Utilizaba el cabello como sutura.

Los Incas realizaban limado de dientes, incrustaciones de oro en los incisivos.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



200 a 500 a. C. las láminas de oro se preparaban para rodear los dientes sanos. Los dientes perdidos eran sustituidos por dientes de vaca o buey.

1185 se realizaba la prótesis dental de madera, las espigase se insertaban en el conducto radicular necrótico.

Los Hebreos consideraban los dientes sanos como un objeto estético. Siglo IV y V a.C. ya se realizaban los principios de la prótesis fija estas se realizaban con dientes naturales y dientes tallados en marfil, atados por medio de alambre de oro. Las mujeres portaban coronas de oro o dientes artificiales se cree que eran con fin estético.

1538 Deboj Japón tiene su aportación de las prótesis totales de madera.

1670 – 1661 En la Prehistoria Pierre Fauchard crea dentadura inferior completa.

1685 La plata es utilizada como espiga.

1723 Se elaboran puentes hechos con dientes humanos los cuales eran perforados para alojar hilos y así poder atarlos a los dientes adyacentes.

1757 Empleo de varillas de marfil con el fin de alinear correctamente los dientes.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



1792 Inician las dentaduras de pasta de mineral conocidas con el nombre dientes incorruptibles.<sup>1</sup>

A mediados del siglo XIX se desarrolló la Edad de Marfil, en ella destacó Pierre Fauchard quien creó la prótesis completa superior, esta se realizaba por medio de cinceles de marfil con colmillos de hipopótamo. Se descubrió la porcelana.<sup>2</sup>

En el siglo XIX en la Edad Práctica se realizaban dentaduras completas.

Las extracciones, provocaban que hubiera una mayor demanda por prótesis, el caucho vulcanizado y la fabricación industrial de dientes de porcelana para la restauración sólida, económica y estética.

La rama de la odontología adquiere valor en la jerarquía considerándose intelectual, teniendo responsabilidad profesional y científica.

1830 Giuseppe Angelo Fonzi crea los dientes de porcelana.

1886 Edmunds implantó platino en forma de raíz con el fin de colocar una corona de porcelana.

1889 Harris modificó la técnica de Edmunds, creando mayor retención mecánica sobre el platino.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



1895 Bonwell utilizaba uno o más tubos de oro o iridio estos eran implantados en el proceso alveolar para soportar coronas o prótesis totales.

En el siglo XX se destaca la Edad Universitaria donde se realiza la primera prótesis realizada por odontólogos de ciencia, por la investigación científica de los materiales, técnicas. Existe el progreso en el área de la salud.

1905 Scholl usaba porcelana corrugada en forma de raíz la cual se colocaba en coronas ferulizadas a los dientes adyacentes.<sup>1</sup>

1918 Dr. E. J. Greenfield introduce la técnica para la colocación de implantes prefabricados, los cuales actual como pilares en la prótesis parcial fija.

1919 Se descubre la vulcanita rosa, la cual fue utilizada en las bases de las prótesis para proporcionar una mayor estética.

Pierre Fauchard menciona la importancia de la rehabilitación dental y gingival.<sup>3</sup>

1960 Se introduce la corona de metal porcelana, con la ventaja de construir amplias y estéticas prótesis fijas. Se sustituyen coronas de oro por coronas de acrílico.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



1967 Se emplean compuestos de resina reforzados con partículas de cristal o cuarzo, mejorando el cementado directo.

1976 Goldstein sugiere que la papila de porcelana se coloque entre los pónticos.

1980 Eissmainn y colaboradores se preocupaba por la estética dentogingival y proponen se coloque la papila entre el pilar y el pónico.  
Se introdujo al mercado las restauraciones libres de metal.

1981 Behrend describe el diseño de la fusión de múltiples pónicos y su aplicación de porcelana tono gingival, describe método de restauración para los defectos alveolares con apropiado color del tejido en una prótesis fija.<sup>5</sup>

1983 Cronin y Wardle, 1984 Goldstein, 1987 Abramsy mencionan la importancia del tejido gingival.

1994 James León Willians mejora la prótesis tomando como referencia la forma de la cara y su relación con los dientes, para una mejor selección de los dientes.

Duncan menciona el reborde residual anterior parcialmente edéntulo posee defectos de tejido duro y blando creando problemas estéticos y funcionales.





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



2010 Christian Coachman, Maurice Salama, David Garber, Marcelo Calamita, Henry Salama y Guilherme Cabral proponen incluir la encía en la protésica fija para un mayor resultado estético implementado en pacientes con defectos de la cresta por medio de la técnica híbrida para la rehabilitación con puentes.<sup>4</sup>

2013 Christian Coachman y Marcelo Calamita propone la técnica llamada reconstrucción de color rosa y blanco.<sup>5</sup>



## CAPÍTULO 2

### EVALUACIÓN DEL DIENTE PILAR

Todas las restauraciones deben ser capaces de soportar las constantes fuerzas oclusales a las que están sometidas.

Las fuerzas que absorbe el diente ausente se transmite a los dientes pilares a través del pónico, conectores y retenedores (Fig 1).<sup>7</sup>

Lo esencial es que los pilares sean dientes vitales, en el caso de que los dientes tengan endodoncia debe estar asintomática, con buen sellado apical. Los tejidos periodontales deben estar sanos, libres de inflamación, sin movilidad, ya que soportara una carga adicional.<sup>6</sup> El pilar ideal se debe encontrar firme en su alveolo, sin embargo los dientes tiene cierto grado de movilidad el cual es difícil de predecir por medios simple.

Al conseguir una mejor armonía entre el eje largo del diente y la dirección de las fuerzas, mayor será la estabilidad.



Fig. 1 La fuerza del pónico debe ser igual a la fuerza sobre los pilares.<sup>7</sup>



En algunos casos se produce un espacio edéntulo a ambos lado de la pieza, el cual servirá como pilar intermedio, este actúa como fulcro, produciendo un desplazamiento sobre una de los retenedores movilizándolo (Fig 2).<sup>7</sup>

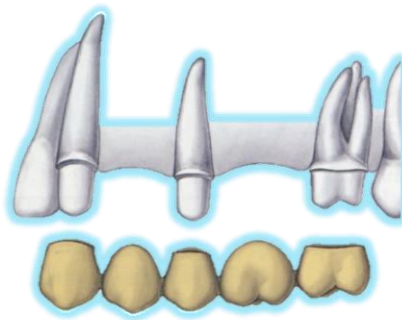


Fig. 2 Observamos el pilar intermedio en la rehabilitación de la prótesis fija.<sup>7</sup>

## 2.1. Posición del diente en el arco dental

Lo ideal es que el diente pilar se situé en el arco de tal forma que su dirección axial permita recibir las presiones oclusales en forma lo más paralela y cerca al eje del mismo.

Los púnticos que se encuentran en el arco dentario posterior están sujetos a mayor carga, esto se debe a los músculos de la masticación y el ángulo de la mandíbula.<sup>8</sup>

Las fuerzas más oblicuas a medida que se acentúa la inclinación del diente, produciéndose relaciones oclusales inconvenientes.



Las fuerzas oclusales no aumentan por la inclinación del diente, sino porque varia la dirección de la misma a medida que el diente va cambiando de posición. Las fuerzas deben ser lo más axial posible dentro del límite de tolerancia fisiológica

La inclinación de los dientes adyacentes a la brecha ocasiona problemas en relación a los dientes vecinos a la brecha, con el antagonista y tejidos periodontales que rodean y soportan a dichos dientes.<sup>7</sup>

## 2.2. Proporción corona raíz

Es la medida de la longitud del diente, tomada desde oclusal hasta la cresta ósea alveolar, en contra posición a la longitud de la raíz dentro del hueso.

La proporción adecuada de la corona – raíz para un diente actúa como pilar es de 2:3. La porción de 1:1 es aceptable para un pilar en circunstancias normales (Fig. 3).<sup>6</sup>

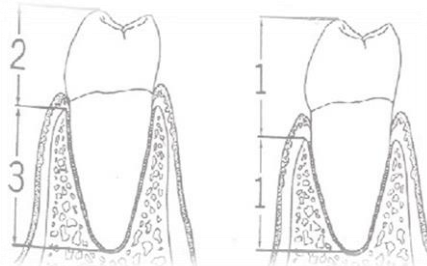


Fig. 3 Porción corona raíz.<sup>6</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Esto ayuda a los dientes antagonistas de la prótesis que la fuerza oclusal sea menor, produciendo menor tensión sobre los dientes pilares.

Sin embargo la fuerza que ejerce la prótesis es considerablemente menor que cuando se realiza contra dientes naturales.

En ocasiones se utilizan pilares dobles siendo una alternativa para solucionar problemas al momento de tener la relación corona raíz desfavorable y púnticos largos. El pilar secundario debe tener como mínimo la misma superficie radicular, así como la misma porción corona raíz favorable del pilar primario.<sup>6 7</sup>

Tylman afirma que dos dientes pilares son capaces de soportar dos púnticos, de acuerdo a lo mencionado en la Ley de Ante, la superficie radicular de los dientes pilares debe ser mayor o igual a la de los dientes a sustituir por los púnticos.

En los casos de una superficie radicular de los dientes a remplazar es mayor que la de los dientes pilares no se debe realizar este tratamiento.<sup>6</sup>

### **2.3. Configuración de la raíz**

Es importante evaluar la conveniencia de un pilar desde el punto de vista periodontal. Las raíces más anchas vestibulolingual que mesiodistal son preferibles a las raíces que tiene una sección redonda.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Dientes posteriores multirradiculares con raíces muy separadas ofrecen mejor soporte periodontal.<sup>14</sup>

Dientes con raíces cónicas pueden usarse como pilar para una prótesis parcial fija de espacio edéntulo corto siempre que los demás factores sean óptimos.

Los dientes unirradiculares con evidencia de configuración irregular o con cierta curvatura en el tercio apical de la raíz es preferible que el que posee una raíz casi cónica perfecta.

La forma piramidal de las raíces de los incisivos centrales superiores, permiten mayor inserción de las fibras periodontales sobre mesial, distal y palatino, provocando oposición a las fuerzas desde palatino hacia vestibular, lo mismo sucede con el primer molar superior.

En las raíces largas, gruesas y cilíndricas unirradiculares, mayor será la extensión de su inserción periodontal siendo preferentes para tramos largos. Sin embargo las raíces cortas, delgadas y cónicas, son menos convenientes en la utilización para pilares, salvo de ferulizar entre sí.

En raíces multirradiculares la resistencia se ve aumentada entre más divergente, gruesas y largas sean.<sup>7</sup>



---

## CAPÍTULO 3

### PÓNTICOS

#### 3.1. Definición

Es también conocido como diente artificial, el cual constituye la razón de ser de una prótesis fija.<sup>6 9</sup>

Su nombre se deriva del latín pons, el que significa puente.

No se trata de una simple sustitución, pues colocar una réplica anatómica exacta del diente en su espacio es higiénicamente imposible.

Al seleccionar el diseño del pónico hay que tener en cuenta la anatomía de la cresta edéntula, función, estética, facilidad de su higiene, el mantenimiento de un tejido sano sobre el borde edéntulo y comodidad del paciente.<sup>6 32</sup>

El pónico al unificar mecánicamente los dientes pilares y cubrir una porción del tejido residual, desempeña un papel dinámico en el componente de la prótesis.<sup>9</sup>

#### 3.2. Clasificación

##### Silla de montar o ridge lap

- Relación con el reborde edéntulo

El borde se extiende más allá de la línea media del reborde edéntulo o un ángulo afilado en la zona linguogingival del contacto tisular.



- Diseño

Abarca desde el ángulo linguogingival al ángulo vestibulolingual del pónico, cubriendo la zona vestibular y lingual del reborde (Fig.4).<sup>9 20</sup>

- Indicado

Rebordes edéntulos amplios y cóncavos.

- Desventaja

Antihigiénico, provocando inflamación tisular.

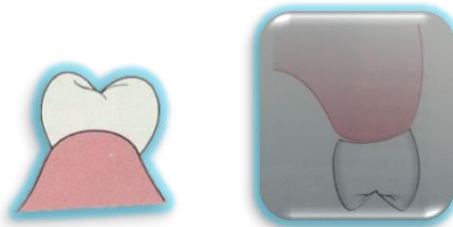


Fig.4 Pónico con diseño de silla de montar.<sup>9 20</sup>

### Silla de montar modificado

- Relación con el reborde edéntulo

Estrecho mesiodistal y vestibulolingual, por tener una ligera concavidad vestibulolingual en vestibular.

Por lingual no debe extenderse más allá de la zona media del reborde, de esta manera queda libre del borde lingual.





Compensa la pérdida del ancho bucolingual en el reborde residual, el lado cervical del pónico se asienta enfrente del reborde, cubriendo las estructuras anómalas del reborde resultante de la pérdida del diente.

Siempre que sea posible, el contorno de la zona del pónico en contacto con el tejido debe ser convexo e incluso si para conseguirlo se debe eliminar quirúrgicamente parte del tejido blando del reborde.

- Diseño

Todas sus superficies son convexas, la superficie lingual debe tener contactos ligeramente desviados.

La superficie gingival no debe tener ninguna depresión o hendidura. Debe ser lo más convexo posible mesiodistal.

El contacto tisular debe imitar una letra "T" esto hace que los brazos verticales terminen en el cresta del reborde (Fig. 5).<sup>9</sup>

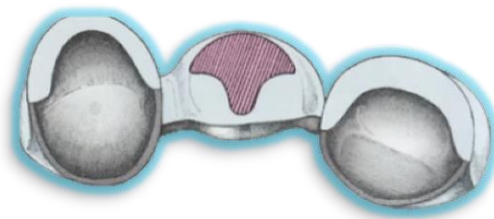


Fig. 5 El contacto tisular del pónico debe tener forma de letra "T".<sup>9</sup>

Tiene convexidad del lado del tejido, troneras lisas y abiertas en el lado lingual para facilitar la limpieza (Fig. 6).<sup>9 20</sup>



- Indicado

Zonas estéticas de la prótesis fija.

- Higiene

Fácil mantenimiento.

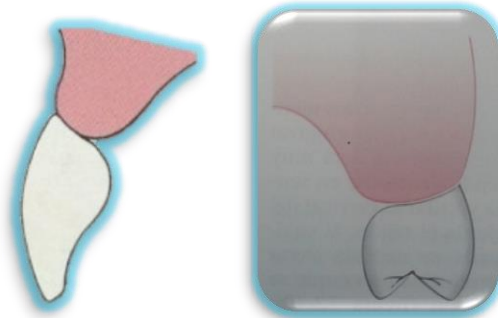


Fig. 6 Pónico con diseño de silla de montar modificado.<sup>9 20</sup>

### Higiénico o sanitario

- Relación con el reborde edéntulo

No existe contacto con el reborde edéntulo.

Es menos susceptible a la proliferación tisular que se produce cuando el pónico está demasiado cerca del reborde residual.<sup>13</sup>

- Diseño

El grosor oclusal no debe exceder 3 mm.

Su configuración es totalmente convexa en vestibulolingual como mesiodistal.



Redondear la superficie inferior del pónico, eliminando los ángulos lo cual facilitara el uso del hilo dental.

La forma geométrica permite aumentar el tamaño del conector y reducir la fuerza concentrada en el pónico y conectores.<sup>13</sup>

El diseño redondeado se denomina “ventrecha” o “barriga de pescado”.

El diseño alternativo en el pónico se hace en forma de arcada cóncava mesiodistal. La parte inferior del pónico es convexa vestibulolingual. Se encuentra 2 a 3 mm por arriba del borde edéntulo (Fig. 7).<sup>9 20</sup>

- Indicado

En zonas no estéticas.

- Desventaja

Antiestético.

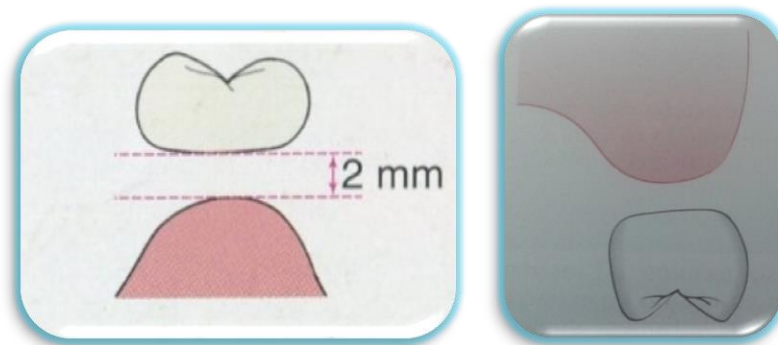


Fig. 7 Pónico con diseño higiénico.<sup>9 20</sup>



## Cónico

- Relación con el reborde edéntulo

Buena adaptación en reborde delgado.<sup>6</sup> Los contornos faciales y linguales dependen del ancho del reborde residual.

- Diseño

Este pónico es redondeado.

Su geometría debe ser lo más convexo posible con un solo punto de contacto en el centro del reborde residual, la punta es pequeña en relación a su tamaño total (Fig. 8).<sup>9 12 13</sup>

- Indicado

En reborde delgado, para reemplazar dientes posteriores inferiores, donde es una zona no estética.

- Higiene

Fácil acceso.

- Contraindicado

Reborde edéntulo ancho, porque el perfil de emergencia asociado con el punto de contacto de pequeños tejidos puede crear zonas de retención de alimento.<sup>13</sup>

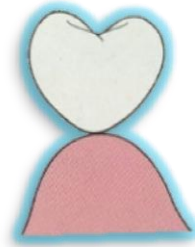


Fig. 8 Pónico con diseño cónico.<sup>9 20</sup>

## Ovoide

- Relación con el reborde edéntulo

Existe contacto con el tejido del pónico ovalado es claramente redondeado y se introduce en una concavidad del reborde.<sup>12</sup> La superficie tisular es convexa, provocando una depresión o hendidura del tejido blando en el reborde residual. La zona del contacto tisular es extensa.

Cuando se combina con el aumento del reborde, la emergencia del reborde parece idéntica a la de los dientes naturales (Fig. 9).<sup>9 20</sup>

- Diseño

Es el más estético de todos los pónicos, por su diseño con terminación redondeada.<sup>12 13</sup>

Resistente debido a su geometría convexa.<sup>13</sup>

La zona de la superficie tisular del pónico es convexa en todas sus dimensiones.

- Indicado

En reborde plano y ancho, dando la apariencia de salir del mismo.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Utilizado cuando la estética es un factor de gran importancia.  
Es un sustituto estético e higiénico del pónico en silla de montar.

- Higiene

Fácil acceso para la limpieza.<sup>6,9</sup>

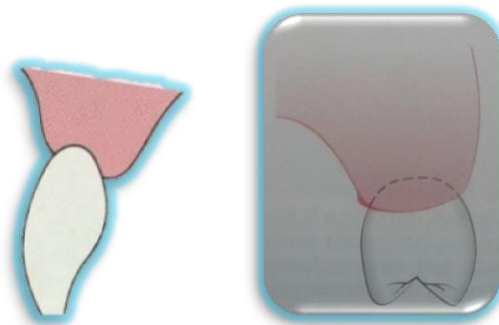
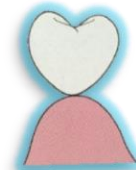
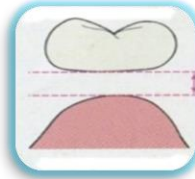
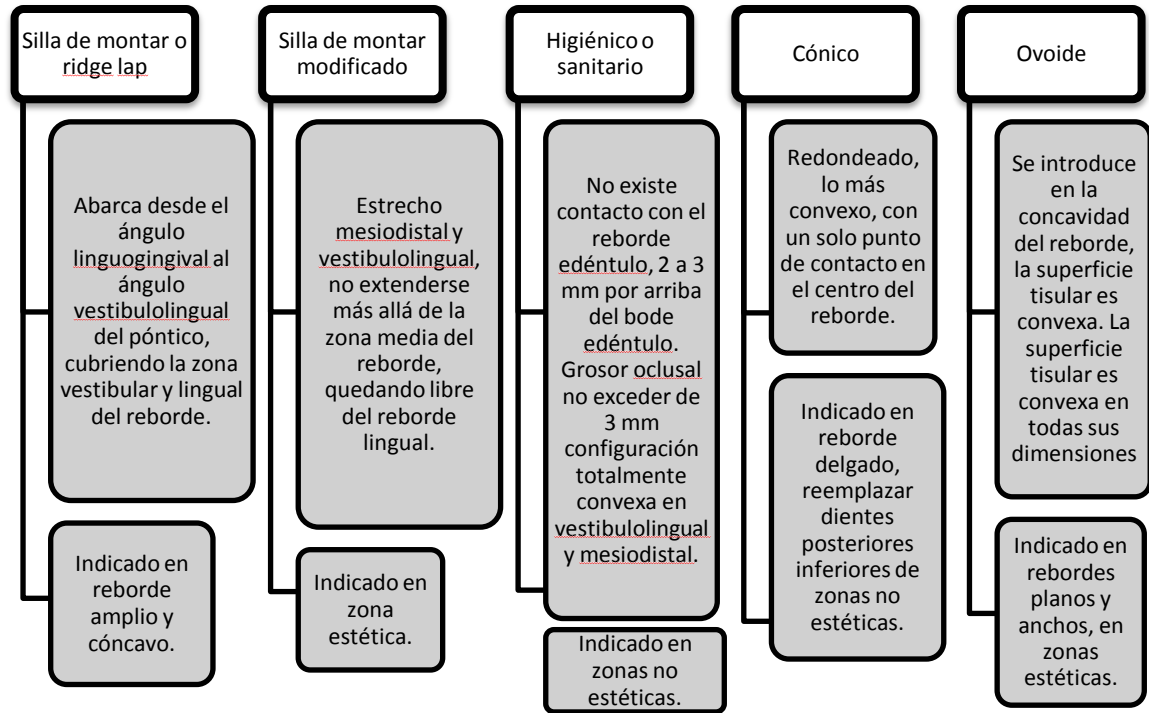


Fig. 9 Pónico con diseño ovoide.<sup>9,20</sup>



## ESTÉTICA DENTOGINGIVAL: DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.





### 3.3. Reborde o cresta desdentada

#### Contacto tisular

Al momento de pensar rehabilitar con un pónico, es trascendental pensar en el reborde ya que sobre él estará, debido a que el contacto tisular excesivo es un factor fundamental para que la prótesis fija fracase. Un acuerdo muy extendido dicta que el área de contacto ente el pónico y el reborde debe ser pequeño, mientras que la parte del pónico que toca el reborde debe ser lo más convexa posible.

Si existe contacto a lo largo del ángulo gingivovestibular del pónico y el tejido blando sobre la parte vestibular del reborde.

Cuando la punta del pónico se extiende más allá de la unión mucogingival, se formará una úlcera.

El pónico simplemente debe contactar con la encía queratinizada insertada.

El pónico no debe ejercer presión sobre el reborde.

Existen diferentes puntos de vista para el contacto, algunos autores menciona que el contacto debe constituirse por una capa de saliva sobre el reborde, mientras otros indican que el pónico no debe tener contacto alguno con el tejido.





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Sin embargo después de un tiempo, los púnticos que no contactan con el reborde en el momento de colocarlos en la prótesis corren el riesgo de quedar rodeados de tejido hipertrofiado.

Siebert agrupó las deformidades del reborde en tres categorías<sup>10</sup> (fig. 10).<sup>34</sup>

- Clase I: Pérdida de anchura del reborde vestibulolingual con altura apicocoronal normal.
- Clase II: Pérdida de altura del reborde con anchura normal.
- Clase III: Pérdida de anchura y de altura del reborde.
  
- Clase V: Normal, con una mínima deformidad.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

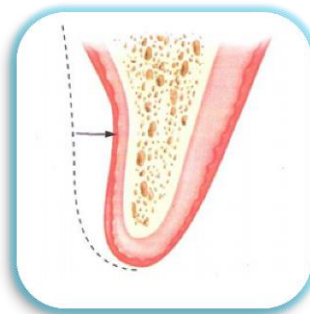


Fig. 10 a) Clase I <sup>34</sup>

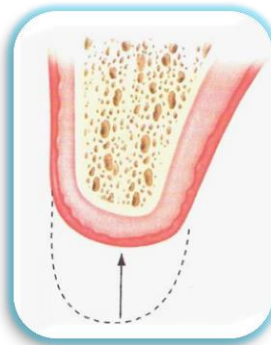


Fig. 10 b) Clase II <sup>34</sup>

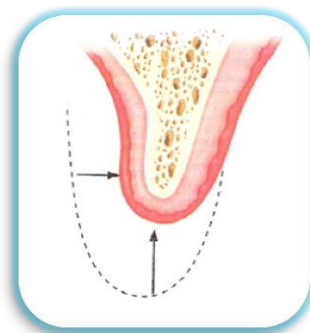


Fig.10 c) Clase III <sup>34</sup>



### 3.3.1. Efectos

Cuando un diente se pierde o extrae, se pierde el periodonto y con ello el biotipo puede verse deformado y el fenotipo se expresa vulnerable.

El proceso fisiológico se dará con la reabsorción de los alveolos dentales en la pared vestibular en dirección cortical lingual y corono apical, este será de forma lenta y gradual debido a la ausencia de estímulo por los dientes a través del ligamento periodontal.

El volumen óseo verá afectado al reducir anchura y altura, sobre todo durante las primeras 8 semanas, sin olvidar que los mayores cambios dimensionales se dan en el primer año postextracción.

Este proceso fisiológico genera defectos del reborde provocando la desarmonía en relación dentogingival.<sup>10</sup>

### 3.3.2. Modificaciones quirúrgicas

La finalidad de preparar el tejido en la zona edéntula del pónico es para proporcionar una cresta en donde el pónico devuelve el contorno convexo de la tabla ósea vestibular, y posteriormente adecuar el tamaño de los pónicos, creando el aspecto de emergencia natural.<sup>10 32</sup>

Para conseguirlo es necesario generar un grosor del tejido blando. A pesar de que sabemos que el tejido duro da el volumen a la zona aumentada, al



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



momento de modificar la cresta engrosada del tejido blando evita los triángulos negros.<sup>32</sup>

El reborde alveolar parcialmente edéntulo puede conservar la forma general de la apófisis alveolar.

Se menciona un reborde normal conserva las dimensión vestibulolingual y apicocoronaral de la apófisis alveolar.

### **Injertos empleados**

Autoinjertos, aloinjertos o combinación de estos injertos de tejido duro o blando, depende de la cantidad a aumentar.

En la mayoría de los casos se requieren de varias intervenciones para obtener el resultado deseado.<sup>32</sup>

### **Planificación del injerto**

- El injerto debe ser unos milímetros más ancho y largo que el sitio receptor.
- Disección del tejido donante:



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



- La base del injerto debe tener una forma de V o U la cual asemeja la forma del defecto.
- Con el bisturí se disecciona en dirección anteroposterior o desde el área alta del paladar, en dirección lateral hacia los dientes.
- Después de resecado el injerto se conserva en la gasa humedecida con suero.
- Prueba y estabilización del injerto:
  - Recorta el injerto para darle la forma adecuada y ajustarlo
  - Realizar cortes paralelos en la profundidad de la lámina propia del sitio receptor con el objetivo de seccionar vasos sanguíneos.

### **Procedimientos quirúrgicos para incremento del reborde alveolar**

Studer en 1997 propone:

- Uso del colgajo pediculado para defectos del reborde a nivel de un solo diente, con mínima pérdida horizontal y vertical.
- Defectos más grandes procedimiento con injerto libre sumergido de tejido conectivo.
- Procedimiento del injerto superpuesto de espesor total indicado para el aumento del reborde, cuando existen problemas mucogingivales como ancho gingival insuficiente.



### **Colgajo rodado**

Abrahams 1980 propone el colgajo pediculado de tejido conectivo desepitelializado el cual se inserta en un saco subepitelial.

Es utilizado en defectos del reborde alveolar clase I con un solo espacio edéntulo.

Con el fin de aumentar el tejido en dirección apical y vestibular respecto del área cervical de un pónico.

La concavidad vestibulolingual del reborde puede convertirse en una convexidad similar a la prominencia que producen las raíces en los dientes adyacentes.

Técnica (Fig. 11):<sup>11</sup>

- Preparar pedículo rectangular de tejido conectivo en el lado palatino del defecto. la longitud de acuerdo al aumento apicocoronal planeada. Cuando se tratan dos o tres pónicos, se debe levantar dos o tres pedículos separados. Cada uno formará un nuevo margen radiculocervical.  
El epitelio de la superficie palatina del sitio donante se elimina.
- Despegar el tejido conectivo suprapariostico.
- Disecar el colgajo pediculado con cuidado para evitar la perforación del tejido cuando el plano de la disección se acerca a la superficie vestibular del reborde alveolar.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- Prepara un saco en el tejido conectivo supraperiostico a nivel de la superficie vestibular de la cresta. Preservar el tejido conectivo y la irrigación en el sitio receptor, efectuarse lo más cerca del periostio de la cara vestibular del hueso.
- Introducir y empaquetar el pedículo en el saco.
- Suturar cerca del pliegue mucoso vestibular.

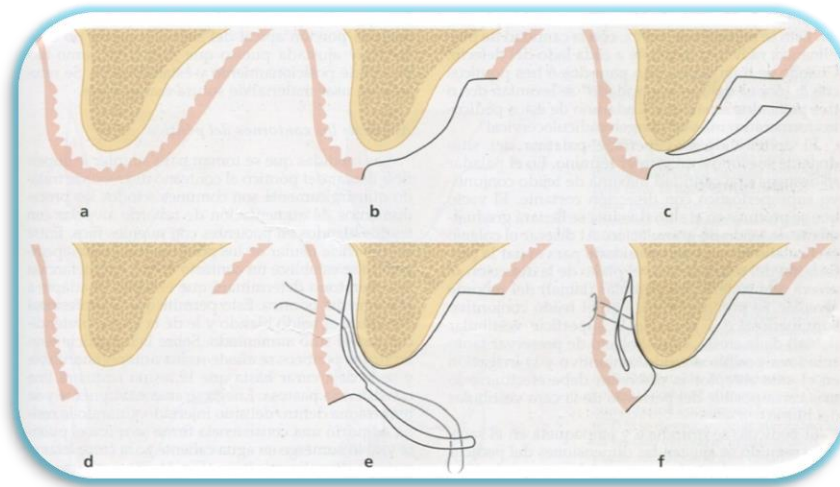


Fig. 11 Procedimiento del colgajo rodado. <sup>11</sup>

- a) Corte transversal del reborde edéntulo.
- b) La resección del epitelio.
- c) La elevación del pedículo.
- d) Se crea la bolsa.
- e) Se aplican suturas en la línea mucogingival para ir la punta del colgajo pediculado y tirar de ella hasta ubicar el colgajo en su lugar dentro de la bolsa.
- f) Se ha creado una concavidad en el reborde.



## Injerto insaculado

La incisión de acceso y el plano de disección se pueden realizar de diferentes formas:

- **Coronoapical:** Es una incisión horizontal del lado palatino o lingual del defecto y el plano de disección se lleva en dirección apical.
- **Apicocoronal:** La incisión horizontal es a nivel alto vestibular, cerca del pliegue del fondo del surco vestibular, el plano de disección se lleva hacia coronal hasta la cresta del reborde.
- **Lateralmente:** Se realiza la incisión una o dos incisiones verticales de entrada desde uno u otro lado del defecto. El plano de disección se conforma lateral atravesando el tramo de la deformidad.

Es indicado en defectos clase I.

Técnica (Fig. 12):<sup>11</sup>

- Preparar saco.
- Realizar incisión mesiodistal para el borde del saco hacer un gran bisel e iniciarse hacia el lado palatino o lingual del defecto.  
El bisel largo de la incisión permite que el borde palatino del colgajo se deslice a vestibular sin crear una brecha en la línea de incisión.
- Llenar el saco con el injerto se estira el tejido vestibular.
- En ocasiones hacer incisiones verticales a lado del defecto.
- Seleccionar el sitio donante en el paladar.





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- Reseca un injerto libre de tejido conjuntivo.
- Llevar el injerto al lecho receptor.
- Suturar.

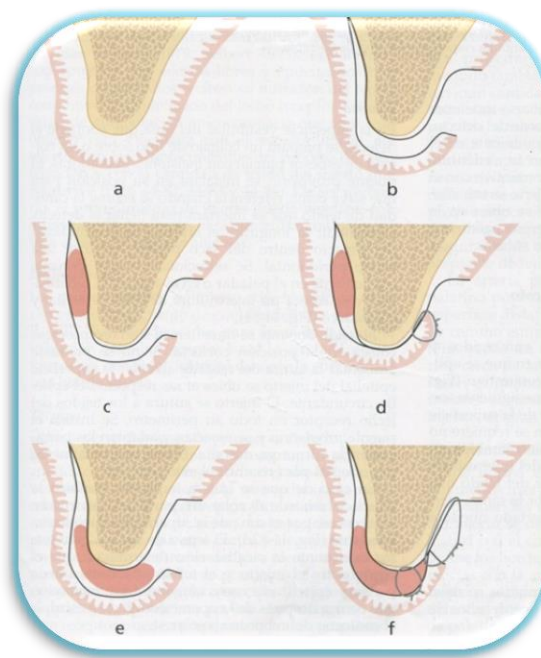


Fig. 12 Procedimiento de injerto insaculado.<sup>11</sup>

- a) Corte transversal del reborde residual edéntulo.
- b) Incisión horizontal para crear la bolsa se realiza en la parte palatina del defecto. La incisión comienza con espesor parcial para dejar tejido conectivo para suturar durante el cierre del colgajo. Realizar disección supraperióstica en el lado vestibular del reborde para.
  - Asegurar irrigación accesoria dentro del pedículo.
  - Permitir que el colgajo se expanda en sentido vestibular o vestibular y coronal libre de tensión.
- c) d) El injerto de tejido conectivo puede ser colocado como muestra para obtener un aumento bucogingival máxima.
- e) f) El incremento en sentido vertical el injerto de tejido conectivo se coloca más cerca de la cresta del reborde como se muestra en el inciso d) y f), cuanto más se estira o se extiende el colgajo para ganar incremento más difícil será la cicatrización por primera intención.



## Injerto interpuesto

Aplicar injerto subepitelial de tejido conjuntivo.

En este no es necesario eliminar el epitelio del tejido donante.

Si el aumento se requiere en dirección vestibulolingual y apicocoronal, una parte del injerto se coloca por encima de la superficie del tejido receptor.

Indicado en defectos clase I, clase II pequeños y moderados.

Técnica (Fig. 13):<sup>11</sup>

- En el área vestibular del defecto se realiza el colgajo tipo sobre o de espesor parcial con liberatrices.
- El provisional se coloca en la posición la cual sirve de referencia para estimar la cantidad del tejido que se injertará en el defecto.
- Seleccionar el sitio donante del paladar.
- Resecar el injerto libre de tejido epitelial y conjuntivo.
- El injerto llevarlo al sitio receptor.
- Si no se pretende aumentar la altura del reborde alveolar la superficie epitelial del injerto se ubica al ras del epitelio circundante.  
En el caso de aumentar el reborde alveolar, el injerto se mantiene por encima de la superficie del tejido circundante.
- Suturar el injerto en el lecho receptor.
- Colocar y recortar el provisional.

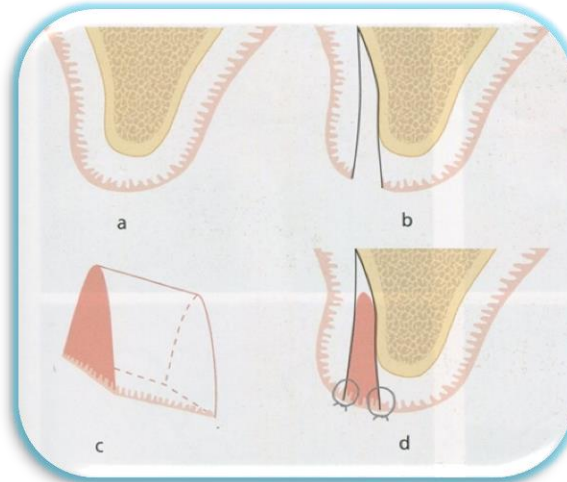


Fig. 13 Procedimiento de injerto interpuesto.<sup>11</sup>

- a) Incisión transversal del defecto clase I.
- b) Realizar colgajo vestibular de espesor parcial preferentemente, para crear la bolsa.
- c) Retirar del paladar el injerto en forma de cuña.
- d) La superficie epitelial del injerto se coloca a nivel de la superficie de tejido que rodea la bolsa y se sutura alrededor de su circunferencia.

### **Injerto superpuesto**

Con la intención de aumentar el reborde alveolar en plano apicoronario para ganar altura del reborde alveolar.

Es un injerto libre y epitelializado.

Se puede repetir con intervalo de 2 meses para ir aumentando gradualmente la altura del reborde.

Indicado en defectos clase II y III.



Técnica (Fig. 14):<sup>11</sup>

- Se debe aplicar la anestesia a nivel alto del pliegue vestibular y en el paladar, ayudando a reducir la vasoconstricción del sitio receptor.
- Realizar movimiento cortos y de vaivén con la hoja de bisturí en el sitio receptor hasta 1 mm por debajo de la superficie externa del epitelio. La resección del tejido conjuntivo debe ser mínima.
- Los márgenes en el sitio receptor con biselado.
- Disecar el sitio donante.
- Cubrir el sitio receptor con gasa humedecida en suero.



Fig. 14 Procedimiento de injerto superpuesto.<sup>11</sup>

- a) Se desepitelizó el reborde y se realiza incisión dentro del tejido conjuntivo.
- b) Colocación de injerto superpuesto. Se sutura el colgajo en su posición.
- c) Se ajustan y colocan los ponticos, produciendo contacto mínimo con el injerto.
- d) Después de 2 meses se realiza una gingivoplastia para profundizar el sitio receptor de los ponticos ovoides.



## **Combinación de injertos superpuestos e interpuestos**

Indicado en clase III, para aumentar las dimensiones verticales y horizontales (Fig. 15).<sup>11</sup>

### **Ventajas:**

- La sección sumergida de tejido conjuntivo del injerto interpuesto ayuda a la revascularización de la sección superpuesta del injerto.
- La zona cuenta más pequeña en el sitio donante del paladar.
- La curación posterior del sitio donante palatino es más rápida y causa menos molestia al paciente.
- Mayor flexibilidad o capacidad de controlar el grado de aumento vestibulolingual y apicocoronario.
- Profundidad del vestíbulo no se reduce y la unión mucogingival no se desplaza en sentido coronario, elimina la necesidad de procedimientos correctivos posteriores.

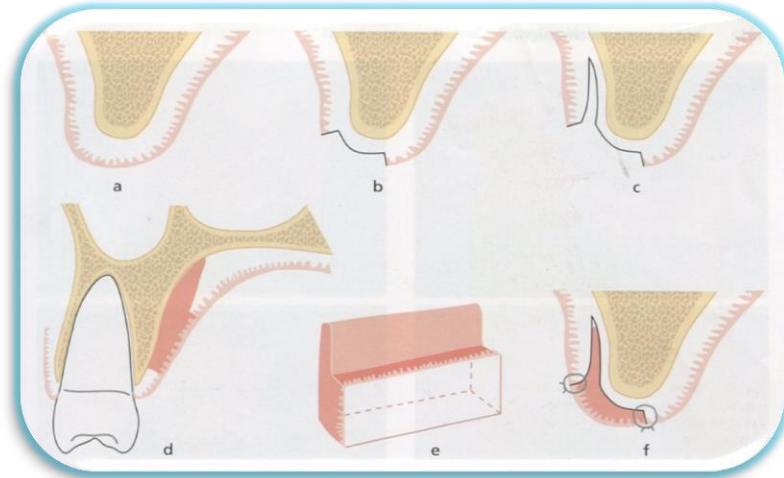


Fig. 15 Procedimiento de injerto superpuesto e interpuesto.<sup>11</sup>

- Incisión transversal del defecto del reborde clase III.
- Se reseca el epitelio del lado vestibular de la cresta del reborde con el fin de preparar el lecho receptor para el segmento superpuesto del injerto.
- Incisión de espesor parcial para crear una bolsa para la sección interpuesta del injerto.
- La disección para el injerto comienza en el ángulo recto con la superficie del paladar. Angular la hoja de bisturí realizar incisión un largo segmento de tejido conjuntivo para el injerto.
- Vista en tres dimensiones de la sección superpuesta del injerto incluido el epitelio y el tejido conjuntivo aumentado bucolingual.
- Injerto en posición y suturado.

### Injerto onlay

Se trata con un injerto onlay, que Seibert describe como “injerto gingival libre grueso”.

Indicado en defectos clase II y III apicocoronales.

- El sangrado favorece que el injerto coja, por lo tanto la anestesia con vasoconstrictor se debe colocar lejos de la zona quirúrgica



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



- Se realiza con hoja de bisturí del # 15 se allana la superficie del reborde edéntulo con el fin de eliminar tanto epitelio como sea posible.
- Cortan estrías paralelas a la lámina propia expuesta separadas por 1,0 mm perpendiculares a la curvatura del reborde alveolar.
- El tejido donante de grosor completo se toma de la zona gingival o de la parte palatina de la tuberosidad. Cuanto más tejido grueso tenga el injerto más se contraerá el injerto en el transcurso del tiempo, cuando el tejido se reabsorba. La zona bóveda del primer molar/premolar es la zona donante excelente proporcionando el máximo volumen.
- Se coloca el injerto sobre la zona preparada y se sutura.

Dejar transcurrir 8 semanas antes de repetir el proceso.

Una vez cicatrizado el injerto podrá procederse a la fabricación de la prótesis parcial fija final con un pónico.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



En la siguiente tabla muestra un resumen de las modificaciones quirúrgicas (Tabla 1).<sup>11</sup>

Procedimiento quirúrgico	Indicado	Injerto	Objetivo	Observaciones
Colgajo rodado	Clase I	Tejido conectivo desepitelializado	Incremento del tejido en dirección apical y vestibular respecto al área cervical del pónico.	
Injerto insaculado	Clase I	Libre de tejido conectivo	Expandir el reborde.	
Injerto interpuesto	Clase I y II pequeño y moderado.	Subepitelial de tejido conectivo.	Incremento en sentido vestibulolingual y apicocoronario.	
Injerto superpuesto	Clase II y III.	Libre y epitelializado.	Aumento apicocoronario.	Se puede repetir la intervención con intervalo de 2 meses para un aumento gradual.
Injerto superpuesto e interpuesto	Clase III		Incremento vertical y horizontal.	Menor probabilidad de realizar cirugías posteriores.
Injerto onlay	Clase II y III	Injerto gingival libre grueso.	Incremento apicoronario.	Dejar transcurrir 8 semanas para repetir el procedimiento.

Tabla 1 Modificaciones quirúrgicas.<sup>11</sup>





### **Cicatrización del sitio receptor**

Durante la primera semana el epitelio del injerto es esfacela y forma una película blanca en la superficie del injerto. Se receta al paciente enjuagarse de 2 a 4 veces al día con colutorio.

No se debe realizar cepillado en el área hasta que se haya formado epitelio sobre el injerto.

La forma del tejido permanece estable durante 3 meses, después en varios meses puede ocurrir la contracción. Las medidas definitivas se definen a los 6 meses.

### **3.4. Modificación del pónico**

Con la pérdida de un diente, los tejidos adyacentes cambian, de tal forma que el pónico no puede llegar a duplicar exactamente el diente perdido. La reabsorción alveolar y el remodelado reconstituyen la zona edéntula, redondeando los rebordes afilados y redondeando el alveolar.

Si existe traumatismo o enfermedad periodontal asociado con la pérdida del diente, la forma final de reborde curado puede resultar todavía más diferente que la configuración original.<sup>6</sup>

Cuando un paciente no es sometido a un tratamiento quirúrgico, lleva a la necesidad de considerar una alternativa al pónico.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



En rebordes con defectos severos, es necesario utilizar dos o más púnticos para llenar el espacio, no es infrecuente la opción de eliminar las troneras gingivales entre los púnticos.

Podemos añadir porcelana rosa en la zona de las troneras gingivales del púntico para simular las papilar interdental, eliminado los triángulos negros.

Eliminar las troneras gingivales entre los púnticos en uno de los varios dientes puede limitar o descartar la proliferación del tejido blando.

La extensión gingival de la porcelana debe estar soportada por la estructura metálica, de lo contrario hay mayor riesgo de fractura de toda la porcelana.

### **3.5. Consideraciones biológicas**

Está constituido por las estructuras de soporte de los dientes que absorberán la carga.

Ante la colocación de un púntico se deben cubrir los siguientes requisitos.<sup>9</sup>

- Superficie tisular fácil de limpiar.
- Acceso a los dientes pilares.
- No existe presión sobre el reborde.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



- Mantenimiento y preservación del reborde residual, pilares, dientes adyacentes y tejidos opuestos

### **Contacto con el reborde**

El contacto entre el pónico y el tejido subyacente debe ser sin presión, evitando la inflamación y las úlceras en el tejido blando.

Cuando los tejidos blandos se muestran de color blanco, es una señal de que existe presión la cual se debe de identificar para contornear el pónico hasta lograr que el contacto con el tejido sea pasivo.

Si en la mucosa existe constante movimiento al contacto con la restauración, esto ocasionara úlceras en ella.<sup>9</sup>

Al haber perdido de hueso los dientes afectados tendrán menor capacidad para servir como pilares.<sup>6</sup>

### **Consideraciones de higiene**

Cuando el paciente tiene malos hábitos de higiene se liberan toxinas por la acumulación de la placa bacteriana ocasionando irritación, inflamación y cálculo.



### **Fuerzas oclusales**

Para reducir el efecto de las fuerzas oclusales y la sobrecarga de los pilares se debe reducir el ancho bucolingual del pónico.<sup>6</sup>

Se considera que los dientes no vitales tienen mayor tolerancia a la fuerza oclusal, esto es por tener un umbral del dolor es más tolerado.<sup>8</sup>

Cuando las fuerzas producen movilidad y esta no puede ser reabsorbida por el tejido de soporte, se presentara inflamación y bolsa periodontal.<sup>7</sup>

### **3.6. Consideraciones mecánicas**

Este se constituye por la prótesis que se coloca en la cavidad bucal, la cual transmite las fuerzas y cargas originadas por la masticación y oclusión.<sup>13</sup>

Cubrir los siguientes aspectos.<sup>9</sup>

- Rígido para resistir la deformación.
- Conectores fuertes que resistan la fractura.
- Armazón de metal cerámica, para resistir la fractura de la porcelana.
- Se debe evaluar las fuerzas que actúan sobre el pónico.

Se debe recordar que los pónicos más largos son menos rígidos.<sup>6</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



La carga que se traslada a los dientes pilares a través del pónico, deberá ser absorbida por el tejido de soporte del pilar. Entre mejor constituido en cantidad y calidad se encuentre el tejido de soporte y cuanto más paralela y cerca del eje mayor del diente se transmita la fuerza a través del diente, mejor resistirá el pilar la carga (Fig. 16).<sup>9</sup>

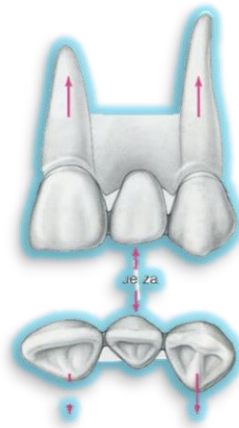


Fig. 16 Los pilares unidos al pónico sirven para resistir las fuerzas, ayuda que los dientes se muevan en bloque, evitando la inclinación o rotación.<sup>9</sup>

Las fuerzas en dirección inadecuada, se encuentran dentro del límite de tolerancia fisiológica individual, el periodonto sano logra adaptarse tanto estructural como funcional para soportar la fuerzas, reabsorbiendo y neoformando hueso.

Los dientes más grandes disponen de una mayor superficie, siendo capaces de soportar tensión adicional.<sup>6</sup>



Es importante recordar que los dientes presentan una movilidad normal, la cual es resultado de la interacción de las fuerzas que actúan sobre el diente, y la resistencia que le opone el ligamento periodontal. Esta relación directa entre fuerza y resistencia mantiene el diente en equilibrio.

La deflexión o cimbreo cambia directamente con la longitud e inversamente con el grosor oclusogingival del pónico. Entre mayor sean los pónicos se producirá mayor curvatura. La deflexión en pónicos largos y delgados se puede minimizar al momento de elegir los diseños con mayor dimensión oclusogingival.

Los pónicos más largos tienen mayor probabilidad de producir una mayor fuerza de torque sobre la prótesis, especialmente en caso de pilares débiles.<sup>6</sup> Sin embargo la deflexión sobre los diente pilares provocan que las fuerzas no lleguen de manera axial sobre el fulcum, o el diente pilar<sup>7</sup> (Fig. 17).<sup>9</sup>



Fig.17 La deflexión de la prótesis fija es proporcional a la longitud del pónico.<sup>9</sup>



Factores que pueden producir la fractura de la prótesis.<sup>9</sup>

- Problemas mecánicos
- Mala selección del material
- Mal diseño de la armazón
- Mala preparación dentaria
- Maloclusión

### **3.7. Consideraciones estéticas**

Se debe imitar la anatomía del diente, replicando la forma, contorno, borde incisal u oclusal, troneras y color del diente adyacente.

La interfase más complicada de imitar es la interfase del tejido y el pónico, para poder lograr una apariencia natural se debe poner demasiada atención al contorno de la superficie labial a medida que se acerca a la unión del pónico y el tejido.

Es importante tomar en cuenta la longitud incisogingival, en casos donde la pérdida ósea es excesiva se utiliza porcelana rosa para imitar el tejido gingival.

Tomar en cuenta el ancho mesiodistal, cuando se presenta una discrepancia de espacio se puede compensar alterando la forma de las zonas proximales, ajustando la proporción de los retenedores y pónicos minimizan la discrepancia.<sup>9</sup>



### 3.8. Conformación del pónico

La provisionalización ayuda al mantenimiento tisular, es una medida terapéutica de la cicatrización, además de ser un protector dental, mejora la adaptación marginal, proporcionar función y estética.

Las papilas interdentes están condicionadas y mantenidas por el lecho receptor del pónico.<sup>12</sup>

#### 3.8.1. Indirecto

Técnica (Fig. 18):<sup>7</sup>

- Tomar impresión con silicón en el área donde se va a trabajar.  
En algunos casos si es necesario se modelara el diente faltante con cera y en esos casos se volverá a tomar una impresión más.
- Obtener la guía o matriz.
- Se realizan las preparaciones de los dientes pilares.
- Se prepara el acrílico con el monómero, se mezcla o se puede utilizar composites (bis acrílicos).
- Se coloca vaselina en las preparaciones.





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- Se vacía la mezcla deacrílico o composite (bisacrílico) en la matriz de silicón.
- Se lleva a la boca del paciente y esperamos a que polimerice.
- Retiramos de la boca del paciente.
- Darle los acabados al provisional:
  - Recortar.
  - Delimitar.
  - Contornear.
  - Verificar oclusión.
  - Pulir.
  - Abrillantar.
- Cementar el provisional.



a

b

c

Fig. 18 Conformación del pónico indirecto:<sup>7</sup>

- a) obtención de la matriz.
- b) obtención del provisional.
- c) Terminado del provisional.



### 3.8.2. Directo

Stein describe el diseño de recubrimiento de la cresta modificado y el pónico ovoide.<sup>29</sup>

Se modela el sitio con el fin de crear una concavidad para el pónico, esto ayuda a que el pónico tenga un perfil de emergencia de aspecto natural, con la longitud incisogingival y oclusogingival correcta en relación a los dientes pilares.<sup>29</sup>

Factores a considerar:

- La altura del reborde debe ajustar con la altura ideal de las papilas se alisan los espacios interproximales entre los pónicos o junto a los dientes pilares.
- La altura del margen gingival debe estar a un nivel idea, sino el pónico será muy largo.
- El reborde del tejido debe estar en sentido vestibular con respecto a la forma vestibular cervical del pónico para surgir del tejido.

Cuando alguno de estos tres factores no se cumple, se debe aumentar el reborde.



La profundidad del sitio receptor dependerá del requisito estético (Fig. 19).<sup>20</sup>

- En zona anterior el área receptora es de 1.0 a 2.5 mm.
- En zona posterior el pónctico será al mismo nivel que el reborde y después crear el sitio con una línea derecha hacia el lado lingual del pónctico, provocando tejido plana y fácil de limpiar.

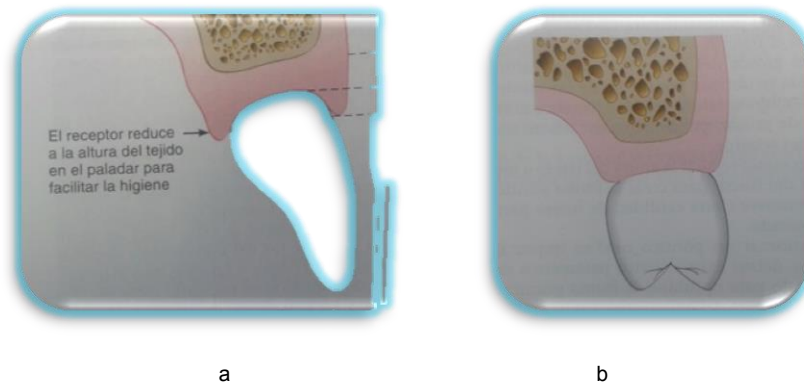


Fig. 19 Forma del pónctico ovoide.<sup>20</sup>

- Muestra un pónctico ovoide en la zona anterior con el sitio receptor de 1.0 a 2.5 mm.
- Sitio receptor de la zona posterior, es posible crear un sitio receptor aplanado donde se asiente el pónctico. Tanto en la zona anterior como posterior el hueso debe estar a 2 mm como mínimo de la posición apical del pónctico.

Existen diferentes técnicas para conformar un pónctico ovoide.

### Técnica en zona edéntula existente

#### Procesos alveolares con adecuado tejido gingival

- Previamente se realiza el provisional.



- Se prepara el lecho para el pónico ovoide mediante electrobisturí, fresa de diamante de bola o laser de tejido blando.
- Las dimensiones el lecho quirúrgico deben ser de una profundidad adecuada, contemplando la papila interdental y el perfil de emergencia apropiado para crear una armonía con los dientes adyacentes.

### **Técnica modificada por el Mtro. Enrique Ríos Szalay**

#### **Procesos alveolares con adecuado tejido gingival**

- Se elabora utilizando una fresa de carburo del #8 sin irrigación a alta velocidad, esto ayuda a proporcionar una cicatrización rápida de la zona quirúrgica, ya que los cortes de la fresa son limpios y la hemostasia se da de forma rápida. Recordando que la cicatrización de los tejidos se realiza en un menor tiempo. La profundidad del lecho quirúrgico se incrementa gradualmente de lingual o palatino a vestibular (Fig. 20).

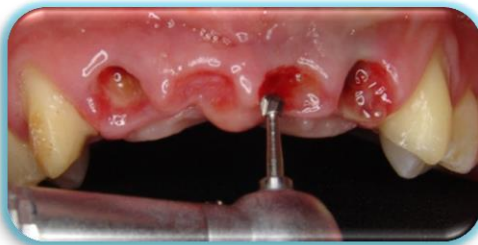


Fig. 20 Conformación del lecho con fresa de carburo.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Se deben realizar citas suplementarias para lograr el resultado estético deseado. Ya que la depresión de la bolsa, con sus pseudopapilas, exigen el soporte del pómico oval provisional y se puede colapsar al quitar la restauración antes de tomar la impresión. Para lograr compensar este cambio se debe rallar el modelo en esta zona para asegurar el contacto positivo y el soporte de las pseudopapilas con el pómico definitivo.

Los contornos del sitio receptor, se capturan por medio de la impresión de tejidos blandos la cual debe tomarse de 4 a 6 semanas después de crear el sitio.

### **Técnica post extracción**

Al momento de extraer un diente, los tejidos duros y blandos se alteran, se pierde la forma de la tronera gingival, el margen del tejido blando se colapsa y reduce la altura de la papila con una recesión de 1.5 a 2 mm. Esto se puede prevenir con la colocación de un pómico ovoide el cual realiza la función de sostener los tejidos blandos, facilitando la preservación del perfil del reborde de los tejidos blandos.<sup>11</sup>

La concavidad puede crearse mediante la colocación de una prótesis parcial fija provisional con el pómico extendido en 25 % dentro del alveolo inmediatamente después de la extracción del diente, para crear con ello un receso tisular del que emergerá el pómico oval.<sup>6 9 20</sup>



### Técnica directa<sup>32</sup>

- Obtener modelo de trabajo donde se realizara un encerado diagnóstico.
- Realizar una guía con la matriz de silicona, para posteriormente conformar el provisional.
- Anestesiarse las zonas a trabajar.
- Realizar las preparaciones de los dientes pilares.
- Se procede a realizar la extracción con mucho cuidado para no alterar la forma de la encía y conservar la lámina vestibular y papilas interdentes. Para prevenir el colapso se puede llegar a colocar injerto óseo, autoinjerto, alógeno o material sintético.
- La anatomía de la cresta para la colocación del pónico ovoide debe tener una dimensión más amplia de la cresta vestibulolingual.
- En la matriz de silicona se coloca el material restaurador provisional.
- Colocarlo en boca hasta que se polimerice.
- Realizar los ajustes necesarios.
- Es importante verificar que el pónico ovoide con una profundidad de 2.5 mm en el sitio de la extracción. Esto ayudara al mantenimiento de la arquitectura gingival de la forma de las troneras gingivales y papilas.
- Cementarlo provisionalmente.

Después de 4 semanas se debe reducir la extensión de 2.5 mm a 1 mm a 1.5 mm, para facilitar la higiene.<sup>20</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Dejar cicatrizar el tejido de 8 a 12 semanas antes de tomar la impresión definitiva, durante este tiempo se realizarán los ajustes necesarios en el pónico hasta lograr que quede 1 mm dentro del alvéolo.

Se debe remover el provisional cada 15 días para verificar las características de la encía, que no existan úlceras, ni extravasación, tejido inflamado o mínima retracción del tejido.

En algunas ocasiones es necesario un procedimiento quirúrgico una vez que la zona de la extracción haya cicatrizado alrededor del pónico.<sup>32</sup>

### **Manipulación del tejido<sup>10</sup>**

Se realiza la manipulación de los tejidos por medio de la compresión con la prótesis fija provisional, con el objetivo de alterar la forma, guiando los tejidos para conformar la papila y a su vez mejorando la estética.

La modificación a realizar en los pónicos se realiza por medio de resina, colocándola en la porción cervical tornando el convexo en dirección vestibulolingual y mesiodistal.

El contacto del reborde y el pónico debe ser suave de 0.25 mm para la compresión del tejido sin crear inflamación.



---

## CAPÍTULO 4

### ESTÉTICA DENTOGINGIVAL

Sicher en 1959 introduce el término Complejo Dentogingival o Unión Dentogingival, se encuentra alrededor de los dientes, compuesto por 2 partes: el conectivo supracrestal o inserción conectiva y el epitelio de unión o adhesión epitelial.<sup>13 14</sup>

Comprende el espacio que queda por encima de la cresta alveolar y llega a la base del surco gingival. Su longitud tanto en grosor como en longitud se denomina Ancho Biológico o Espacio Biológico que es la dimensión combinada del epitelio de unión y la inserción del tejido conectivo al diente.<sup>12</sup>

14

La responsabilidad estética es preservar o recuperar la armonía dentogingival.<sup>15</sup>

La encía se dispone en torno a los dientes de acuerdo al fenotipo de cada paciente. El conjunto de los dientes y la encía determinan el biotipo periodontal, las cuales son variables en la estética.

La configuración del margen gingival es un elemento importante para una sonrisa agradable.<sup>16</sup>

La forma, distorsión topográfica y amplitud de la encía son claramente dependientes de la posición de los dientes durante la erupción, la forma del diente tiene impacto en las características de la encía.<sup>7</sup>





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Gargiulo en 1961 y Vacek en 1994 determinaron la longitud del periodonto coronal a la cresta alveolar, estableciendo los siguientes rangos (Tabla 2)

	Gargiulo	Vacek
Surco Gingival	0.69 (0.0 a 5.3)	1.32 (0.2 a 6.0)
Adherencia Epitelial	0.97 (0.08 a 3.7)	1.14 (0.3 a 3.2)
Inserción Coronal	1.07 (0.0 a 6.5)	0.77 (0.2 a 1.8)

Tabla 2 Muestra los resultados obtenidos por Gargiulo y Vacek.

Concluyendo que el tejido gingival supracrestal mide aproximadamente 3 mm:<sup>14</sup>

1 mm a cada segmento del mismo

2 mm al ancho biológico

Cohen en 1962, define el espacio biológico como el tejido gingival supracrestal como aquellos elementos del epitelio de unión y tejido conjuntivo del complejo dentogingival que ocupan el espacio comprendido entre la base del surco gingival y la cresta alveolar.<sup>13</sup>

En un espacio a restaurar donde se esperan resultados estéticos, se deben comprender dos aspectos de los tejidos blandos.<sup>16</sup>

- Papilas (vestibular y lingual)
- La subida y la caída del contorno del margen gingival



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Menciona que el biotipo periodontal en el mismo paciente varia, mostrando que los dientes antero inferiores presentan una encía delgada y los posteriores superiores e inferiores una encía gruesa.<sup>13</sup>

El biotipo periodontal y su relación con la forma y el aspecto de la corona del diente e implante, deben tener una armonía con la forma facial, para que todo ello sea el resultado de una sonrisa estética.

Los cambios más grandes suceden en los primeros 6 meses, por lo que se debe respetar para conseguir un margen gingival sano y estable, esta es la mejor referencia que existe para una buena rehabilitación protésica.

Para obtener los mejores resultados estéticos en la restauración, la morfología del margen óseo debe replicar paralelamente la línea de la unión amelocementaria, y ésta a su vez refleja la estructura de la forma y el contorno gingival.<sup>16</sup>

La pérdida de un diente con lleva un riesgo en la modificación de fenotipo tisular durante el proceso de caracterización del alveolo, el cual dura de 4 a 6 meses. La pérdida de altura en cresta vestibular y proximal puede ser más marcada en biotipos delgados y el defecto estético más notorio.

El trauma es reversible para el epitelio y el tejido conectivo siempre que las condiciones sean favorables, se produce nuevo epitelio alrededor de 7 a 14 días.<sup>13</sup>



## 4.1. Biotipos gingivales

El biotipo es también denominado tipo somático el cual se refiere a las características generales de un organismo que comparte un fenotipo o partículas de los bioelementos que comparten un genotipo. Es así que el biotipo es el conjunto de factores abióticos que influyen sobre el ser vivo, la expresión fenotípica de una estructura biológica.<sup>16</sup>

El término "gingival o periodontal fenotipo" fue acuñado por Müller<sup>6</sup> mencionando que el biotipo depende de muchos factores como:<sup>17</sup>

- Edad
- Género
- Crecimiento
- Forma del diente
- Posición de los dientes
- Tamaño de los dientes
- Factores determinados genéticamente

El biotipo periodontal es también llamado espacio o grosor biológico, se define como la unidad funcional formado por tejido conectivo de inserción de la encía y epitelio de unión, se desarrolla alrededor de la superficie sana de los dientes e implantes, por naturaleza. Son el reflejo plastificado de los fenotipos de diente, encía y hueso.<sup>13 16</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



El biotipo representa la dimensión, ancho y espesor de los tejidos periodontales.<sup>16</sup>

La dimensión epitelial: constituida por el epitelio crevicular (0.97 mm). El primero es epitelio escamoso no queratinizado, el cual forma un espacio o surco. El epitelio de unión es una estructura muy especializada que forma una fina adherencia de hemidesmosomas tanto en la superficie del diente como en la del implante.

El espacio biológico consta de los siguientes parámetros: profundidad sondeable del surco, la longitud de epitelio de unión, dimensión, altura y ancho de la cresta ósea.

Cada biotipo responde de manera diferente a la inflamación, trauma restaurativo y hábitos parafuncionales, es de suma importancia conocer el biotipo con el que vamos a trabajar para elaborar el plan de tratamiento y obtener un resultado estético.<sup>9</sup>

Los biotipos periodontales que involucran:

- El perfil de emergencia de la corona sobre los tejidos gingivales.
- Las tres dimensiones de la topografía ósea.
- La forma del diente o el implante y su restauración protésica.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Biotipo gingival compuesto por:

- La anchura gingival (ancho del tejido queratinizado): Se refiere a la anchura del tejido queratinizado, se mide desde el margen gingival hasta la unión mucogingival
- Espesor gingival (gruesa o fina): El grosor del tejido en dimensión vestibulopalatina.
- Papila proporción: La parte de la goma que se ajusta entre los dientes
- Crown relación anchura / altura: Largo, dientes delgados tienden a estar asociados con puntos distantes de la cresta alveolar y largo papilas de contacto que llenan las troneras.<sup>9</sup>

Ochsehbein y Ross en 1969 mencionan que el contorno de la encía es seguido por el contorno de hueso subyacente.<sup>16</sup>



**ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.**



La clasificación de Seibert y Lindhe en 1989 (Tabla 3).

Características	Festoneado Fino	Grueso Plano
Presente:	15 %	85 %
Arquitectura:	Pronunciada	Normal
Margen:	Fino y festoneado	Grueso y poco festoneado
Dientes:	Triangulares	Cuadrados
Papilas:	Más altas	Cortas
Hueso Interdental:	Mayor	Menor
Cresta ósea:	Fina y festoneada	Ancha y escasamente festoneada
Área de contacto:	Amplia y coronal	Amplia y apical
Unión Dentogingival:	Menor dimensión longitudinal	Más larga
Contorno Radicular:	Convexo y prominente por vestibular	Vestibular aplanado
Localización:	Anterior	Posterior
Cicatrización al remodelado óseo:	Mayor reabsorción	Menor reabsorción

Tabla 3 Clasificación de biotipos propuesta por Seibert y Lindhe.

Michael Olson y Lindhe en 1991 clasifican en el biotipo de la siguiente forma (Tabla 4).

Características	Biotipo Delgado N Narrow:	Biotipo Grueso o Ancho W Width
Encía Marginal:	Fina	Más gruesa
Zona:	Estrecha de la encía insertada	Amplia del tejido queratinizado fino
Altura de las papilas:	Amplia	Más baja
Forma de la corona:	Larga y estrecha	Corta y ancha
Punto de contacto:	Alto cerca de incisal	Grandes y cerca de gingival
Hueso alveolar:	Delgado	Grueso
Dientes:	Anteriores	Posteriores
Forma Dental	Triangular	Cuadrada

Tabla 4 Clasificación de biotipos por Michael Olson y Lindhe.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Seibert y Lindhe en 1997 introdujeron el término biotipo periodontal, para describir las características del grosor de la encía en dimensión vestibulolingual: designando como biotipo grueso y biotipo delgado (Tabla 5).

Características	Biotipo Delgado	Biotipo Grueso
Plano:	Fino	Grueso
Dientes:	Largos angostos	Cortos
Área de contacto:	Amplia y coronal	Amplia y apical
Contorno radicular:	Aplanado	Aplanado
Banda de encía queratizada:	Estrecha	Ancha
Encía marginal:	Fina y festoneada	Más gruesa
Zona:	Estrecha de la encía insertada	Amplia del tejido queratinizado fino
Papilas:	Altura más amplia	Altura baja
Cresta ósea:	Mayor altura	Menos pronunciadas

Tabla 6 Clasificación de biotipos propuestos por Seibert y Lindhe.

Todas las clasificaciones llegan a un punto en común en definir el biotipo gingival en fino y grueso (Fig.21).

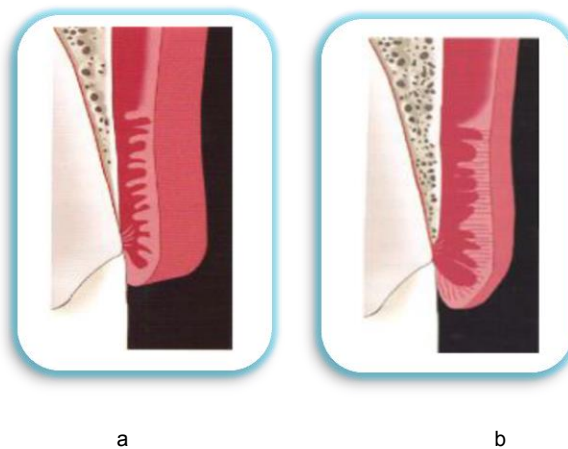


Fig. 21 a) Biotipo gingival fino, b) Biotipo gingival grueso.<sup>35</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Estudios realizados en el 2001, muestran que el grosor de la encía aumenta a medida que está ubicado en la posición más posterior a excepción de caninos superior (Tabla 7).<sup>13</sup>

Diente	Promedio de Grosor	D. S. (•)	Valor Mínimo	Valor Máximo
11	1.64	0.59	0.5	3.0
13	1.55	0.50	0.5	3.1
15	1.76	0.61	0.5	3.0
16	1.84	0.60	0.4	3.0
41	1.31	0.54	0.1	2.5
43	1.36	0.49	0.4	2.4
45	1.54	0.62	0.3	3.0
46	1.81	0.60	0.3	3

Tabla 7 Valores del grosor de la encía queratinizada en cada diente.<sup>13</sup>

Paola Botero y Ana Cristina Quintero, destacan que cada biotipo tendrá diferente respuesta a la fuerza externa debido a las características de cada individuo.

El biotipo periodontal se puede establecer por medio de la observación clínica y con ayuda de la técnica TRAN, donde el biotipo gingival es considerado delgado cuando el contorno de la sonda periodontal se muestra a través del margen gingival desde el interior del surco. Se considera biotipo grueso si el contorno de la sonda periodontal no puede visualizado a través del margen gingival.<sup>18</sup>





## 4.2. Espacio biológico

El espacio biológico es también denominado de ancho o inserción, es el espacio que ocupan los tejidos gingivales sanos por arriba del hueso alveolar.

La salud gingival desempeña un papel muy valioso para la longevidad del diente (Fig. 22).<sup>19</sup>

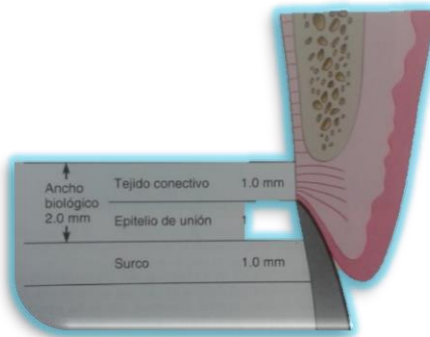


Fig. 22 Muestra las medidas del ancho biológico.<sup>20</sup>

Gargiulo, Wents y Orban en 1961 realizaron un estudio en cadáveres con el fin de conocer las dimensiones del ancho biológico. Los resultados que obtuvieron fueron que la inserción de tejido conectivo era de 1.07 mm en el espacio por arriba de la cresta del hueso alveolar y la inserción del epitelio de unión por debajo de la base del surco gingival es de 0.97 mm por arriba de la inserción de tejido conectivo (Fig. 23).<sup>20</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

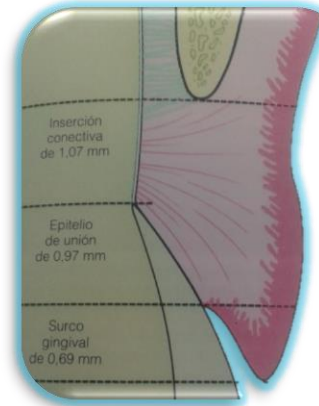


Fig. 23 Ancho biológico obtenidos por Gargiulo, Wents y Orban en 1961.<sup>20</sup>

El hecho de conocer el espacio del ancho biológico ayuda a diagnosticar clínicamente que no exista una violación de él. Al momento que el margen de la restauración se coloca a 2 mm o menos del hueso alveolar ocasionará:<sup>20</sup>

- Pérdida ósea con recesión gingival
- Inflamación gingival progresiva crónica alrededor de la restauración
- Sangrado al sondeo
- Hiperplasia gingival localizada
- Formación de bolsas

### Evaluación del ancho biológico

Existen diferentes métodos para realizar esta medición:

- Por medio de la radiografía
- Al realizar el sondeo periodontal y el paciente presenta molestia.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- Medir clínicamente la distancia entre el hueso y el margen de la restauración por medio de la sonda periodontal. Se anestesia al paciente, posteriormente empujar la sonda a través de los tejidos de inserción del surco al hueso subyacente.

Si la distancia es menor a 2 mm se considera violación del ancho biológico.

Investigaciones han demostrado que el tejido marginal es muy estable cuando su punto más alto se localiza 3 mm desde la cresta ósea en vestibular y lingual del diente y 4 mm desde la cresta ósea interdental.<sup>12</sup>

Sin embargo tras estudios realizados por Vacek en 1994 demuestran que existen diferentes anchos biológicos como son:

- Promedio es de 2 mm.
- Estrechos de 0.75 mm.
- Prominentes hasta 4.3 mm.

Las dimensiones del ancho biológico no son constantes, puesto que varía de un diente a otro.<sup>19</sup>



## Violación del ancho biológico

Si se viola el ancho biológico interproximal a nivel.<sup>27</sup>

- Anterior: Es una pérdida horizontal del hueso interproximal.
- Posterior: Pérdida ósea vertical, creando una bolsa infraósea e inflamación crónica.
- Vestibular o Lingual: En hueso fino habrá reabsorción ósea y recesión gingival.

Las correcciones de las violaciones se realizan con el fin de eliminar hueso de la proximidad del margen de la restauración, la cual se puede realizar por medio de:<sup>20</sup>

- Alargamiento radicular, se debe alejar el hueso del margen por medio de la distancia medida de ancho biológico, dejando una zona de seguridad de 0.5 mm.
- Extrusión ortodóntica del diente.



### Margen de Terminación (Tabla 8)<sup>19</sup>

Supragingival	Equigingival	Subgingival
<ul style="list-style-type: none"><li>• Menor impacto en el periodonto.</li><li>• En zonas no estéticas.</li><li>• Fácil preparación y acabado.</li><li>• Ajuste y acabado adecuados.</li><li>• Menos irritante en el tejido periodontal.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creía que favorecen la acumulación de placa bacteriana.</li><li>• Mayor inflamación gingival.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Margen de la restauración por debajo de la cresta de tejido gingival.</li><li>• Viola el aparato de inserción.</li><li>• Retiene placa bacteriana.</li><li>• Inflamación constante.</li></ul>

Tabla 8 Clasificación de los márgenes de terminación.

Si el surco mide de 3 mm, hay riesgo de recesión papilar con los procedimientos de restauración.<sup>20</sup>

### 4.3. Zona de pónico inadecuada

Son aquellas que se presentan en el reborde desdentado.

Siebert agrupo las deformidades del reborde en tres categorías:

Clase I: Pérdida de anchura del reborde vestibulolingual con altura apicocoronal normal.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Clase II: Pérdida de altura del reborde con anchura normal.

Clase III: Pérdida de anchura y de altura del reborde.

Según Allen en 1992 clasifica los defectos en:

Tipo A: La atrofia en grosor o en ancho es menos de 3 mm

Tipo B: La atrofia en grosor o ancho es entre 4 a 6 mm

Tipo C: La atrofia en grosor o ancho es mayor de 7 mm

#### 4.4. Papila interdental

La papila interdental es un elemento esencial de los dientes anteriores y posteriores.

La papila interdental es aspecto fundamental de los tejidos blandos, esta papila estará determinada por:<sup>10 15</sup>

- El área de contacto proximal
- El ancho de los dientes
- La unión amelocementaria

El tamaño depende de una distancia que exista entre la altura de la cresta ósea y el punto de contacto interdental.<sup>15</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



El nivel de la papila se establece por medio del nivel del hueso, el ancho biológico y la forma de la tronera gingival.<sup>16 20</sup>

La papila sigue el contorno de los dientes de acuerdo a su forma, tamaño y posición.<sup>10</sup>

La papila se ve afectada por los cambios en la forma de las troneras.<sup>20</sup>

Se debe evaluar el nivel de la papila, para pronosticar en que porcentaje se obtendrá su neoformación, tomando en cuenta la distancia de la papila interdental, la cresta ósea y el punto de contacto.

La dificultad de generación de la papila se observa con mayor prevalencia entre los implantes.<sup>15</sup>

Es importante realizar la evaluación de la longitud de la papila interdental a partir de la cresta ósea alveolar.<sup>21</sup>

El mantenimiento de la papila interdental se consigue cuando la distancia que va desde el punto de contacto interdental hasta el nivel de la cresta ósea no excede 5 mm y la distancia entre los dientes adyacentes alcanza al menos 2 mm.<sup>12</sup>

### **Anatomía de la papila interdental**

El espacio interdental está compuesto por el área de contacto, tronera o espacio interproximal y la encía interdental.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



El área interdental está constituida por la papila vestibular, la papila lingual, y el área de interconexión llamada Col o nicho interdentario. El nicho tiene una forma prismática, con la base apical correspondiente al septum alveolar interdental y una cresta cóncava en posición coronal, se extiende hasta las dos puntas papilares.<sup>15</sup>

Cohen en 1959 describe la estructura de la encía interproximal dividiéndola en 2 zonas:

- Externa: Corresponde a vestibular y lingual, que es la papila con tejido completamente queratinizado.
- Interna o Col: Localizada en ambas papilas, cubierta por tejido epitelial escamoso estratificado y pocas capas celulares.<sup>27</sup>

Dimensiones del nicho gingival:<sup>15</sup>

- Altura: Es la distancia entre el área de contacto y el margen óseo.
- Ancho: Es la distancia mesiodistal entre las superficies proximales.
- Profundidad: Es la distancia vestibulolingual desde el área de contacto a una línea que une los ángulos próximo vestibular o próximo lingual.





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



La forma de la papila interdental es la determinada por la relación de contacto entre los dientes, el ancho de la superficie dentaria proximal y el delineado de la unión cemento esmalte.

En la zona anterior la papila interdental es de forma piramidal y en la zona de los molares la papila es aplana en sentido vestibulolingual.

### **Función<sup>8 11</sup>**

- Ejerce una acción mecánica al ocupar el espacio interdental, evitando la acumulación de restos alimenticios
- Barrera biológica que protege el tejido periodontal profundo incluyendo a la cresta ósea
- Mantenimiento de la fonética
- Componente estético

Se debe siempre respetar y mantener la integridad de la papila.

Las dimensiones que definen la zona interdental son:<sup>18</sup>

- Distancia horizontal interproximal en el nivel de la unión cemento esmalte, como distancias interradiculares.
- Distancia vertical entre la cresta interproximal del hueso y el punto de contacto de la misma región.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Se debe respetar las diferencias fisiológicas que existen entre las papilas interdentes.

Las variables como la inflamación, profundidad de sondeo, naturaleza fibrosa, edematosa, terapia quirúrgica y restauraciones proximales, contribuyen a la presencia o ausencia de la papila interdental.<sup>15</sup>

### **Clasificación**

La papila interdental se clasifica según el sistema de clasificación de Nordland y Tarnow<sup>10</sup> para la pérdida de la altura interdental.<sup>11 15</sup>

Nordland y Tarnow toman los siguientes puntos de referencia anatómicos (Fig. 24).<sup>10</sup>

- El punto de contacto interdental.
- Extensión vestibular apical de la unión cemento esmalte.
- Extensión interproximal más coronal de la unión cemento esmalte.

Clasificación:<sup>11</sup>

Normal: La papila interdental ocupa todo el espacio de la tronera en apical del área o punto de contacto interdental.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- Clase I: La punta de la papila esta entre el punto de contacto interdental y el nivel de la unión cemento esmalte interproximal.
- Clase II: La punta de la papila se encuentra a nivel de la unión cemento esmalte o en apical de ella en la superficie proximal, pero en la superficie mediovestibular se ubica en sentido coronario respecto a la unión cemento esmalte.
- Clase III: La punta de la papila se ubica a nivel de la unión cemento esmalte o en apical de esta en la superficie mediovestibular.

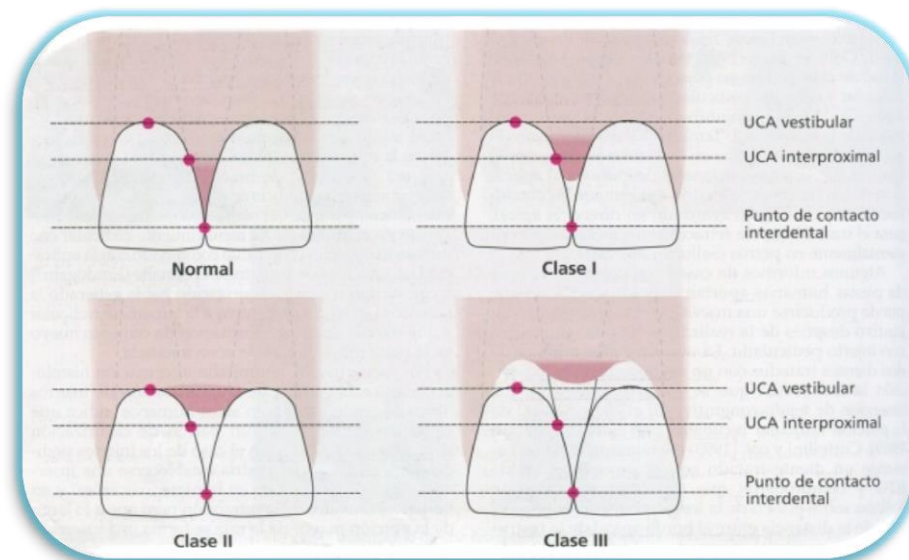


Fig. 24 Clasificación de la papila interdental propuesta por Nordland y Tarnow.<sup>11</sup>



#### 4.4.1. Triángulos negros

Los triángulos negros son la consecuencia de la pérdida del contorno del reborde residual, provocando que las troneras gingivales queden abiertas.<sup>13</sup>

Es fundamental preservar la estructura interdental para evitar la presencia de triángulos negros.

Los triángulos negros son el espacio abierto por debajo de la superficie, el cual tiene gran relevancia en la rehabilitación, puesto que produce un deterioro estético, problemas fonéticos e impactación de alimentos.

La etiología de la pérdida de la papila interdental:<sup>18</sup>

- Patológico como la enfermedad periodontal
- Procedimientos iatrogénicos
- Malos hábitos
- Higiene inadecuada
- Ausencia de los dientes contiguos

Causa destrucción del tejido reduciendo el nivel del hueso alveolar, aumentando así el tamaño del nicho gingival creando espacio.



Los factores que se correlacionan con la aparición de la papila interdental son:<sup>18</sup>

- El biotipo periodontal
- Morfología dental
- Dimensiones que definen el área interdental que son la distancia entre el punto de contacto y la cresta ósea.

Marco Montevicchi, Vittorio Checchi, Laura Piana y Luigi Checchi, mencionan que para conocer la cantidad de papila interdental perdida, se calcula mediante la medición de la distancia entre la punta de la papila y el punto de contacto entre los dientes adyacentes.<sup>18</sup>

Los dientes con forma triangular son más susceptibles a la recesión de la papila por el punto de contacto más incisal, en comparación con los dientes de forma cuadrada.

#### **4.4.2. Presencia de la papila interdental**

La reconstrucción de las papilas interdentales es un gran reto por la limitante del suministro sanguíneo de esta zona.<sup>10</sup>

Es una de las alternativas no quirúrgicas para la creación de papilas en la prótesis fija, está relacionada con la localización de la base del punto de



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



contacto con respecto a la cresta ósea, la cual permite el creeping de la papila, dándose cuando dicho punto de contacto se sitúa a 5 mm o menos de la cresta ósea. Por el contrario a medida que el punto de contacto se aleja la predictibilidad del relleno de la tronera interdental decrece.<sup>15</sup>

El estudio realizado por Tarnow y Gastaldo, demostraron que cuando la distancia vertical entre la cresta ósea y el punto de contacto entre dos dientes, sobre pasaba los 5 mm había menos probabilidad de la formación de la papila interdental y cuando se encuentra presente no llenaba totalmente el nicho interdentario formando triángulos negros, dando un aspecto desfavorable en la estética interdental.

Al colocar un implante adyacente a un diente la distancia menor a 5 mm entre el punto de contacto y la cresta ósea mostrará similar resultado respecto a la presencia o ausencia de la papila que se da entre dos dientes adyacentes.

La regeneración de la papila después del tratamiento con implantes y diente único es posible cuando el punto de contacto está a 5 mm después de la cresta. Por encima de 5 mm la regeneración de la papila será menor.<sup>15</sup>

### **Técnicas quirúrgicas**

Beagle en 1992 propuso el procedimiento con injerto pediculado, utilizando tejidos blandos de la parte palatina del área interdental (Fig. 25).<sup>11</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- Realizar un colgajo de espesor parcial en la zona palatina del área interdental.
- Levantar el colgajo, dirigiéndolo hacia vestibular, se pliega y se sutura, con el fin de crear una nueva papila en la zona vestibular.
- Colocar apósito quirúrgico en palatino, el cual sostendrá la papila.

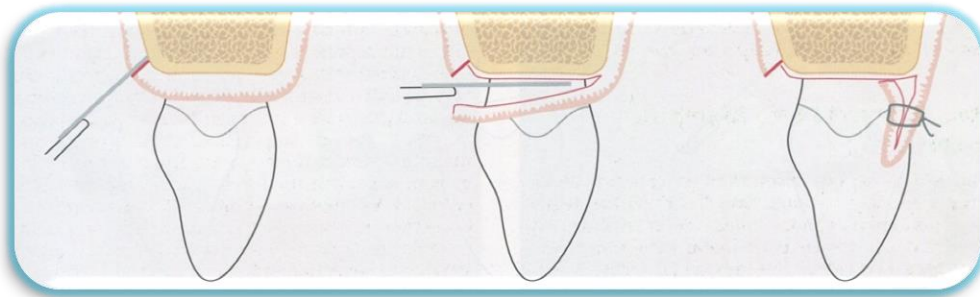


Fig. 25 Técnica propuesta por Beagle para la formación de la papila interdental.<sup>11</sup>

En 1996 Han y Takei realizaron la reconstrucción de la papila con el uso de injerto libre de tejido conectivo.<sup>11</sup>

- Realizar incisión semilunar en la mucosa alveolar vestibular del área interdental. Hacer preparación sacular en el área interdental.
- Entre la mitad mesial y distal de los dientes adyacentes se realiza la incisión intrasurcal liberando el tejido conjuntivo de la superficie radicular, permitiendo el desplazamiento coronal de la unidad gingivopapilar.



- El injerto es tomado del paladar para sostener el tejido interdental ubicado en posición coronal.

Contiguo se menciona la metodología propuesta por Azzi en 1999 (Fig. 26):<sup>11</sup>

- Colgajo tipo sobre, el cual cubrirá el injerto de tejido conectivo.
- Se efectúa una incisión intrasurcal en el área interdental a reconstruir.
- Incisión que cruce la cara vestibular del área interdental.
- Levantar colgajo de espesor parcial de tipo sobre en el sitio interproximal y apical más allá de la línea mucogingival.
- El injerto es tomado de la tuberosidad.
- El injerto es colocado por debajo de los colgajos en el área de la papila interdental.
- Suturar los colgajos con el injerto.

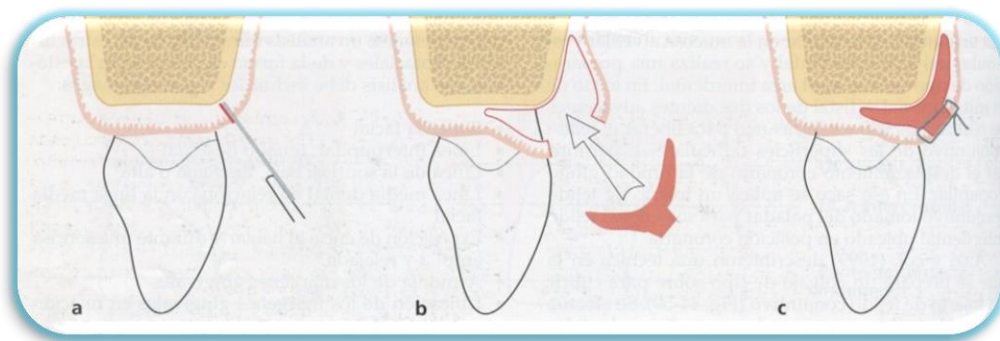


Fig. 26 Técnica para la regeneración de la papila interdental propuesta por Azzi.<sup>11</sup>





---

## CAPÍTULO 5

### CONSIDERACIONES ESTÉTICAS

Podemos definir la estética como la perteneciente o relativo a la apreciación de la belleza, artístico, de un aspecto bello y elegante. La estética es subjetiva. Sin embargo se ve influida por la cultura y la propia imagen.<sup>22</sup>

Existe una gran relación con lo estéticamente agradable con lo asimétrico, lo cual va contraria a la naturaleza.<sup>10</sup>

El rostro tiene un gran peso, se considera que es la parte más expuesta del cuerpo y la boca es el rasgo predominante, a su vez los dientes son una fuente de atención en todo este conjunto.

La sonrisa ideal se logra cuando los elementos del lado izquierdo tienen el mismo peso en la composición de la sonrisa que los del lado derecho del arco. Esto quiere decir que es más importante obtener un equilibrio en los dientes y la encía en el arco de forma armónica que la forma simétrica.

Sheets afirma que la autoimagen negativa es más incapacitante que cualquier defecto físico.<sup>22</sup>

Root establece que cualquier defecto dentofacial tiene una gran influencia psicológica, manifestando el sentimiento de inferioridad.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Burns da el punto de vista desde la psicología, mencionando que la propia imagen del cuerpo está absolutamente relacionada con la estética. Hace referencia que la boca es el punto focal de conflictos emocionales.

Frush destaca que la sonrisa puede ser atractiva, recordando que es el primer acercamiento a la persona, siendo el ego de la persona y las experiencias deseables de la vida del ser humano.

Siempre debemos llevar acabo lo mencionado por Frush en todos los tratamientos a realizar, considerando la satisfacción del paciente con el aspecto natural y funcional.

Debemos tener presente lo mencionado por Gurel “Los elementos primarios de una sonrisa armoniosa con los dientes”.<sup>10</sup>

Por lo cual para poder obtener una sonrisa estética deberá existir un equilibrio en todos los elementos involucrados.

La estética dental tiene un gran peso en la autoestima del paciente, este favorecerá la propia imagen, por ello es indispensable considerar los siguientes principios:

Los dientes se encuentran alineados y relacionados entre sí, los tejidos circundantes actúan como el marco de ellos.

Para obtener un resultado favorable debemos tomar en cuenta:<sup>10</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- Las líneas, ángulos e inclinaciones axiales que enmarcan un único diente
- El margen gingival que enmarca los dientes
- Los labios que enmarcan los dientes y la encía
- La cara que enmarca todos los componentes anteriores

Todos estos componentes se ven involucrados en la sonrisa.

### 5.1. Selección del color

Se debe observar detalladamente los tercios de cada diente al momento de seleccionar el color.

La región del diente:<sup>10</sup>

Tercio Medio: Su valor es más elevado.

Tercio Incisal: Menor valor, mayor translucidez y absorción de la luz.

#### Color

La restauración debe ser policromática con cierta translucidez incisal. En el cuerpo del diente podemos apreciar relativa uniformidad, sin embargo en el tercio gingival se nota mayor croma.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



El color del diente se ve influido con la luz.

Se debe tomar en cuenta los siguientes elementos para poder determinar el color adecuado para la restauración:<sup>23 30</sup>

**Tono o Color:** Es la longitud de onda del espectro de luz visible predominante en el objeto.

Es el color básico del diente.

**Valor o Brillo:** Es la cantidad de gris o blanco que posee el objeto, entre mayor cantidad de gris tiene menor valor y en los objetos con mayor cantidad de blanco mayor valor.

**Saturación:** Es la intensidad o pureza del color, es la diferente fuerza de un mismo tono, el grado de saturación de los dientes. La saturación varía en los dientes donde se encuentra cerca la dentina influye el tono o matriz.

Es de gran relevancia recordar que conforme se alejan los dientes de la línea media, se aumenta la saturación y con ello disminuye el valor (Tabla 9).<sup>23</sup>

Diente	Características
Incisivos Centrales Maxilares	Más claros en boca, composición por el tamaño y el brillo.
Incisivos Laterales	Parecen tener el incisivo central pero ligeramente menos intenso, y por ello parecen menos brillantes.
Caninos	Muestran alta intensidad, a veces aparecen más oscuros que los dientes adyacentes.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Premolares	Color parecido al incisivo lateral.
------------	-------------------------------------

Tabla 9 Indica la saturación de acuerdo al diente.

En el área cervical el grosor reducido del esmalte hace que el color de la dentina sea evidente, con mayor saturación cromática. Mientras que el esmalte más grueso produce una translucidez arcada en el tercio incisal, donde el fenómeno de fluorescencia y opacidad se combina con la reflexión de la luz provocada por la inclinación del borde incisal.<sup>30</sup>

La translucidez u opacidad presente en la cerámica translúcida en las áreas interproximales proyectan la ilusión de un área mesiodistal reducida, mientras en con más capas de cerámica opacará el área haciéndola más ancha.

### Textura

Se clasifican en:<sup>23</sup>

- Microestructuras: Son las pequeñas estrías casi todas horizontales, comunes de dientes jóvenes, las cuales se reducen o desaparecen de los 40 a los 50 años.
- Macroestructuras: Son los lóbulos que dividen la cara vestibular del diente en concavidades y convexidades, se presentan en dientes jóvenes las cuales desaparecen o disminuyen con la edad, debido al músculo peribucal.



## 5.2. Análisis de la sonrisa

La sonrisa es el atractivo de las personas, se permite observar la cara en su totalidad, observando la expresión facial.<sup>23</sup>

La sonrisa es un factor importante en la imagen, comunicación y relación de los seres humanos.<sup>16</sup>

Es la forma no verbal, sin embargo es más expresiva de comunicar.<sup>23</sup>

El aspecto estético de una sonrisa es la combinación de las características de los labios, la configuración de los dientes y el aspecto gingival que se aprecia.

Al momento de sonreír se involucran diversos músculos como son los periorbitales, cigomático, parte inferior de los orbiculares.

El movimiento de los labios es en plano horizontal, siendo paralelo a la línea interpupilar el cual es utilizado para determinar el plano oclusal y el contorno gingival.<sup>23</sup>

Los dientes dominantes de la sonrisa son los centrales superiores.<sup>10 23 26</sup> Al colocar los labios en reposo la visualización de los centrales brindara un aspecto más joven, mientras que al no observarse da el aspecto de mayor edad.<sup>10</sup>

Al momento de sonreír los incisivos laterales tendrán una distancia de 0.5 a 1.5 mm del labio inferior, mientras que los incisivos centrales y caninos tocan



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



el labio inferior, esta es la sonrisa que se considera agradable, al conseguir la armonía de los bordes incisales con el labio inferior.<sup>10</sup>

La sonrisa agradable es la que definimos como la exposición total de los dientes anteriores superiores, con 1 mm de tejido gingival.

Peck y Peck realizaron estudios en los que verificaron la altura de la sonrisa, mostrando que la longitud media era de 20 a 22 mm en mujeres y de 22 a 24 mm en hombres, lo cual indica que la altura reducida del labio superior en el sexo femenino es una línea de la sonrisa con promedio de 1.5 mm más alta que en el sexo masculino.<sup>23</sup>

### **Labios**

El labio superior e inferior forman las comisuras labiales, el contorno de los labios determinan el límite donde se realizara la rehabilitación protésica y establece la posición dental correcta.

De acuerdo a la forma y tamaño los labios se clasifican en:<sup>23 30</sup>

- Delgados
- Medios
- Gruesos

El labio superior debe corresponder a la mitad de la altura del labio inferior.



Con el transcurso de la edad los labios sufrirán un cambio con el aplanamiento.

### Filtrum labial

La altura del filtrum labial se mide de la base de la nariz al borde inferior del labio superior, la cual mide en promedio de 2 a 3 mm.<sup>23</sup>

- Las personas jóvenes presentan un filtrum labial más corto, resultado del crecimiento vertical, por ello los incisivos superiores son más visibles.
- En adultos algunas veces presentan el filtrum labial corto lo cual crea una línea inversa en el labio, provocando que se observe no estético.

Las indicaciones de acuerdo a los labios del paciente y el perfil intervienen en la forma y tamaño de la restauración (Tabla 10).

Labios	Perfil	Dientes
Finos	Convexo	Incisivos centrales superiores discretos
Gruesos	Cóncavo	Incisivos centrales superiores dominantes

Tabla 10 Selección de los dientes de acuerdo los labios y perfil del paciente.

La aportación de Rufenacht es de gran valor el menciona que existe relación entre la forma del diente y la forma del labio.





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



El movimiento de los labios permite evaluar la exposición dental durante el habla y al momento de sonreír.

Los labios se mueven en un plano horizontal paralelo a la línea interpupilar, ayudando al parámetro para determinar el plano oclusal de los incisivos y el contorno gingival.

En algunas ocasiones los labios presentan alteraciones en la tonicidad viéndose afectado el movimiento, por lo cual no son fiables para tomarlos como parámetros de referencia.<sup>23</sup>

### **Simetría de la sonrisa**

Es la disposición simétrica de la línea que pasa por los ángulos de la boca en relación a la línea interpupilar.<sup>26</sup>

La línea oclusal es definida por las puntas de las cúspides, las cuales deben estar en conformidad con las líneas de la comisura labial.<sup>26</sup>

Valorar la línea media facial y dental tomando en cuenta que en el 7 % de las personas no coincide.



### **Línea de la sonrisa**

Es la línea imaginaria, que se traza a lo largo de los bordes incisales de los dientes anteriores superiores, la cual debe imitar la curvatura del borde superior del labio inferior al sonreír.

Se clasifica en:<sup>23</sup>

Positiva o de mayor armonía: Cuando los incisivos centrales superiores se visualizan ligeramente más largos que los caninos.

Negativo o de menor armonía: Cuando los caninos son más largos que los incisivos centrales a lo largo del plano incisal.

Otra clasificación es:<sup>23</sup>

Línea de la Sonrisa Baja: El labio superior expone los dientes anteriores en no más del 75%.

Línea de la Sonrisa Media: El labio superior muestra del 75% al 100% de los dientes anteriores además de papilas interproximales.

Línea de la Sonrisa Alta: Los dientes anteriores se exponen en su totalidad además de la estructura gingival.



## Clasificación de la sonrisa

- Alta: Se muestra la totalidad de los dientes y expone de 3 mm o más de encía.
- Media: Expone la totalidad de la corona y hasta 3 mm de encía.
- Baja: No se observa el área cervical de los dientes ni la papila interdental

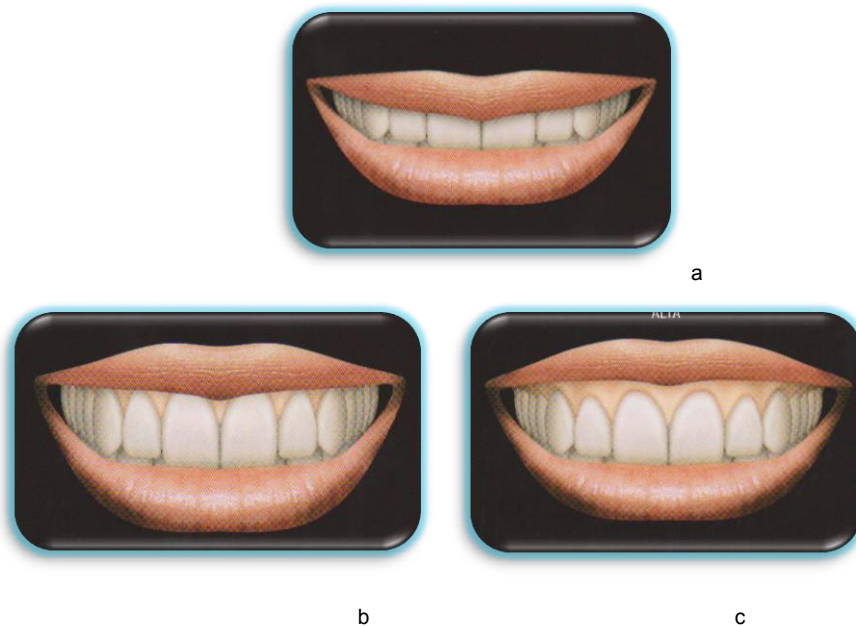


Fig. 27 Clasificación de la sonrisa: a) sonrisa baja, b) sonrisa media, c) sonrisa alta.<sup>23</sup>

## Ancho de la sonrisa

Al momento de sonreír regularmente exponemos los dientes anteriores, caninos y premolares y en algunos casos el primer molar (Fig.28).<sup>23</sup>



Esto tiene una gran influencia al momento de seleccionar el tipo de terminación de la preparación.

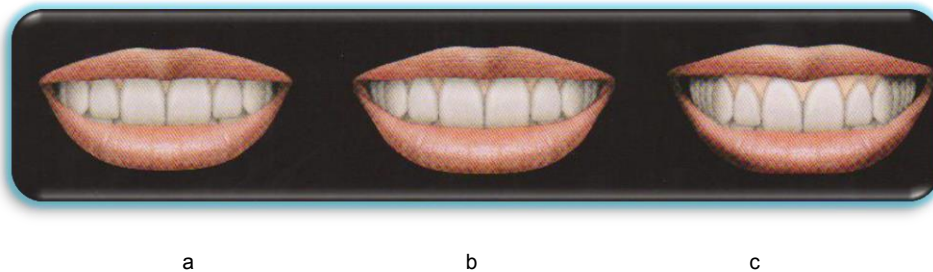


Fig. 28 Dientes visibles al sonreír:

a) Dientes visibles de 6 a 8, b) Dientes visibles 10, c) Dientes visibles de 12 a 14.<sup>23</sup>

### 5.3. Análisis dental

El análisis dental se enfoca en el tercio inferior de la cara, donde encontramos los labios y los dientes, el cual nos ayuda a realizar una rehabilitación protésica estética.

Vig y Brundo menciona que los incisivos superiores se exponen que:<sup>23</sup>

- Las mujeres de 3.40 mm y en los hombres 1.91 mm.
- Los pacientes jóvenes muestran 3.37 mm, mientras que los de edad media muestran el 1.26 mm.

Es fundamental tomar en cuenta los siguientes elementos:



## Forma Dental

Williams propone la relación de la cara con la forma de los dientes, sin embargo no es un factor determinante para la selección de los dientes (Tabla 11).<sup>23</sup>

Forma	Características	
Ovoide	Es el contorno curvo y redondeado con ángulos de transición lineares suaves (sin lóbulo) convergencia incisal y cervical. Preferentemente en mujeres.	
Cuadrado	Es un contorno más o menos recto con lóbulos paralelos y ángulos de transición lineares acentuados, con área cervical ancha y borde grande.	
Triangular	El contorno recto con ángulos de transición lineares y lóbulo acentuado presentando convergencia a cervical.	

Tabla 11 Williams propone la siguiente clasificación de los dientes.<sup>23</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Los métodos utilizados para determinar la forma dental se puede realizar por medio de modelos, fotos, dientes adyacentes, arquitectura gingival y el biotipo periodontal.<sup>23</sup>

### Proporciones

Lombardi introdujo a odontología la aplicación de las proporciones de oro, sin embargo Levin en 1978 desarrollo de forma más completa el tema en la rama de la odontología, de este modo a cada uno de los dientes se le establecen medidas, las cuales tiene variables en cada individuo (Tabla 12). Las proporciones de oro no representan el valor absoluto, puesto que solo se presentan en el 17 % de los casos.<sup>30</sup>

Diente	Longitud de la corona promedio	Longitud de la corona intervalo	Ancho de la corona promedio	Ancho de la corona intervalo
11	11.2	8.6 – 14.7	8.6	7.1 – 10.5
12	9.8	7.4 – 11.9	6.6	5 - 9
13	10.6	8.2 – 13.6	7.6	6.3 – 9.5
14	8.6	7.1 – 11.1	7.1	5.5 – 9.4
15	7.7	5.2 – 10.5	6.6	5.5 – 8.9
16	7.5	6.3 – 9.6	10.4	8.8 – 13.3
17	7.6	6.1 – 9.4	9.8	8.5 – 11.7
31	8.8	6.3 – 11.6	5.3	4.4 – 6.7
32	9.4	7.3 – 12.6	5.7	4.6 – 8.2
33	11	6.8 – 16.4	6.8	5.7 – 8.6
34	8.8	5.9 – 10.9	7	5.9 – 8.8
35	8.2	6.7 – 10.2	7.1	5.2 – 9.5
36	7.7	6.1 – 9.6	11.4	9.8 – 14.5
37	7.7	6.1 – 9.8	10.8	9.6 - 13

Tabla 12 Muestra las medidas promedio de los dientes.<sup>33</sup>



### **Espacio interincisal**

Es la silueta creada por los bordes incisales de dientes anteriores superiores y el espacio triangular o separación de los bordes incisales de incisivos superiores, contra el fondo oscuro de la cavidad oral. La armonía se consigue al momento que el tamaño del espacio incisal entre los dientes se incrementa, al momento de alejarse la línea media.

Este parámetro se encarga de definir la estética de la sonrisa dental.<sup>24</sup>

### **Ángulos interincisales**

Son las aberturas encontradas entre un diente y el diente adyacente en el borde interincisal de los dientes anteriores, la anchura es determinada por la posición del área de contacto interdental.

Los ángulos interincisales se refuerzan por el paralelismo entre la línea que une todo los puntos de contacto interincisal y el labio inferior, creando armonía en la sonrisa (Fig. 29).<sup>23</sup>



Fig. 29 Ángulos interincisales.<sup>23</sup>



### Posición de bordes incisales

La dirección del borde incisal es apicoronal como anteroposterior.<sup>23</sup>

Proporcionan el contorno vestibular, el soporte labial, la guía anterior, contornos linguales, la exposición dentaria y la fonación.

Para poder conseguir una adecuada fonación los bordes incisales deben tocar el borde bermellón del labio inferior al momento de pronunciar palabras con la letra “F y V”, la cual determina la longitud de los dientes<sup>24</sup> (Tabla 13).<sup>10</sup>

Componentes a Analizar:	
Contorno General:	Los pacientes de edad media o mayores, la dirección de los bordes incisales serán en línea recta una curva intermedia, que se unifica y nivela con la sonrisa. Los pacientes jóvenes, los bordes incisales están en forma de ala de gaviota.
Ángulo Interincisal:	Los ángulos mesioincisal y distoincisal tienen influencia en la definición del espacio negativo. Los ángulos interincisales son utilizados para crear efectos ilusorios de dimensión: <ul style="list-style-type: none"><li>• El borde incisal redondeado contrabalancea dientes muy grandes y rectos.</li><li>• Los bordes desgastados indicados en incisivos estrechos.</li></ul>
Espesura:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Borde fino y delicado dan el aspecto estético a los incisivos.</li><li>• El borde incisal espeso la apariencia será de envejecimiento, artificial y voluminoso.</li></ul>

Tabla 13 Muestra los componentes a analizar para la posición de los bordes.<sup>10</sup>





### Curvatura incisiva en el labio inferior

El plano incisal presenta una curvatura convexa que sigue el paralelismo del labio inferior. Se consigue una estética favorable y función al recuperar la guía anterior.

La convexidad de la curvatura incisiva en conjunto con las proporciones ideales de los dientes crea una simetría, creando una sonrisa agradable, este concepto se denomina irradiar simetría.

Sin embargo la curvatura del labio inferior no es siempre homogénea, en este caso se debe decir si con la rehabilitación se seguirá la línea del labio inferior o el paralelismo entre el plano incisivo y referencia horizontal.<sup>23</sup>

### Relación de contacto

También conocida como área de contacto interdental, se define como el área de dos dientes adyacentes, donde parece tocarse.<sup>10</sup>

Es el área pequeña, que se encuentra definida por la forma, el tamaño y la ubicación de los dientes. Esta área de contacto varía dependiendo los dientes (Tabla 14) (Fig.).<sup>24</sup>

Diente	Area de contacto
incisivos centrales superiores	Tercio incisal
incisivo central y lateral	Más cerca del tercio cervical o tercio medio e incisal
Lateral y canino	Tercio medio

Tabla 14 Contactos incisales.<sup>24</sup>

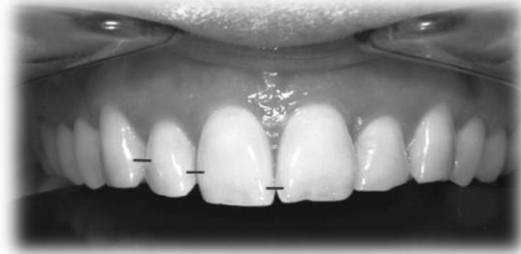


Fig.30 Contactos interproximales.<sup>24</sup>

De acuerdo a la forma de los dientes el punto de contacto se localiza en diferente parte, en los dientes triangulares el punto de contacto se localiza en el tercio coronal de la corona del diente, mientras que en los dientes cuadrados el punto de contacto se localiza en el tercio medio.

### **Inclinación del eje axial**

Se basa en la inclinación del eje mayor con respecto al plano oclusal. Esta inclinación se ve aumentada en el eje de los dientes conforme se alejan de la línea media.<sup>24</sup>

Los ejes de dientes anteriores presentan una mesioinclinación incisal y distoinclinación apical, se presenta en incisivos centrales, laterales y caninos.<sup>23</sup>



### **Perfil incisivo**

Es la posición del borde incisal en ubicación anteroposterior, el cual debe localizarse dentro del bermellón del labio inferior. Permitiendo de esta manera el cierre adecuado de los labios.

Chiche y Pinault confirman tras estudios realizados que la posición inadecuada del borde incisal ocasionará problemas fonéticos con la letra "F".

### **Línea labial**

Es la posición del borde inferior al momento de sonreír, por lo cual determina la exposición de los dientes y encía, esta mide 2 mm. Lo ideal es que el margen gingival y la línea labial deben ser congruentes o puede haber una exposición de 1 a 2 mm de tejido gingival.

En la sonrisa existen 3 planos paralelos al plano bipupilar:<sup>24</sup>

- Plano que contacta con los bordes más incisales de los incisivos centrales superiores.
- Plano determinado por los márgenes cervicales de los incisivos centrales superiores.
- Plano del borde inferior del labio superior a nivel de los incisivos centrales superiores.

La distancia de estos planos determinan tres alturas:<sup>24</sup>



- A: Es la altura medida entre cervical e incisal de los incisivos centrales superiores.
- B: Es la altura dentaria más la altura de la encía visible determinada por la ubicación del borde inferior del labio superior en la sonrisa.
- C: Es la altura de la exposición gingival, es determinada por la diferencia que existe entre B y A (altura labio – borde incisal menos la altura dentaria del incisivo central superior).<sup>23</sup>

Las líneas labiales altas se asocian a personas jóvenes, mientras que las bajas a personas mayores.

### **Línea interincisiva frente a línea media**

El punto de referencia para establecer la línea media dental es la papila entre los dos incisivos centrales superiores.<sup>23</sup>

### **Línea media**

Se refiere a la interfase de contacto vertical entre los incisivos centrales, la cual debe ser perpendicular al plano incisal y paralelo a la línea media facial.

El punto de referencia para su evaluación es el filtrum labial, el cual debe coincidir con la papila entre los incisivos centrales (Fig. 31).<sup>24</sup>



- Si las dos estructuras coinciden y la línea media es incorrecta se debe a la inclinación incisal.
- Si la papila y el filtrum no coinciden el problema es la desviación de la línea media.

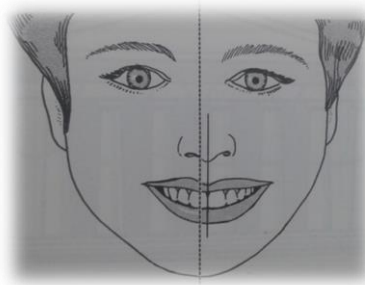


Fig. 31 Muestra las línea media facial y la línea dental.

### **Corredor bucal o pasillo labial**

Es el espacio existente entre la superficie vestibular de los dientes posteriores y la mucosa interna que forma la comisura labial y la mejilla durante la sonrisa.<sup>10 24</sup>

Resulta de la diferencia existente entre el ancho del arco superior y la amplitud de la sonrisa, en proporción del segmento dentario anterior (relación 1 a 1.68).<sup>24</sup>

Expresa la progresión natural de la sonrisa.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

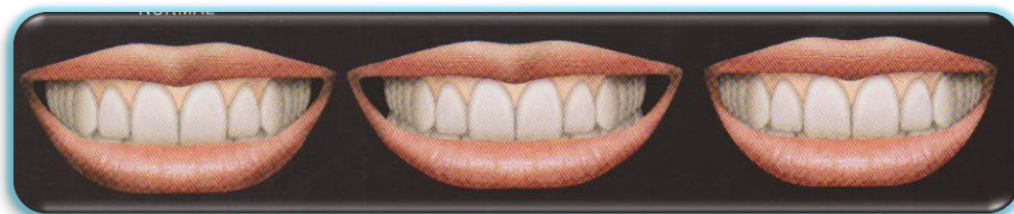


Al momento de colocar una prótesis demasiado vestibularizada en el sector posterior, esto provocara que el pasillo labial altere la armonía de la sonrisa (Fig. 32).<sup>23</sup>

Ante la ausencia del corredor bucal crea el efecto de barrera dando como resultado una restauración de espectro inconfundiblemente artificial.<sup>30</sup>

Los factores que influyen son:<sup>24</sup>

- El ancho de la sonrisa y el arco maxilar.
- EL tono de los músculos faciales.
- Posición de las caras vestibulares de los premolares superiores.
- La prominencia de los caninos especialmente en el ángulo distovestibular.
- Discrepancia en el valor o luminosidad de dientes anteriores y premolares.



a b c  
Fig. 32 Clasificación bucal: a) Normal, b) Ancho, c) Ausente.<sup>23</sup>



### Plano oclusal frente a línea comisural

En la rehabilitación protésica el plano oclusal es el punto de referencia craneofacial y la ubicación es primordial para la función y la estética.

El plano oclusal se observa paralelo al plano de Camper, formando un ángulo de  $10^\circ$  con el plano horizontal de Franfort. (Fig. 33).<sup>30</sup> Se traza una línea de los bordes incisales a las cúspides vestibulares.

El plano incisal debe ser paralelo a la línea interpupilar y la línea comisural para obtener la armonía facial.<sup>23</sup>

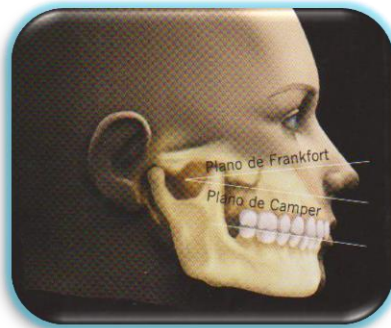


Fig. 33 El plano oclusal paralelo al plano de Camper, forma ángulo de  $10^\circ$  respecto al plano horizontal de Franfort.<sup>23</sup>

### Contorno y anatomía vestibular

El contorno labial exhibe tres planos:

- Gingival
- Medio
- Incisal



Los cuales se evalúan desde una vista lateral en el observa el perfil de los incisivos y la colocación del borde incisal y la relación con el borde bermellón del labio inferior al momento de la fonación de las letras “F y V”.

La tronera vestibular su forma será de V.<sup>24</sup>

### **Troneras cervicales**

No debe existir la presencia de triángulos negros entre gingival y el área de contacto, ya que el tejido se observara aplanado.

Si el punto más apical del área de contacto de la restauración es 5 mm o menos de la cresta ósea se evitarán los triángulos negros.<sup>23</sup>

Si se llega a extender la restauración a cervical para evitar los triángulos negros, provocará inadecuado perfil de emergencia e inflamación gingival.<sup>24</sup>

### **Zenit gingival**

Es el límite más apical de la corona clínica, que determina el arco cóncavo gingival, localizada de forma distal al eje del diente <sup>24</sup> (Fig. 34).<sup>23</sup>

La posición es determinada por:

- Anatomía radicular
- Unión amelocementaria
- Cresta ósea





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Fig. 34 Zenit gingival.<sup>23</sup>

**Posición y forma gingival (Tabla 15):<sup>23</sup>**

Dientes	Forma Gingival	Zenit
Incisivos laterales Centrales y Caninos	Medio ovalo o circulo Elíptica	Coincide con el eje longitudinal de los dientes. Se ubica hacia distal del eje longitudinal de los dientes.

Tabla 15 Relación de los dientes, con la forma gingival y el zenit.<sup>23</sup>



---

## CAPÍTULO 6

### REHABILITACIÓN PROTÉSICA

La rehabilitación protésica es el aspecto funcional, el cual representa el punto inicial de la estética óptica.<sup>23</sup>

El odontólogo se ve en la necesidad de rehabilitar con prótesis fija en la zona edéntula, por lo que es indispensable mantener una arquitectura periodontal y gingival saludable no solo para reponer el aspecto funcional sino también la estética.<sup>15</sup>

Para poder lograr una rehabilitación protésica exitosa es importante considerar:

En el rubro de la estética dentogingival: la altura del margen gingival basado en la corona subyacente, la forma de festoneado o margen gingival, la altura de las papilas y la relación marginal de la encía con la misma cresta ósea con la longitud de menos de 3 mm.

Cuando tratamos con un periodonto fino debemos esperar 6 meses y en un periodonto grueso se debe esperar 12 meses para la colocación de la rehabilitación definitiva.<sup>16</sup>

La adaptación de los márgenes, los contornos, los contactos proximales y las características de la superficie de las restauraciones tiene un impacto biológico crítico en la encía y los tejidos periodontales.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Al restaurar los dientes se debe considerar los nichos gingivales, ya que son los encargados de alojar la papila, es necesario proveer un espacio apropiado para asegurar una adecuada salud gingival.<sup>15</sup>

Los procedimientos dentales hacen que el espacio que corresponde a la papila sea ocupado por materiales de restauración, por ello al preparar y restaurar los dientes, es necesario conservar las características del nicho para preservar la arquitectura gingival, independiente del material que se vaya a utilizar.

La cresta ósea al punto de contacto de las coronas de los diente o implantes es un factor fundamental que determinará la presencia o ausencia de la papila interproximal influye de manera positiva en el aspecto estético del paciente.<sup>15</sup>

## 6.1. Contornos

La armonía observada en los dientes naturales y el periodonto sano, es importante producir con la prótesis fija conseguir una buena adaptación, forma y contorno.

El contorno ideal proporciona acceso para la higiene, con la capacidad de crear la forma gingival deseada creando un equilibrio con el contorno dental.<sup>20</sup>



De acuerdo a la clasificación de Wheeler (Fig. 35):<sup>36</sup>

- Contorno normal: Es posible lograr cuando existe una armonía entre la encía y el diente.
- Infracontorno: El alimento choca directamente sobre el margen gingival produciendo daño.
- Sobrecontorno: No es posible lograr la estimulación mecánica, favoreciendo la retención de placa provocando inflamación gingival.

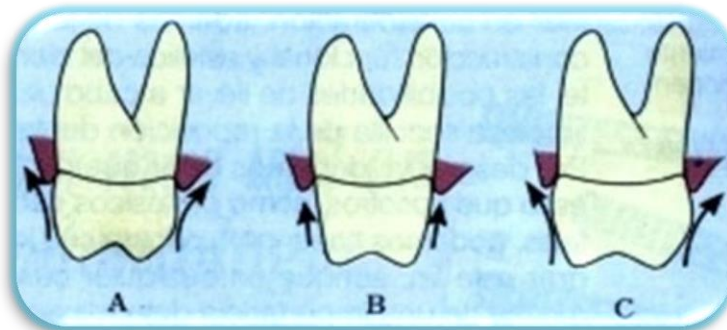


Fig. 35 Clasificación de Wheeler: <sup>36</sup>

A) Contorno normal, B) Infracontorno, C) Sobrecontorno

Cuando existe una corona clínica larga debido a la pérdida ósea y retracción gingival Kusakari y colaboradores citado por Shigemura, sugieren un ligero infracontorneado favoreciendo la auto limpieza, y proporciona un mejor acceso a la remoción de placa.



Por esta modificación es que se establece la siguiente clasificación (Fig. 36).<sup>36</sup>

- Sobrecontorno: El ángulo de apertura es mayor que la de la reposición dental y la superficie cervical.
- Contorno inverso: El ángulo de la apertura es igual que el de la reposición dental y la superficie cervical.
- Infracontorno: El ángulo de la apertura es menor que el de la reposición dental y la superficie cervical.

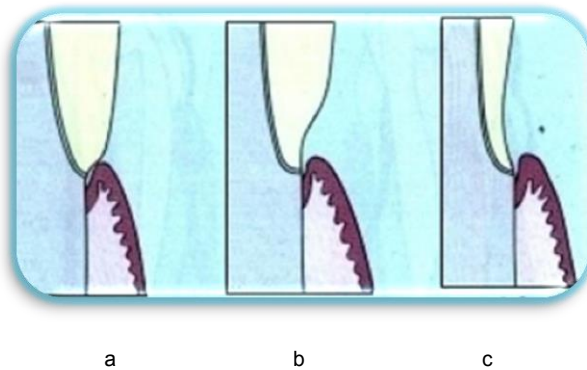


Fig. 36 Clasificación Kusakari.<sup>36</sup>  
a) Sobrecontorno, b) Contorno inverso, c) Infracontorno

En el 2001 Kissov, demuestra que el sobrecontorno ocasiona un gran acumulo de placa bacteria en el área ubicada entre la línea del ecuador y el margen de la encía.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Abrahams, Keough y Kay citados por Shigemura, establece que la relación entre la curvatura del diente a restaurarse y el tejido blando se simboliza por el término “ala de gaviota” el cual se refiere a la forma creada en vestibular por la corona y la encía, donde la forma de la protuberancia de la corona se adapta a la forma de la encía (Fig. 37).<sup>36</sup>



Fig. 37 Ala de gaviota.<sup>36</sup>

Kraus citado por Shigemura, coincide con la teoría anterior, sin embargo agrega la relación entre la curvatura de la superficie vestibulolingual y el periodonto, señalando que mientras mayor grosor exista mayor será la cobertura y viceversa (Fig. 38).<sup>36</sup>

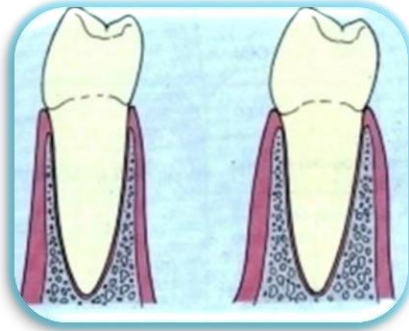


Fig. 38 Grosor del periodonto.<sup>36</sup>

Tjan citado por Shigemura, plantea que todas las teorías descritas en la relación al contorno de la corona son incapaces de evitar algún daño sobre el periodonto y defiende la ubicación supragingival del margen de la corona.<sup>15</sup>

## 6.2. Perfil de emergencia

Es la configuración que adapta la cara vestibular de un diente. Contorno del diente o restauración ya sea corona sobre un diente natural o pilar de un implante y la relación con tejidos adyacentes. La forma subgingival del perfil de emergencia debe extenderse desde la base del surco gingival hasta el margen libre de la encía.

El perfil de emergencia depende de la combinación de la forma del diente y la salud gingival.

Para crear un adecuado perfil de emergencia, se debe incluir la observación de los tejidos blandos, replicas gingivales y restauraciones provisionales (Fig. 39).<sup>36</sup>

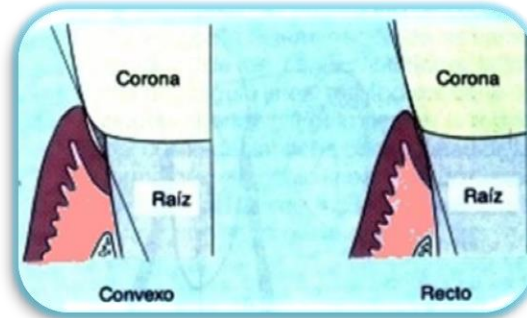


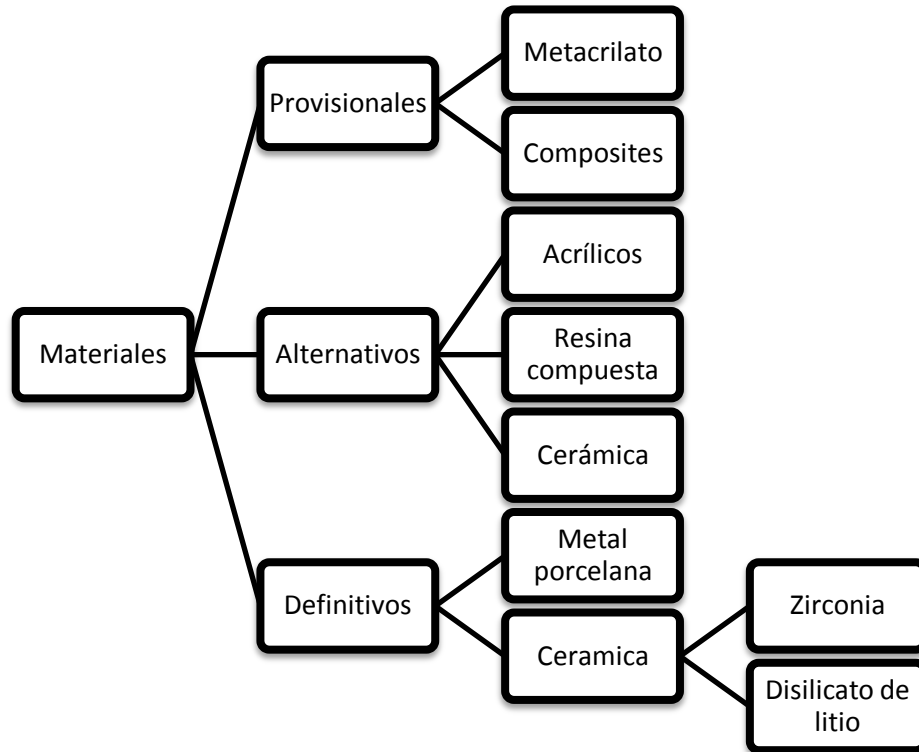
Fig. 39 Perfil de emergencia.<sup>39</sup>

Facilita el crecimiento de tejido de las troneras de la prótesis imitando la papila interdental. La suave emergencia de la prótesis desde la parte más coronal de la fijación permitirá que el tejido que ocupe la tronera sea viable, además de conseguir un efecto estético más natural.

### 6.3. Materiales

Los materiales empleados los podemos clasificar de acuerdo al momento en que se van a emplear durante el proceso de la conformación de la restauración.<sup>25</sup>





### Provisionales

Las restauraciones provisionales se utilizan en lugar de las restauraciones definitivas, se utilizan en un máximo tiempo de 2 a 3 semanas aproximadamente.

La realización de una restauración provisional anatómicamente correcta evitara el colapso de los tejidos y restaura la estética.

Una vez que el diente ha sido preparado, el provisional proporciona:



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



- Protección a la dentina de los efectos térmicos, químicos, mecánicos y bacterianos
- Los tejidos adyacentes deben ser protegidos
- Mantener la posición del diente
- Protección de la estructura del esmalte
- Línea de terminación mantenerla íntegra sin fractura, ni filtrado marginal
- Mantener la función
- Proporcionar estética
- Capaz de establecer la fonética
- Reproduce los contactos adecuados con los dientes adyacentes y antagonistas

Propiedades:

- Resistencia a la compresión
- Tensión para resistir la fuerza de masticación
- Firmeza a la flexión para resistir la deformación durante la masticación
- Dureza a la abrasión y desgaste
- Compatibilidad con el tejido gingival para evitar la irritación
- Observarse como un diente natural
- Fácil y rápido de manipular
- Endurecimiento rápido
- Buena integridad marginal



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- Biocompatibilidad
- Estabilidad dimensional
- Contorneado y pulido
- Ajuste adecuado

Los materiales provisionales que se fabrican de manera específica para procedimientos de individualización son (Tabla 16).<sup>35</sup>

Materiales	Propiedades
Metacrilatos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fácil manipulación</li><li>• Bajo costo</li><li>• Alto grado de contracción</li><li>• Liberación de calor durante la polimerización</li><li>• Olor</li><li>• Sabor</li><li>• Colocar y retirar de la preparación con el fin de evitar que se atore y evitar el calor en el diente</li><li>• Vario tonos</li><li>• Bajo costo</li></ul>
Composites (bis acrílico)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Baja concentración</li><li>• Liberación de calor</li><li>• Dureza</li><li>• Mínimo desgaste</li><li>• Biocompatibilidad</li><li>• Costo elevado</li><li>• Quebradizos</li><li>• Colores distintos</li><li>• No utilizar cementos temporales de óxido de zinc y eugenol ya que inhibe la polimerización de la resina</li></ul>

Tabla 16 Materiales para provisionales.<sup>35</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Permiten un mejor ajuste, función, mayor estética y fácil elaboración de múltiples unidades.

Para ello se debe obtener una planilla o matriz antes de la preparación, con el fin de obtener el provisional, en ella se crean los contornos, anatomía externa y preparación.

Los materiales para realizar la guía o matriz son:

- Alginato
- Silicona
- Acetatos

### **Alternativos**

Se utiliza para recuperar la arquitectura gingival cuando la cresta se encuentra plana, esto ocasionan que no exista estética, creando una interfase entre la prótesis y la encía natural.

Las restauraciones gingivales artificiales:<sup>4 5</sup>

- Reconstruir y establecen la anatomía armoniosa al tejido gingival perdido
- Reproducir el color
- Establecer el contorno



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- Detallar la textura de la encía del paciente consiguiendo el equilibrio, la continuidad de formar entre encía natural del paciente y la encía protésica

La reconstrucción de la encía se realiza (Tabla 17):<sup>4</sup>

Materiales	Características
Acrílicos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fácil manipulación</li><li>• Bajo costo</li><li>• Alto grado de contracción</li><li>• Liberación de calor durante la polimerización</li><li>• Olor</li><li>• Sabor</li><li>• Colocar y retirar de la preparación con el fin de evitar que se atore y evitar el calor en el diente</li><li>• Vario tonos</li><li>• Bajo costo</li></ul>
Resina Compuesta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preservar las propiedades físicas de la restauración porcelana sobre metal</li><li>• Fácil de controlar la forma, color y textura de la estética de color rosa</li><li>• Fácil reparación y mantenimiento</li><li>• Resultados predecibles</li><li>• Alteración del color con el tiempo</li><li>• Reparación o sustitución se puede hacer en un futuro sin interferir con las coronas de cerámica</li></ul>
Cerámica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Material delicado</li><li>• Difícil de manejar</li><li>• Contracción durante la cocción</li><li>• Estética</li><li>• Biocompatible</li></ul>

Tabla 17 Materiales alternativos



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Con la resina compuesta y la cerámica es posible reproducir la naturaleza en la restauración cuando esta se encuentra bien diseñada, permitiendo el correcto mantenimiento y función predecible a largo plazo a la restauración híbrida.<sup>4</sup>

### **Definitivos**

Son utilizados en la restauración definitiva. La selección del tipo de material que se utilizará depende de la magnitud del daño del diente, las fuerzas a las que estará sometida la restauración y el requisito estético.<sup>25</sup>

### **Metal porcelana<sup>26</sup>**

La restauración de metal cerámica, el centro es de metal en ella se fusiona la porcelana a altas temperaturas. La estructura de metal y cerámica se unen por medio de unión química se obtiene durante la cocción y mecánica.

El grosor del metal es menor de 0.3 mm a 0.5 mm se puede producir distorsión durante la cocción.

La interfase del metal y la cerámica debe ser como mínimo de 1.5 mm del contacto oclusal.

Los polvos de porcelana son de distinta composición y color, se aplican y cuecen para obtener la apariencia deseada.<sup>9</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- La primera capa de cerámica es la opaca, esta cubre el óxido oscuro del metal, siendo la fuente principal del color, es ligeramente translúcida.
- La segunda capa es la del esmalte esta es más translúcida, la cual contiene pigmentos.
- El glaseado es la última capa que proporciona brillo y naturalidad de la restauración.

Las capas de porcelana se cuecen en el horno hasta que se fusionan.

Indicada en restauraciones individuales o múltiples, (Tabla 18).

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Durabilidad por la unión de metal porcelana</li><li>• Resistente a la fractura</li><li>• El metal y la cerámica son compatibles en la unión</li><li>• Indicadas para restauraciones largas</li><li>• Estética</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La vitalidad dental se puede ver comprometida debido al espacio</li><li>• Bloquean la transmisión de la luz</li><li>• Grietas en la porcelana por sobre carga</li><li>• Margen metálico visible</li><li>• Fragilidad por su dureza</li></ul>

Tabla 18 Ventajas y desventajas de la restauración metal porcelana.

### Cerámica

La cerámica es el material compuesto por óxidos metálicos inorgánicos, incluida porcelana y materiales cerámicos similares que requieren cocción a



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



temperaturas altas para la fusión de las partículas pequeñas para formar la restauración.

Mientras que la porcelana es un material cerámico del color del diente formado por cristales de feldespato, alúmina y silicio que se fusionan a altas temperaturas para crear el material duro, uniforme y semejante al vidrio.<sup>25</sup>

La leucita tiene la propiedad de proporcionar dureza.

Indicada en restauraciones que se encuentran en contacto con el tejido gingival.<sup>9</sup>

Propiedades (Tabla 19):

- Translucidez
- Fluorescencia
- Estabilidad química
- Resistencia a la compresión





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>• La preparación dental es menos agresiva</li><li>• Mayor dureza que el esmalte</li><li>• Resistente al desgaste igual o mayor que el esmalte</li><li>• Resistencia a disolventes</li><li>• Mayor estética</li><li>• Fácil remoción de la placa bacteriana</li><li>• Biocompatibilidad</li><li>• Longevidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La mayoría requiere ser graba y acondicionada para la cementación</li><li>• Susceptibles a la fractura al momento de colocarlas</li><li>• Grietas durante su elaboración</li><li>• Abrasión en el diente antagonista</li></ul>

Tabla 19 Ventajas y desventajas de la cerámica.

### Zirconia-porcelana

Indicado para zonas posteriores, sobre dientes naturales e implantes.

Las propiedades de este material es su biocompatibilidad, baja afinidad por la placa bacteriana, resistente, ligero, color natural va del gris al blanco, proporciona un mayor ajuste. Sin embargo tiene la desventaja de ser sensible a las cargas de tracción provocando un mayor riesgo a la fractura.

Su fabricación se realiza por medio de la tecnología CAD-CAM (diseño asistido por computadora).<sup>6</sup>

Resistencia a la flexibilidad es cerca de 750 MPa.<sup>10</sup>



### **Disilicato de litio**

También conocido como vidrio cerámico o EMAX, es un material con estructura cristalina, resistente a la flexión. Se utiliza en coronas para dientes anteriores y posteriores por su apariencia estética. Su cementación se realiza con ionómero de vidrio o cemento dual.<sup>30</sup>

### **6.4. Oclusión**

La oclusión es el pilar fundamental de la odontología tanto en la prevención como en la restauración.

Esta es la interacción morfológica y funcional coordinada de la relación de contacto dental con respecto a los componentes como son la articulación alveolo dental, articulación temporomandibular, sistema neuromuscular, unidad cráneo cervico mandibular.

La actividad funcional desempeñada en el sistema es producida por la acción de los músculos que son guiados por impulsos nerviosos, este es el sistema neuromuscular, produciendo una estrecha relación dinámica y funcional entre los dientes, el periodonto y la articulación temporomandibular.<sup>27</sup>

Es por ello que en cualquier rehabilitación que realicemos se evalué la oclusión del paciente para obtener el mejor resultado en el tratamiento protésico.

Recordando siempre que la restauración protésica debe estar en armonía con el estado oclusal existente del paciente.<sup>28</sup>



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



Toda rehabilitación debe establecerse la oclusión adecuada en la cual exista.<sup>20</sup>

- Contactos simultáneos y uniformes la cual se lleve a cabo en todos los dientes durante la oclusión céntrica. Lo cual ayuda a distribuir la fuerza del cierre en todos los dientes.
- Tanto la guía canina y la guía anterior, reducen la capacidad de los músculos elevadores para contraer y distribuir la fuerza del movimiento hacia los dientes anteriores.
- Debe de existir armonía de la guía anterior con la función neuromuscular.
- La dimensión vertical debe ser estable para el paciente.
- A partir de la oclusión céntrica se crea la oclusión sin interferencias.

### **Guía anterior**

Se obtiene al momento realizar un movimiento de protrusión, obteniendo en los dientes posteriores una desoclusión.<sup>23 27</sup>

### **Guía incisal o protrusión**

Se observa con el movimiento de los incisivos inferiores contra la cara palatina de los incisivos superiores, el recorrido comienza desde la posición de intercuspidadación y termina en la posición borde a borde.



## **Guía canina**

La mandibular realiza un movimiento lateral, al momento de contactar los caninos se consigue la desoclusión de todos los dientes.

En la rehabilitación protésica es importante que la guía canina también se encuentre contacto con los incisivos laterales, para que la carga oclusal quede distribuida en más dientes.<sup>23</sup>

## **Contactos posteriores**

Los dientes posteriores deben contactar solo al momento que se encuentra cerrada la boca, los contactos posteriores proporcionan estabilidad y dirigen las fuerzas de la masticación.<sup>28</sup>

## **Contactos interoclusales**

Estos ayudan a proporcionar la estabilidad tridimensional mandibular, equilibrando las fuerzas del cierre, evitando el movimiento dental. Se debe tomar en cuenta lo siguiente para lograrlo conseguir.<sup>27 28</sup>

- Se producirá en el cierre mandibular y se localizaran en las vertientes de las cúspides de los dientes, en los rebordes marginales y triangulares.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



- Lograr el tripodismo, se obtendrá entre la cúspide y la fosa, ayudando a dirigir las fuerzas oclusales a lo largo del eje longitudinal del diente la cúspide va a tener 3 contactos distribuidos por igual alrededor de la punta de la cúspide, ayudando a distribuir la fuerza oclusal por igual, además de crear una posición estable para la cúspide.  
Sin embargo en ocasiones solo es posible conseguir un bipódismo este se da en cúspide y reborde.
- El contacto debe ser puntiforme para lograr el mínimo desgaste en la superficie oclusal.



---

## CAPÍTULO 7

### CERÁMICA Y RESINA ROSA

Los procedimientos quirúrgicos se realizan con el objetivo de recuperar la arquitectura de los tejidos duro y blando de las deformaciones del reborde, sin embargo los resultados en algunas no son favorables en la estética y la función.<sup>5</sup>

Por lo cual la reconstrucción de color rosa y blanco es una gran alternativa para la creación de la encía protésica siendo la alternativa para conseguir la estética y función en la reconstrucción de las deformidades del reborde en restauraciones.

Es una forma integral y estética de restablecer los contornos del tejido blando, la rehabilitación por medio de la prótesis de la estética rosa ofrece la alternativa confiable y consistente, cuando se presentan casos con resultados quirúrgicos inciertos o en los que el paciente no se quiere someter a procedimientos quirúrgicos regenerativos.

Se debe analizar la forma del diente, determinar la posición adecuada del implante, conocer los principios de la estética gingival y las necesidades de los tejidos blandos.

Es fundamental recuperar la arquitectura gingival ya que es el marco de los dientes.

Las restauraciones gingivales artificiales reconstruyen y establecen la anatomía armoniosa al tejido gingival perdido, reproduciendo el color, el



contorno y textura de la encía del paciente consiguiendo el equilibrio, la continuidad de formar entre encía natural del paciente y la encía protésica.<sup>4 5</sup>

Se realiza en crestas planas para generar la estética y crear la interface entre la prótesis y la encía natural (Fig. 40).<sup>5</sup>



Fig. 40 Reborde que requiere pónico.<sup>5</sup>

Es necesario realizar el encerado diagnóstico para restaurar la simetría de la arquitectura gingival y reemplazar las papilas.<sup>5</sup>

Las papilas pueden ser totalmente artificiales cuando se encuentran ausentes entre las coronas.

Permitiendo una transición suave entre la encía natural y artificial.

Los provisionales son fundamentales en el proceso de la planeación de la reconstrucción de la porcelana rosa, ayudan a confirmar la presión de los injertos acondicionándolos y la colocación de los implantes y verificar la higiene.



La reconstrucción de la encía se realiza por medio de:<sup>4</sup>

- Acrílicos
- Resina
- Cerámica: Material delicado, difícil de manejar, contracción durante la cocción

Con la resina compuesta y la cerámica es posible reproducir la naturaleza en la restauración cuando esta se encuentra bien diseñada, permitiendo el correcto mantenimiento y función predecible a largo plazo a la restauración.

La restauración del complejo dentogingival se realiza por medio de la técnica híbrida, esta se refiere a la elaboración con diferentes materiales como son porcelana, composite, metal, resinas e implantes. La utilización de estas es para sustituir tejido dental, tejido óseo y tejido blando (Fig. 41)<sup>4</sup>



Fig. 41 Restauración híbrida.<sup>4</sup>  
a) Metal de la restauración b) Terminado de la restauración.





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Sus ventajas:<sup>5</sup>

- Preservación de las propiedades ópticas y físicas del material
- Predictibilidad
- Control de factores de la estética rosa como forma, color y textura
- Fácil reparación
- Recontorneado fácil de realizar
- Mantenimiento

Si se genera un exceso de presión se debe realizar la reducción del tejido blando con:<sup>5</sup>

- Fresas de diamante
- Electrocirugía
- Diodo láser
- Contornear la encía protésica con fresas

Con el objetivo de crear en el tejido gingival la comodidad, interfase saludable y mantener la estética.

**Pruebas:**<sup>4</sup>

- La primera prueba en boca se realiza después de la primera cocción de la cerámica.  
Verificar el color.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



- La segunda prueba después de la cocción final de las coronas antes de que la encía se añada, verificar la anatomía del diente, dimensión vertical y el espacio interdental.
- La tercera etapa se realiza después añadir la encía artificial, en ella se debe comprobar la estética y ajuste oclusal e interproximal.
- Los retoques de la encía artificial se realizan con la prótesis en la boca del paciente, con fresas de diamante finas, el margen de la encía artificial se recorta para mezclarlo con la encía natural,. El contacto con la superficie gingival debe estar glaseado y pulido.

**Encía artificial:**<sup>4</sup>

El aspecto gingival de la restauración es mejor constituido con resina compuesta sus ventajas son:

- Preservar las propiedades físicas de la restauración porcelana sobre metal
- Fácil de controlar la forma, color y textura de la estética de color rosa
- Fácil reparación y mantenimiento
- Resultados predecibles
- Reparación o sustitución se puede hacer en un futuro sin interferir con las coronas de cerámica

Con el procedimiento en boca se obtiene mejor estética, fácil de manipular y predecible en comparación de la cerámica (Fig. 42).<sup>5</sup>



La encía artificial debe llenar todos los espacios vacíos a lo largo de la cresta, la dentadura y los dientes adyacentes, evitando de esta manera la impactación de los alimentos y de la misma manera colaborando a la higiene.



Fig. 42 Colocación de la resina rosa.<sup>5</sup>

Se verifica la unión entre la encía natural y artificial, la interfase gingival se debe ocultar más allá del perímetro del labio durante la sonrisa (Fig. 43).<sup>4</sup>

Se deben realizar las citas de seguimiento se realizan:<sup>5</sup>

- Primera cita se lleva a cabo dentro de los 3 meses después de la inserción
- Segunda cita después de 6 meses durante un año



Fig. 43 Restauración híbrida colocada en el paciente.<sup>4</sup>



---

## CAPÍTULO 8

### ESPACIO INTEROCLUSAL

#### 8.1. Reducido y adecuado

Es importante verificar el espacio de abertura bucal para comprobar el libre acceso a la localización del implante. Si el diente antagonista se encuentra sobreerupcionado y no fue tratado previamente puede llegar a interferir en el libre acceso del instrumento, además de tener dificultad para una adecuada altura de la restauración protésica. En estos casos el plano oclusal se deberá corregir al mismo tiempo de la colocación del implante.

#### 8.2. Selección del sistema retentivo

La prótesis atornillada, emplea un tornillo para fijar la prótesis, conforma una estructura, dejando expuesto el acceso oclusal (llamada chimenea) por medio de ella ingresa el tornillo, el cual es obturado o sellado con un material restaurador.

A su vez permite minimizar el espacio interoclusal rehabilitando en sitios comprometidos donde se encuentran al menos de 4 a 5 mm de altura. Su característica denominada de recuperabilidad.<sup>29</sup>

La falta de pasividad en la estructura puede ocasionar el desajuste del tornillo del implante.



Los tornillos recibirán la carga que se genera sobre la prótesis, aumentando el riesgo de desajuste o fractura en un espacio interoclusal reducido (Fig. 44).



Fig. 45 Prótesis atornillada.

La prótesis cementada, se une al pilar mediante el cemento, comportándose como un muñón al que va unido una corona (Fig. 45).

Por la angulación bucolingual de fijación emerge a la cara vestibular de un diente posterior o anterior con recuperación de la misma se verá comprometida por las características del medio cementante a elegir.

La desventaja que se presenta en la rehabilitación cementada son los restos del cemento no removido que se llega alojar en la mucosa peri implantaría ocasionando:

- Zonas radiolúcidas
- Pérdida ósea



Fig. 45 Prótesis cementada.

### 8.3. Tejido de soporte

El tejido de soporte que se encuentra en contacto con el pónico debe presentarse sano tanto el hueso como la encía.

La carga que se traslada a los dientes pilares se transmite a través del pónico, esta deberá ser absorbida por el tejido de soporte. Entre mejor constituido en cantidad y calidad se encuentre el tejido de soporte, más paralela y cerca del eje mayor del diente se transmite la fuerza a través del diente, mejor resistirá el pilar la carga.<sup>6</sup>

Ya que se encuentra dentro del límite de la tolerancia fisiológica.<sup>7</sup>

El contacto del pónico con el tejido no debe ejercer presión alguna ya que este provocaría inflamación y úlcera.<sup>9</sup>



---

## CAPÍTULO 9

### DISEÑO DE LA SONRISA DIGITAL

El software de diseño es una parte de gran valor entre la comunicación del odontólogo y el técnico, además de ser de gran utilidad para mostrarle al paciente las alternativas del tratamiento.

Ayuda a planificar el diseño de la sonrisa en tan solo unos minutos.

El proceso de análisis de la sonrisa comienza en un nivel macro, con el examen de la cara, posteriormente se evalúan los dientes, para finalizar con la elección del material.

En este análisis se examina la estética dental y facial definiendo como macro y micro elementos:

- Estética macro: abarca la cara, labios, encías y dientes, consiguiendo el equilibrio entre ellas.
- Estética micro: se enfoca en el diente de acuerdo al color, forma y textura.



## **Análisis facial**

En el análisis macro se evalúan los tercios faciales de la cara, ya que si se llega a presentar un desequilibrio en algún tercio este se observara antiestético.

Se evalúa la sonrisa y su relación con los dientes.

## **Estética oral**

Se comienza analizando la sonrisa, posteriormente se continua con los dientes de forma individual, para después seleccionar el material adecuado.

La sonrisa es un factor muy importante para la elección de forma de los dientes.

Sobre la fotografía de la sonrisa del paciente, se colocan las planillas pres designadas de dientes que tiene diferente longitud y ancho, estas se incorporan a la sonrisa del paciente para observar las diversas modificaciones que se le pueden realizar a los dientes del paciente para proporcionar una sonrisa estética (Fig. 46).<sup>31</sup>





ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

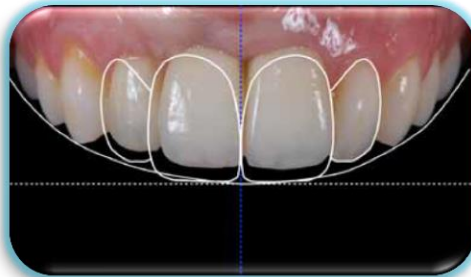


Fig. 46 Muestra la sonrisa con la planilla.<sup>31</sup>

La odontología digital es de gran ayuda para diagnosticar, plantear, crear y obtener nueva estética en los tratamientos dentales, proporciona información detallada tanto para el odontólogo, el técnico y el paciente, con la ventaja de poder realizar todas las modificaciones deseadas hasta lograr el resultado que queremos obtener con las restauraciones, todo concluyendo al final con, una sonrisa estética, con resultado que satisfaga al paciente.<sup>31</sup>



---

---

## CONCLUSIÓN

La estética dentogingival, se refiere a la responsabilidad estética de preservar o recuperar la armonía que debe existir alrededor de los dientes con respecto al tejido conectivo y el epitelio de unión.

Para ello es fundamental conocer el biotipo periodontal de cada uno de nuestros pacientes, el cual es establecido por los dientes y la encía.

Es importante valorar el tipo de reborde edéntulo que presenta nuestros pacientes para de esta manera poder plantear el plan de tratamiento que ofrezca mejor resultado al paciente, así como evaluar las papilas interdetales, para establecer si será necesaria la intervención quirúrgica.

De acuerdo al tipo de reborde edéntulo que presente el paciente podemos seleccionar la mejor opción de pónico para su restauración.

La restauración híbrida es una excelente alternativa en los casos donde se presentes zonas estéticas dentogingivales deficientes o para realizar rehabilitación con implantes.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Todos estos factores se ven resumidos en una sonrisa estética, recordando que el rostro es considerado la parte más expresiva del cuerpo y con ello la boca es un rasgo predominante, sin embargo los dientes son la fuente de atención de todo este conjunto.

Por todo esto es que la estética dentogingival tiene un gran impacto en el autoestima y calidad de vida del paciente.

Es importante conseguir en cualquier rehabilitación el equilibrio biológico, funcional y estética.



---

---

## Bibliografía

1. Ring M. Historia Ilustrada de la Odontología España: Mosby/Doyma; 1995.
2. José OD. Prostodoncia Total. 5th ed. México: UNAM; 1995.
3. Martins Darcy de Rosa ZCDSJ. Odontología Estética y Prótesis Fija Dentogingival. Primera ed.: Amolca; 2004.
4. Coachman Christian SMGDSHCG. Prosthetic Gingival Reconstructio in Fixed Partial Restorations. Part 3: Laboratory Procedures and Maintenance. The International Journal of Periodontics y Restorative Dentistry. 2010; 30(1).
5. Coachman Christian CM. The Reconstruction of Pink and White Esthetics. Teamwork. .
6. Shillingburg Herbert HSWLJRBS. Fundamentos Esenciales en Prótesis Fija. 3rd ed. España: Quintessence; 2000.
7. Oswaldo TC. Prótesis Bases y Fundamentos. Primera ed. España: Ripano; 2013.
8. Ashu Sharma SPKS. Assessment of Various Factors for Feasibility of Fixed Cantiliever Bridge: a Reviewstudy. ISRN Dentistry. 2012 Marzo.
9. Martín L. Prótesis Fija Contemporánea España: El Servier; 2009.
10. Eduardo SF. Odontología Estética el Estado del Arte Brasil: Artes Médicas: Latinoamericana; 2005.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.



11. Lang Niklaus KT. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 5th ed. Argentina: Médica Panamericana; 2009.
12. Claude RG. Principios de Integración Estética. Primera ed. Barcelona: Quintessence; 2001.
13. Botero Paola QAC. Evaluación de los Biotipos Periodontales en la Dentición Permanente. CES Odontología. 2001; 14(2).
14. Mallat Desplats Ernest MCE. Fundamentos de la Estética Bucal en el Grupo Anterior. Primera ed. Barcelona: Quintessence Books; 2001.
15. Fernández Héctor SAPMDLPG. Relación Cresta Ósea Alveolar Restauración: un Factor Clave para la Correcta Estética del Tratamiento Rehabilitador. Acta Odontológica Venezolana. 2012 Septiembre;(4).
16. Agustín Z. Biotipos, Fenotipos y Genotipos. ¿Qué Biotipo Tenemos? Mexicana de Periodontología. 2011 enero - abril; 2(1).
17. Malhotra Ranja GVBAMK. Gingival Biotype Analysis Based on the Measurement of the Complex Dentopapillary. Indian Soc Periodontol. 2014 Febrero - Abril.
18. Montavecchi Marco CVPLCL. Variables Affecting the Gingival Embrasure Space in Aesthetically Important Regions: Central and Lateral Buds Differences Between. Abra Dent. 2011 Julio.
19. Babitha Nugala SKMK. Biological Width and its Significance in Restorative



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



Dentistry and Periodontal. Conserv Dent. 2012 Enero - Marzo.

20. Carranza Fermín NMTP. Periodontología Clínica. 10th ed.: El Servier.
21. Kolte Rajashri KA. Surgical and non-Invasive Measurement of the Length of the Soft Tissue at the Tip of the Papilla Interdntal Alveolar Ridge. Arabia Dent. 2013 Noviembre.
22. Claude R. Odontología Estética. Primera ed. Barcelona: Quintessence books; 2001.
23. Mauro F. Rehabilitación Estética en Prostodoncia Fija. Primera ed. Nueva Orleans: Queintessence books.
24. Gustavo M. Parámetros para la Evaluación de la Estética Dentaria Antero Superior. Dental Chile. 2008.
25. Dixon Hatrick Carol ES. Materiales Dentales Aplicaciones Clínicas. Primera ed. México: Manual Moderno; 2012.
26. José GBH. Biomateriales Odontológicos de uso Clínico. 4th ed. Colombia; 2007.
27. Esther FM. Odontología Integral Avanzada. Primera ed. Brasil: Artes Médicas Latinoamerica; 2006.
28. Jeffrey O. Tratamientos de Oclusión y Afecciones Temporomadibulares. Primera ed. España: El Servier; 2013.



ESTÉTICA DENTOGINGIVAL:  
DESDE LA CONFORMACIÓN DE UN PÓNTICO  
HASTA LA RESTAURACIÓN DEFINITIVA.

---



29. Misch C. Prótesis Dental Sobre Implantes España: El Servier Mosby; 2007.
30. Bottino, A. Estética en Rehabilitación Oral Metal Free Brasil: Artes Médicas Latinoamérica; 2001.
31. A. MacLaren Edward CL. Smile Analysis The Photoshop Smile Design Technique: Part I. Journal of Cosmetic Dentistry. 2013; 29(1).
32. Goldstein Ronald HV. Odontología Estética España: Ars Médica; 2003.
33. Woelfel Julian SR. Anatomía Dental Aplicaciones clínicas España: Masson; 1998.
34. F. Rose, Mealey L. Brian, Cohen D. Walter. Periodontics Medicine, Surgery and Implant. Primera ed. Estados Unidos: El Servier; 2004.
35. Raspall G. Cirugía Oral e Implantología. segunda ed. España: Panamericana; 2006.
- 36 Rafael SJ. Agresión Gingival con los Procedimientos Restauradores. Acta . Odontológica Venezolana. 2009; 47(3).