



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANEJO DE TEJIDOS BLANDOS EN REHABILITACIÓN
CON IMPLANTE ÚNICO EN ZONA ESTÉTICA.

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

ANDREA VALLEJO GARCÍA

TUTOR: Dr. ALEJANDRO MASAO ITO TSUCHIYA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Para toda mi familia, especialmente mis padres Armando y Laura con todo mi amor, gracias por sus sacrificios, creer en mi y apoyarme en todo momento, los amo!

A mis hermanos Valeria y Emilio.

A mis abuelos Susana y Mario, por todos sus consejos y cariño, Laura y Emilio se que estarían todos muy orgullosos.

A los mejores amigos del mundo Dalia, Mitchell y Cesar que son una parte muy importante y divertida en mi vida.

Al Dr. Alejandro Ito quien me ha orientado en todo momento en la realización de este proyecto que enmarca el término de una etapa y el inicio de muchas más en el futuro y por ser un ejemplo con todo lo que me ha enseñado y motivado siempre. Ha sido un honor ser su alumna.

Al Honorable Jurado por su valiosa colaboración en la revisión de este trabajo.

Gracias a todos!

“Cuando quieres realmente una cosa, todo el Universo conspira para ayudarte a conseguirla”. Paulo Coelho

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	4
2	OBJETIVO.....	6
3	ANTECEDENTES.....	7
4	IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN DEL CASO.....	15
	4.1 Análisis anatómico: observaciones generales.....	16
	4.2 Análisis del sitio anatómico en espacio dental único.....	18
5	OPCIONES DE TRATAMIENTOS PARA PACIENTES CON PÉRDIDA DENTAL EN ZONA ESTÉTICA.....	20
6	BIOTIPO GINGIVAL Y SUS CARACTERÍSTICAS.....	24
7	RESTAURACIÓN PROVISIONAL.....	30
	7.1 Parcial removible.....	30
	7.2 Acetatos.....	31
	7.3 Prótesis fijas: diente natural extraído, diente de acrílico y pónico cerámico.....	31
	7.4 Prótesis fija reforzada con fibra de vidrio.....	31
	7.5 Prótesis fija con diente acrílico.....	32
	7.6 Prótesis implanto soportada.....	32
	7.7 Pónico ovoide.....	32
8	PAPILA PERI-IMPLANTARIA.....	36
9	IMPORTANCIA DE LA PLATAFORMA DEL IMPLANTE	41
10	VALORACIÓN FINAL DEL TRATAMIENTO.....	46
	10.1 Pink esthetic score.....	46
	10.2 White esthetic score.....	48
11	CONCLUSIONES.....	51
12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53

1 INTRODUCCIÓN

Los implantes se han usado durante muchos años con éxito a largo plazo en la rehabilitación de pacientes total y parcialmente edéntulos.

En algunas ocasiones se ha olvidado el resultado estético de este tratamiento, pero durante la última década este tema ha recibido mayor atención, esencialmente en respuesta a las demandas de los pacientes. Sin embargo el uso de implantes en la zona anterior es un procedimiento muy delicado, la colocación de implantes en una posición protésicamente ideal por lo regular no es posible debido a la falta de hueso, la situación clínica puede ser más complicada si el diente se perdió como resultado de un trauma y hubo daño también a los tejidos blandos y duros. Un resultado estético debe ser alcanzado para el diente y los tejidos que lo rodean y de esta manera satisfacer las demandas estéticas del paciente.

Cuando Branemark introdujo el concepto de oseointegración, estableció algunos requisitos para una correcta implantología pero no consideró los aspectos estéticos. Para asegurar la estética en el tratamiento con implantes se deben tener en cuenta varios conceptos biológicos y biomecánicos.

Muchos factores que influyen en el resultado final han sido identificados por ejemplo la morfología gingival y el plano de orientación, el biotipo gingival, la posición de los labios en la sonrisa, oclusión y un espacio interdental e interoclusal adecuado. Otros aspectos son quirúrgicos como la regeneración de tejido blando y duro, técnica de elevación de colgajo o sin incisión y la posición correcta para la colocación del implante. Los demás aspectos son estrictamente protésicos como la forma y tamaño de la corona y el uso de componentes protésicos.

La restauración de los dientes anteriores y el mantenimiento de los tejidos con una técnica quirúrgica adecuada y técnicas protésicas son un verdadero reto para el clínico.

Además de la colocación post-extracción del implante y el manejo adecuado de los tejidos blandos, el uso de una restauración provisional contribuye significativamente al éxito en general de la terapia.

Se ha aprendido a optimizar la colocación de pilares de implantes, tanto a la posición como la angulación para conseguir el resultado mas estético posible. A veces, la colocación óptima necesita el aumento del tejido blando y/o duro. Además, a medida que se mejora el conocimiento sobre la anatomía, la composición y el comportamiento de la mucosa peri-implantaria, se ha podido optimizar la arquitectura final del tejido blando peri-implantario, creando la anatomía del tejido blando papilar alrededor de los implantes. Por lo tanto, el tratamiento no sólo puede imitar a la anatomía de los dientes originales, sino también puede crear el contorno tisular blando que correspondería al original a lo máximo posible.

2 OBJETIVO

Como Cirujanos Dentistas es indispensable conocer el manejo adecuado de los tejidos blandos en la zona estética en prótesis, mencionaré varios factores que debemos tener en cuenta para poder recrear con naturalidad los contornos de los tejidos durante la fase protésica, los cuales debemos de conocer para al final tener una restauración estética ideal.

3 ANTECEDENTES

El reemplazo de dientes perdidos en zona estética constituye un reto para el profesional, siendo ideal la preservación de los tejidos blandos y duros para lograr mejores resultados después de la rehabilitación oral.

La pérdida de dientes conlleva a la alteración de los rebordes óseos residuales afectando la estética y función del área. El injerto gingival libre y la exodoncia atraumática son procedimientos conservadores que favorecen la cicatrización, la estética y el mantenimiento de los tejidos, facilitando así su manejo durante la terapia rehabilitadora.⁽¹⁾

Clasificación del maxilar anterior:⁽¹⁾

En 1985, Lekholm y Zarb presentaron una clasificación del hueso de las arcadas, basada en la configuración y la calidad, para analizar el anclaje del implante. Describieron cinco grupos de configuraciones mandibulares y maxilares de la sección transversal (Fig.1):

- A. Reborde alveolar presente en su mayor parte.
- B. Moderada reabsorción alveolar residual.
- C. Avanzada reabsorción alveolar residual (solo queda hueso basal).
- D. Ha comenzado alguna reabsorción del hueso basal.
- E. Ha ocurrido la extrema reabsorción del hueso basal.

También describieron cuatro grupos de la calidad ósea: (1)

1. Casi el total del hueso de la arcada está compuesto de hueso compacto homogéneo.
2. Una capa gruesa del hueso cortical rodea el hueso trabecular denso.
3. Una capa fina del hueso cortical rodea un núcleo de la trabécula ósea densa.
4. Una capa fina del hueso cortical rodea un núcleo de la trabécula ósea de densidad baja

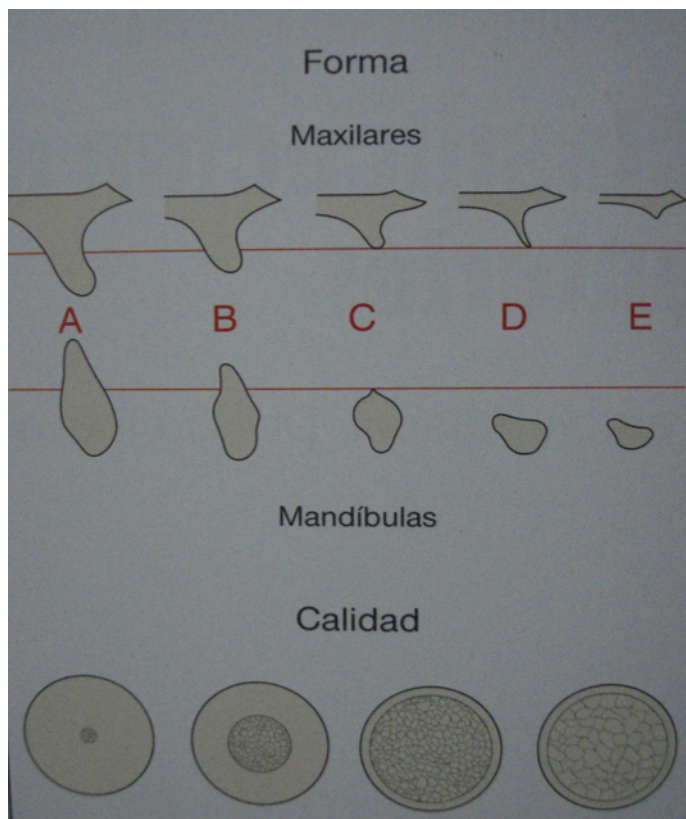


Fig 1. Clasificación del maxilar y grupos de calidad ósea.(1)

Aparte de esta clasificación, el grosor de la mucosa alveolar también ha de considerarse.

La clasificación de Lekholm y Zarb ayuda a aclarar la relación entre la técnica quirúrgica a usar y la configuración y la calidad ósea de la arcada. Sin embargo, en el maxilar anterior, se debe considerar la posición de la línea labial(alta o baja) así como la movilidad labial.

La arquitectura de la línea labial, junto a la movilidad labial, determina la necesidad de los procedimientos quirúrgicos adicionales para un óptimo resultado estético.(1)

Según Seibert (1983), los defectos del reborde alveolar en las regiones edéntulas se pueden dividir en tres clases (Fig. 2) (1) :

Clase I: pérdida del tejido en dirección vestibulolingual, con altura normal en dirección ápico-coronal.

Clase II: pérdida del tejido en dirección ápico-coronal, con anchura normal en dirección vestibulolingual.

Clase III: una combinación de Clase I y Clase II (pérdida tanto en altura como en anchura)

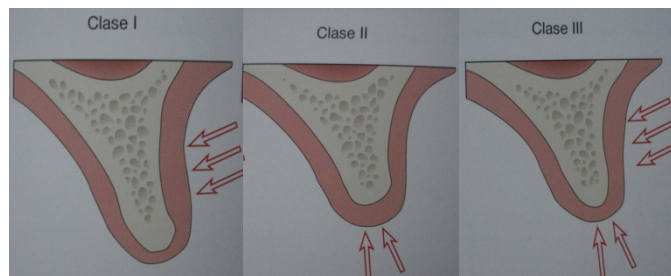


Fig 2. Clases de defectos del reborde alveolar. (1)

La papila interdental es parte del tejido blando periodontal entre dos dientes y está situada coronal a la unión cemento-esmalte (CEJ). Su configuración esta definida por la relación del contacto entre los dientes, la anchura de las superficies dentales proximales, y la trayectoria de las CEJs.

De este modo, en las regiones anteriores de la dentición, la papila interdental adopta una configuración piramidal o cónica.

Dos tipos principales de arquitectura gingival se han descrito en la literatura, es decir, la arquitectura gingival “festoneada-fina” (Fig.3) y “plana-gruesa”(Fig. 4). (1)

La arquitectura gingival se determina principalmente por la anatomía de los dientes, la posición y el tamaño de las superficies del contacto de los dientes.

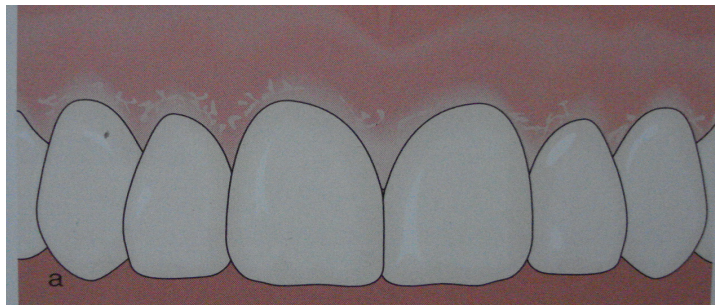


Fig 3. Arquitectura gingival festoneada fina. (1)



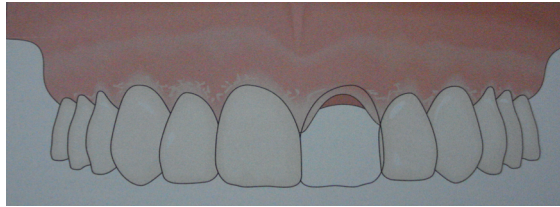
Fig 4. Arquitectura gingival plana gruesa.(1)

Clasificación maxilar anterior para un óptimo resultado estético: (1)

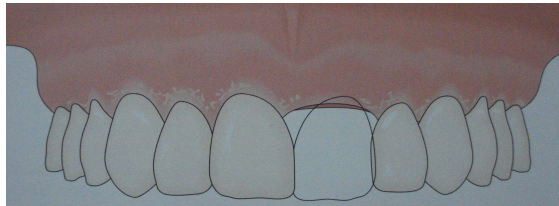
El uso de una clasificación de toda la configuración del maxilar anterior es importante para evaluar las condiciones anatómicas en el tratamiento implantológico.

Esta clasificación se basa en la cantidad de pérdida vertical y horizontal del tejido blando, del tejido duro o ambos. Aquella se divide en cuatro clases según la dimensión vertical y en cuatro clases según la dimensión horizontal.

Clase I tiene las papilas intactas o ligeramente reducidas.



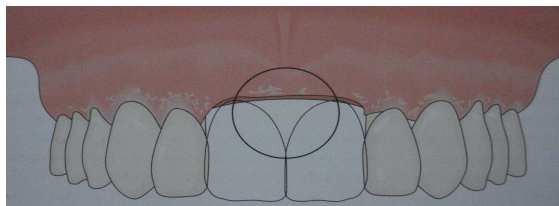
Clase II tiene la pérdida limitada de las papilas.



Clase III tiene la pérdida severa de las papilas .

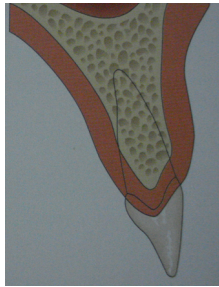


Clase IV ausencia de las papilas

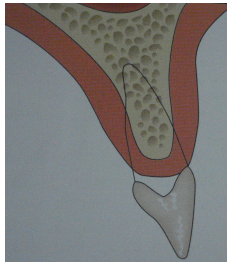


Clasificación de papila basándose en la pérdida vertical. (1)

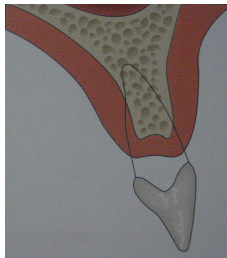
Clase A. Muestra el tejido vestibular intacto o ligeramente reducido.



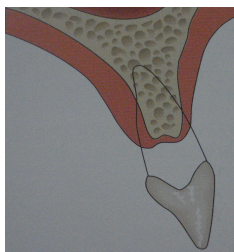
Clase B. Pérdida limitada del tejido vestibular.



Clase C. Pérdida severa del tejido vestibular .



Clase D. Pérdida extrema del tejido vestibular, frecuentemente junto a una cantidad limitada de la mucosa adherida.



Clasificación de papila basándose en la pérdida horizontal. (1)

El resultado estético y funcional final están relacionados con tres factores principales: el hueso de la arcada, el tejido blando y el diseño de la reconstrucción protésica. El reemplazo de los dientes perdidos es sólo una parte del tratamiento, especialmente en el maxilar anterior. Otra parte es el reemplazo de la porción perdida del proceso alveolar, el tejido blando envolvente o ambos. La recreación de un contorno alveolar normal es una clave importante para el éxito estético.

Filosofía del tratamiento: ⁽¹⁾

El éxito en la odontología implantológica implica cuatro áreas:

1. Cirugía aumentativa pre-implatológica

El aumento tisular blando en diferentes direcciones puede ser necesario, dependiendo de la anatomía del reborde alveolar. Según la clasificación maxilar ya descrita, también puede ser necesario el aumento tisular duro tanto para permitir la colocación del implante en una posición óptima como para añadir el soporte para los tejidos blandos peri-implantares.

2. Precisión en la colocación implantológica

Una colocación sencilla del implante se puede realizar sin algunas cirugías adicionales. Sin embargo, en el momento de colocar el implante, puede ser necesario el aumento menor del tejido blando para añadir el soporte a la mucosa peri-implantar. En otras situaciones, se debe añadir el tejido blando para aumentar el resultado final.

3. Manipulación del tejido blando peri-implantar

Si las cirugías previas han creado una situación clínica favorable, son posibles las diferentes alternativas quirúrgicas.

A veces se puede aplicar una técnica simple, en otras situaciones se debe realizar la técnica de regeneración papilar, sólo o junto al aumento tisular blando adicional.

4. Calidad de la restauración protésica

El resultado estético final está relacionado con los procedimientos anteriormente considerados. La precisión óptima en la colocación del implante simplificará la reconstrucción protésica y permitirá un perfil de emergencia favorable, la mucosa peri-implantar sana, la facilidad de los procedimientos de higiene oral, las buenas condiciones fonéticas y la armonía con los principios biomecánicos.

4 IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN DEL CASO

En cada paciente, se debe de hacer un análisis preoperatorio detallado para evaluar factores de riesgo y el nivel de dificultad del tratamiento. El objetivo de conocer los factores de riesgo es para identificar a los pacientes cuyo tratamiento tiene varios aspectos negativos. (2)

Los factores de riesgo incluyen varios aspectos: (2)

Por ejemplo aspectos médicos, como enfermedades óseas y problemas en la cicatrización, enfermedades inmunológicas, medicación con esteroides, diabetes mellitus no controlada y radioterapia entre otros.

Entre los aspectos periodontales se encuentra la enfermedad periodontal activa, historial de periodontitis refractaria y disposición genética, estos pacientes deben de ser

Identificados por que existe evidencia en la literatura de que tienen riesgos de elevadas complicaciones biológicas alrededor de los implantes óseo integrados.

Fumar también es otro factor importante para complicaciones, varios estudios clínicos han demostrado elevados fracasos en fumadores durante el periodo de cicatrización.

Se debe de tomar en cuenta que existan medidas adecuadas de higiene por parte del paciente y también es muy importante la oclusión y hábitos como el bruxismo.

4.1 Análisis anatómico: observaciones generales ⁽²⁾

Una restauración estética óptima depende de 4 parámetros anatómicos y quirúrgicos:

1. Posición submucosa del hombro del implante.
2. Posición tridimensional adecuada.
3. Estabilidad a largo plazo de la estética y contorno de tejidos blandos. peri- implantares.
4. Simetría de la corona clínica entre el sitio del implante y el diente adyacente.

Teniendo esto en cuenta, la colocación del implante en posición óptima empieza con un plan restaurativo y conocimiento anatómico del espacio único o múltiple de los dientes a restaurar.

La valoración empieza extraoralmente e incluye la sonrisa del paciente, se debe determinar si la sonrisa es natural, los pacientes con mala salud dental no brindan una sonrisa natural cuando se les pide.

Fotografías previas del paciente y entrevistas nos pueden ayudar a determinar la posición natural del labio cuando sonríe. Como es de esperarse, en pacientes con sonrisa alta labial, muestran más tejido y van a requerir más esfuerzos para mantener el soporte de los tejidos peri implantarios. La línea media dental, el tamaño y forma de los dientes deben de ser registrados.

El examen intraoral debe de documentar los tejidos gingivales, apiñamiento o asimetrías dentales, también se debe de incluir registros periodontales y radiográficos. Las características del biotipo gingival también juegan un papel importante en la planeación para la posición final del hombro del implante.

Un biotipo delgado, con contorno muy festoneado requiere que el cuerpo y el hombro del implante sean posicionados palatalmente para evitar que el titanio se transluzca.

En general, un paciente con alta línea de sonrisa y un biotipo gingival delgado es muy difícil de tratar y debe ser considerado un riesgo anatómico y deben ser prevenidos de los riesgos estéticos antes de empezar el tratamiento.

Por otro lado también debemos de observar las relaciones interoclusales, como la sobremordida vertical y horizontal, dimensiones del espacio edéntulo, la anatomía de la cresta alveolar, tomando en cuenta las deficiencias óseas verticales y horizontales.

No debemos olvidar el estado de los dientes adyacentes, observando la integridad de la corona, el estado endodóntico y periodontal y la altura vertical del hueso.

Se debe de llevar a cabo también un análisis radiográfico, observando la altura vertical del hueso, estructuras anatómicas por ejemplo el canal nasopalatino, la posición y el eje de las raíces adyacentes, zonas radiolúcidas en el proceso alveolar y cuerpos extraños en el proceso alveolar.

Una vez que ha sido completado el examen extraoral, se debe de planear el perfil de emergencia y la posición definitiva de la restauración implanto soportada, esto es vital para el diagnóstico de deficiencias de los tejidos blandos y duros antes de colocar el implante.

La retención de la restauración ya sea cementada o atornillada, jugará un papel importante en la posición del hombro del implante para permitir suficiente tejido peri-implantar de soporte y un apropiado perfil de emergencia de la corona.

El uso de encerados diagnósticos ayudan a la planeación y resultados estéticos, con ésta visión de la restauración definitiva, la comprensión del sitio anatómico es posible.

4.2 Análisis del sitio anatómico en espacio dental único ⁽²⁾

Como ya se mencionó, se debe hacer una planeación tridimensional, la rehabilitación de un solo diente es un poco más fácil debido a que existen dientes adyacentes.

Una de las primeras cosas que se tiene que evaluar es la anatomía orofacial, requiriendo de varias técnicas radiográficas como tomografías.

Mesiodistalmente, el espacio debe de ser igual al del diente adyacente (centrales) o el contralateral (laterales y caninos).

Excesos o deficiencias en estas dimensiones deben de ser corregidas mediante ortodoncia, enameloplastia o materiales restauradores antes de la colocación del implante.

Para pacientes con diastemas, es necesario decidir si se elimina o se mantiene el espacio antes de colocar el implante, ya que esto afectará la posición mesiodistal del hombro.

El factor mas crítico esta en la dimensión apico-coronal, ya que la deficiencia en el tejido en esta dimensión puede resultar en varios factores como enfermedad periodontal de los dientes adyacentes, trauma o infección. Pacientes con exceso en la altura del tejido también requieren especial atención para que el hombro del implante sea colocado subgingivalmente.

El espacio interoclusal también debe de ser considerado, el encerado diagnóstico resaltaré las posibles dificultades para restaurar el implante y manejar la oclusión, enfatizando las deficiencias del tejido y la posición final del diente puede ayudar en la planeación del tratamiento.

El análisis del sitio anatómico junto a la planeación de la restauración optimizan el resultado estético en el espacio edéntulo del maxilar.

5 OPCIONES DE TRATAMIENTOS PARA PACIENTES CON PÉRDIDA DENTAL EN ZONA ESTÉTICA

La gente que ha perdido varios dientes decide intentar sustituirlos muchas veces por motivos únicamente estéticos, sobre todo si se trata de dientes anteriores. Al iniciar un tratamiento se debe de tener en consideración los deseos del paciente.

En la mayoría de los casos la primera demanda es tener un reemplazo estético que les proporcione una bella sonrisa. Para el clínico, restablecer la estética y función requiere del conocimiento de varias opciones de tratamiento para poderlas brindar.

Entre las posibles opciones terapéuticas están las prótesis fijas en esta opción están las restauraciones implanto soportadas, que deben ser evaluadas por su potencial para proveer funcionalidad y estabilidad a largo plazo. restauraciones adheridas, prótesis parcial removible o cerrar el espacio con ortodoncia. (3)

Hoy en día las restauraciones implanto soportadas ofrecen la mejor solución, ya que se preservan los dientes adyacentes intactos.

Los parámetros estéticos que han sido definidos para restauraciones convencionales pueden ser usados también para pacientes que quieran implantes durante la planeación pre-operatoria.(4)

Estos parámetros ayudan a definir los potenciales factores de riesgo para alguna deficiencia estética, el principal objetivo estético del implante desde un punto de vista quirúrgico es lograr un margen gingival armonioso sin

cambios abruptos en la altura del tejido, manteniendo la papila intacta y preservando la convexidad del contorno de la cresta alveolar.

La terapia con implantes en la zona anterior del maxilar es un reto para el clínico por la estética que demanda el paciente y las dificultades anatómicas pre-existentes en esta área de la boca, frecuentemente se enfrentan a deficiencias en el tejido causada por varias condiciones, anatómicas y patológicas. (5)

La ventaja principal de este procedimiento es que no hay que tallar los dientes adyacentes, por lo que se evitan los riesgos de caries, de daño pulpar o de irritación de la encía en los dientes adyacentes, asociados a las prótesis parciales fijas convencionales, existe una preservación o estabilización del hueso alrededor de los implantes, después de que estos han sido colocados. La prótesis puede ser diseñada para que pueda ser extraída para su reparación o actualización si es necesario .

Algunas desventajas es que ocasionalmente puede aflojarse el tornillo que retiene la prótesis, descementarse la corona, aparecer fracturas en la misma o fracaso de alguno de los implantes. En algunos casos puede ser necesario realizar un injerto de hueso o de tejido blando, durante la colocación de los implantes.

Esta opción requiere uno o dos procedimientos quirúrgicos, y un tiempo de tratamiento más largo que las prótesis convencionales fijas.

La prótesis parcial fija es otra opción, esta opción es estéticamente aceptable y funciona correctamente, siempre y cuando los dientes pilares sean suficientes y estén en buen estado.

Las ventajas de este método de tratamiento son su mayor rapidez y que el precio es menor que en las prótesis sobre implantes.

La desventaja es que una prótesis parcial fija no puede utilizarse en dientes que no tienen suficiente soporte óseo o suficiente estructura dentaria para sostener la longitud de la prótesis parcial en su sitio.

Hay un riesgo de caries en los pilares y posible daño a la pulpa durante el tallado, que necesite ser tratado endodónticamente con los problemas propios de este tratamiento. (5)

Existe riesgo de afectar a los tejidos gingivales y al hueso que rodea los dientes, que puede conducir a problemas periodontales. Algunas prótesis parciales pueden descementarse y ocasionalmente romperse.

También existe un riesgo estético puesto que el objetivo de esta prótesis es parecerse a los dientes remanentes, lo cual en algunos casos es difícil de conseguir.

La prótesis parcial removible se puede fabricar en metal o acrílico, las ventajas son que el tiempo total de tratamiento para esta opción es relativamente corto y el costo puede ser relativamente bajo.

Una prótesis parcial removible sirve para reemplazar los dientes ausentes y el hueso y la encía atrofiada, sirve para estabilizar la oclusión y prevenir la inclinación no deseada de los dientes adyacentes en el espacio edéntulo.

Muchos pacientes le encuentran muchas desventajas, entre ellas, que es removible, por lo que resulta incómoda y molesta para muchos pacientes a largo plazo. Puede afectar a los dientes pilares, produciendo un aumento del riesgo de caries en los mismos y de problemas periodontales.

A menudo es muy voluminosa. A veces los pacientes se quejan de que produce dificultades en el habla y que a veces altera el gusto por la cobertura del paladar en las prótesis superiores.

Finalmente, existe en algunos casos un problema estético puesto que puede observarse el metal o los ganchos cuando el paciente sonríe. Los ganchos de metal pueden sobrecargar los dientes en los que se apoyan, aumentando su movilidad si están afectados por la enfermedad periodontal. ⁽⁵⁾

Es importante destacar que, sea cual sea el tratamiento seleccionado, el éxito a largo plazo depende de un programa controlado de mantenimiento de higiene oral.

Todos los dientes necesitan cuidados, sean naturales o protésicos y es necesaria una adecuada higiene diaria para mantener una salud dental óptima.

6 BIOTIPO GINGIVAL Y SUS CARACTERÍSTICAS

Es importante para el clínico que entienda que la anatomía incluye los tejidos blandos y el hueso de soporte en todas las dimensiones, y que los contornos de tejido blando alrededor del implante están sumamente influenciados por la anatomía del hueso.

El término de biotipo gingival se usa para describir el grosor gingival en sentido buco-lingual , y se clasifica en delgado y grueso.

Una relación morfológica ha sido descrita entre la forma de la corona del diente natural y el biotipo gingival. Las coronas con forma larga y angosta son asociadas con biotipo delgado y las coronas cortas y anchas se asocian con biotipo grueso. Recientemente, ha sido sugerido que el biotipo gingival puede ser un factor determinante en la estética de los implantes.

Las diferencias entre los biotipos gingivales fueron reportadas en un estudio clínico en el cual las dimensiones de la mucosa peri-implantar eran mayor a 4mm en biotipos gruesos, comparadas con dimensiones de 3mm o menos en sitios con biotipos delgados. (2)

En años recientes, ha habido numerosos estudios experimentales que revelan el concepto del ancho biológico, ya descrito para dientes naturales, también puede ser aplicado para los implantes óseo integrados, porque el tejido blando ha demostrado dimensiones constantes alrededor de los implantes.(2)

Estos estudios en animales han demostrado un grosor constante de los tejidos blandos peri-implantarios de aproximadamente 3mm.

El ancho biológico de la mucosa peri-implantar compromete la zona del tejido conectivo supracrestal, el cual mide aproximadamente 1mm y las estructuras epiteliales, incluyendo el surco epitelial, que mide aproximadamente 2mm de altura. (2)

El grosor de 3mm fue medido alrededor de implantes con dientes adyacentes. En algunos pacientes, los tejidos blandos en las áreas interproximales eran mas gruesas debido a la papila que se formaba en el punto de contacto para soportar la restauración. En estudios clínicos se ha demostrado que hay algunas diferencias en el grosor del tejido blando entre los diferentes biotipos gingivales. Un biotipo delgado, con una arquitectura gingival muy festoneada, tiene menor grosor que un biotipo grueso, caracterizado por contornos gruesos de la papila.(2)

En un estudio de Evans & Chen se reportó que los biotipos gingivales delgados tenían mayor recesión marginal que los gruesos (45.8% vs. 33.3% respectivamente) particularmente si los implantes eran colocados bucalmente (85.7% en delgados vs. 66.7%). El 28.1% de los implantes que fueron colocados lingualmente, también mostraron recesión de 1mm o más. De este modo, otros factores que tuvieron un rol importante, incluyen variables del operador tales como técnicas y habilidades quirúrgicas o restauradoras, y variables del paciente, como deficiencias volumétricas del tejido y potencial de cicatrización. (6)

La forma y simetría de la papila también depende de la restauración protésica final. El ancho mesio-distal de la corona esta definido por la papila interdental mesial y distal en la zona cervical y los puntos de contacto coronales.

Un estudio clínico alrededor del diente, demostró que la distancia de 6mm o mas desde la cresta alveolar al punto de contacto reduce la probabilidad de una papila intacta. (Fig.5) (2)

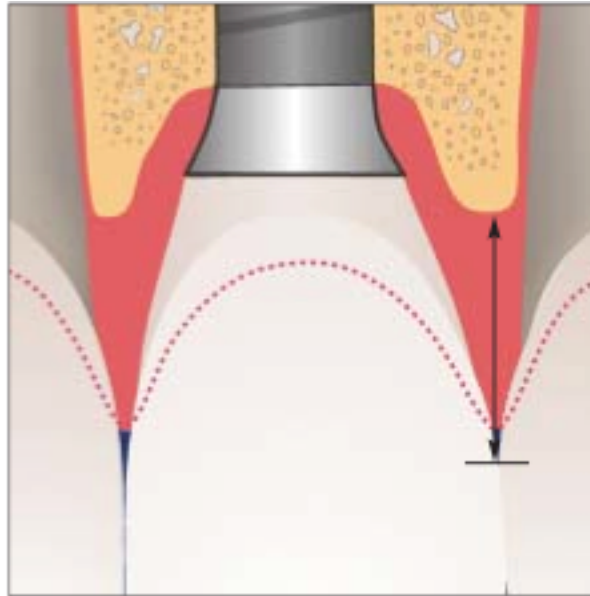


Fig. 5 La presencia o ausencia de papilla peri implantar depende sobretodo de la distancia entre la cresta alveolar y el punto de contacto. En dientes únicos, la altura del hueso del diente adyacente determina el estado de la papila. (2)

Es muy importante tomar en consideración las diferencias entre los biotipos gingivales durante la planeación del tratamiento, los biotipos gingivales delgado y grueso tienen diferentes respuestas frente a la inflamación, trauma y hábitos parafuncionales.

Ochsenbein y Miller habían estudiado la importancia de los tejidos gingivales delgados contra los gruesos en la planeación del tratamiento restaurador, y en su estudio fue encontrado que 85% de los individuos correspondía al biotipo periodontal grueso y 15% al biotipo periodontal delgado.(7)

Probablemente el tipo de la encía gruesa tiende a ser asociado con salud periodontal. (Fig. 6) el tejido tiene apariencia densa y gran cantidad de encía adherida, lo que sugiere una arquitectura ósea gruesa.

La encía delgada tiende ser delicada y de aspecto casi translucido.(Fig. 7) Presenta mínima cantidad de la encía adherida. El tejido blando es altamente acentuado y frecuentemente asociado a mínima cantidad de tejido óseo muy delgado sobre la superficie labial de la raíz que podría presentar fenestraciones y dehiscencias.(7)



Fig. 6 La presentación clínica del biotipo gingival grueso y el tipo de arquitectura ósea asociada a esta. (7)



Fig. 7 La presentación clínica del biotipo gingival delgado y sus defectos óseos.(7)

Características del biotipo gingival grueso (7)

- La arquitectura de tejido blando y el hueso es relativamente plana.
- El tejido blando es denso y fibroso.
- Presenta relativamente gran cantidad de la Encía Adherida.
- El hueso subyacente es ancho.
- Relativamente resistente al trauma agudo.
- Reacciona frente a la enfermedad periodontal con formación de bolsas y lesiones intraóseas.

Características del biotipo gingival delgado (7)

- La arquitectura de tejido blando y el hueso es altamente festoneada.
- El tejido blando es friable y delicado.
- Cantidad mínima de la encía adherida.
- El hueso subyacente es delgado y se caracteriza por fenestraciones y dehiscencias.
- Reacciona frente la enfermedad periodontal y trauma con recesión gingival.

Los dos biotipos presentan diferencias en sus tejidos tanto blandos como duros lo que podría explicar sus diferentes respuestas patológicas ante una respuesta inflamatoria, traumática o quirúrgica.

Tabla 1. Comparación de la respuesta de los Tejidos ante Inflamación, Cirugía y Extracción Dentaria.⁽⁷⁾

	Biotipo gingival grueso	Biotipo gingival delgado
Inflamación	Tejido Blando: Inflamación Marginal, Cianosis, Sangramiento al sondaje, Edema/ Cambios fibrosantes. Tejido Duro: Disminución del hueso con formación de bolsas / defectos intraóseos.	Tejido Blando: fino enrojecimiento marginal y recesión gingival. Tejido Duro: Rápida pérdida ósea seguida por recesión gingival.
Cirugía	Predecible el contorno de los tejidos blandos y duros.	Difícil predecir donde se sanará tejido sano y estable.
Extracción dentaria	Atrofia de la cresta marginal es mínima.	Reabsorción de la cresta alveolar en sentido apical y lingual.

Entendiendo la naturaleza de los biotipos gingivales, podemos emplear procedimientos periodontales y quirúrgicos para minimizar la reabsorción alveolar y proveer un ambiente favorable para la colocación del implante.

7 RESTAURACIÓN PROVISIONAL

La preparación del provisional implanto soportado facilita la fabricación de la restauración final, y se usa para manipular y modelar el tejido blando, dejando una huella para recibir la restauración final, este tipo de restauración debe de ser colocada varias semanas antes de que se tome la impresión final, para permitir la maduración del tejido peri-implantar. (8).

Hay varias opciones para fabricar un provisional para restaurar un implante único:

7.1 Parcial removible.

Es de fácil fabricación y permite modificar la resina acrílica para ajustarla, se usa en pacientes jóvenes que están todavía en crecimiento y todavía no son candidatos para un implante, éste provisional removible se puede ir modificando de acuerdo a su crecimiento. Como desventaja es que los aparatos removibles pueden interferir en el habla, causar respuesta inflamatoria en el tejido blando y se pierden o se pueden romper, la integridad del implante puede estar comprometida ya que la presión que ejerce el aparato sobre el pónico no puede ser controlada, no se puede usar en pacientes con poca distancia interoclusal porque quedaría muy delgado y se puede llegar a romper. La estética del aparato removible puede ser difícil de lograr ya que los dientes de acrílico a veces no igualan al diente natural adyacente, si el paciente demanda una mejor apariencia entonces se debe optar por la opción de un provisional fijo.(9)

7.2 Acetatos.

Se fabrican con hojas termoplásticos para retener el pónico en el sitio del implante, usualmente nos referimos a ellos como retenedores Essix los cuales están hechos de un copolyester específico que es más fuerte y tiene mayor duración que los típicos acetatos.

La técnica de fabricación es relativamente rápida y barata y se usa previa a la fabricación de otras alternativas con mas duración. Los resultados estéticos son tan buenos como los del aparato removible ya que no se usan ganchos para retenerlo. Los retenedores Essix no son apropiados para usarse a largo plazo porque cubren las caras oclusales y esto interfiere con la masticación, el acetato no es tan cómodo como el provisional fijo.⁽⁹⁾

7.3 Prótesis fijas: diente natural extraído, diente de acrílico y pónico cerámico.

Son ejemplos de prótesis adhesivas usadas para provisionales, el diente natural extraído puede ser adherido al diente adyacente, esto esta indicado como restauración a corto plazo, particularmente si no hay tiempo suficiente de fabricar otra opción. Los dientes adheridos son una solución inmediata gracias a que no se requiere laboratorio, los resultados estéticos pueden ser inferiores debido a la colocación de resina en los espacios interproximales para retener el pónico.⁽⁹⁾

7.4 Prótesis fija reforzada con fibra de vidrio.

Es una opción conservadora para reemplazar un diente y son usados frecuentemente para provisional en pacientes con implantes, se retienen de los dientes adyacentes y permanecen pasivos sobre el sitio del implante, no interfiere con la cicatrización del tejido blando ni la integridad del implante y la estética es aceptable.⁽⁹⁾

7.5 Prótesis fija con diente acrílico.

Las coronas de policarbonato se usan rutinariamente para proteger el aditamento, pueden ser colocados inmediatamente después de la colocación del implante y no compromete el sitio del implante, la estética es aceptable con este material de bajo costo, el problema es que en pocas semanas el material se empieza a oscurecer.⁽⁹⁾

7.6 Prótesis implanto soportada.

Se fabrica en el laboratorio esta restauración es soportada con un aditamento hecho de resina acrílica o titanio, es fácil de fabricar y es menos costoso que el aditamento definitivo. Las coronas provisionales en la zona anterior pueden ir cementadas o atornilladas. Un provisional implanto soportado emerge del surco, por lo tanto tiene mayor capacidad estética, y es la mejor manera para establecer el diseño de la restauración final, también permite evaluar la profundidad del surco y la altura de las papilas. La única desventaja es el costo. ⁽⁹⁾

7.7 Póntico ovoide.

Si se emplea el póntico ovoide, el proceso edéntulo requiere de mayor dimensión vestibulolingual, por lo regular debe modificarse por medios quirúrgicos para aceptar la superficie lingual convexa del póntico. La forma ideal del proceso permite que las formas de pónticos se ubiquen en el mismo nivel que el margen gingival de los dientes vecinos.

Una evaluación mucogingival cuidadosa de cada situación individual y un cuidadoso plan de tratamiento son necesarios para tener éxito. Ya que un insuficiente aumento de cresta puede provocar la colocación de coronas clínicas demasiado elongadas.

Por lo tanto un buen aumento de cresta ayudará a obtener una adecuada simetría y realce de la papila así como una adecuada longitud de la corona clínica y un adecuado contorno gingival para lograr mejores resultados estéticos. (10)

El pónico ovoide es por excelencia la forma de pónico idónea para el sector anterior debido a su forma arquitectónica que sella a nivel de su base herméticamente, evitando la penetración de partículas de comida y proporcionando al mismo tiempo soporte tisular tanto vestibular como interproximal. (10)

La forma ideal del pónico ovoide debe reunir las siguientes características:

- 1) Convexo, uniforme y terminado de manera conveniente en todas las superficies
 - 2) Contacto sin presión o minúsculo, con la mucosa del reborde edéntulo
 - 3) Perfil de emergencia y longitud del pónico en armonía con los pónicos vecinos o los dientes pilares a fin de favorecer al máximo el resultado estético
 - 4) Contornos linguales confluentes con los pónicos o dientes vecinos (10)
- Quizás su gran ventaja es su aspecto estético donde el pónico parece emerger de la encía.
 - Sin lugar a dudas su gran desventaja es que requiere pasos clínicos intermedios adicionales donde tanto el prostodoncista, el periodoncista y el técnico dental tienen que dedicar un mayor esfuerzo para conseguir esa perfecta adaptación del pónico a la encía.

Debido a su forma convexa el paciente puede asear el pónico ovoide con hilo dental sin ningún problema. El resultado final produce estética conveniente y satisface los requisitos de función e higiene.

Para conseguir correctamente la ondulada apariencia del tejido blando es importante preservar o formar el sitio del pónico previo a la toma de impresión definitiva. ⁽¹⁰⁾

Antes de cualquier tratamiento protésico se debe de tomar en cuenta los siguientes aspectos periodontales:

- Anchura biológica
- Salud gingival de dientes adyacentes a la zona edéntula
- Encía queratinizada adherida adecuada
- Exposición gingival excesiva
- Frenillo prominente
- Retracciones gingivales localizadas
- Asimetrías gingivales
- Defectos de reborde alveolar desdentado ⁽¹⁰⁾

Sin embargo, ha existido cierta controversia con respecto al estado de salud y estabilidad del tejido subyacente al pónico ovoide, ya que es posible que este tejido se muestre con signos clínicos de inflamación, edema, cambios histológicos y morfológicos.

Zitzmann y col. realizaron un estudio histométrico y morfométrico del tejido que está debajo del pónico ovoide, comprobando que un contacto sobre la mucosa bien ajustado pero sin demasiada presión y con un aseo regular con hilo dental superfloss mantiene el tejido blando sano y estable con algunas diferencias histológicas como el menor grosor de queratina en el epitelio. (10)

Se puede creer que con la provisionalización inmediata se logra una mejora en la papila, ya que se soporta con la prótesis provisional.

Sin embargo no hay diferencias significativas en ésta, después de restaurarla tiempo después, el único beneficio sería la estética en el paciente mas allá que la formación de la papila. (11)

El dentista debe escoger el tipo de restauración provisional apropiado para cada paciente y conocer las expectativas estéticas de cada uno.

8 PAPILA PERI-IMPLANTARIA

Uno de los mayores problemas después de la extracción dental es la pérdida de tejido blando y duro.

En esta época la alta demanda por estética y funcionalidad obliga a establecer un contorno gingival con una papila intacta y un perfil de emergencia armonioso con la silueta gingival de los dientes adyacentes y de una dentición sana.⁽¹²⁾

Por lo tanto, se han propuesto diferentes técnicas para manejar el tejido blando alrededor del implante unitario para alcanzar un resultado estético favorable:

- Creando la forma del tejido blando entre la etapa 1 y 2 con tornillos de cicatrización.
- Creación de la papila en la etapa 2 por medio de cirugía plástica periodontal.⁽¹³⁾

La estética de los tejidos blandos peri implantares dependen de 2 estructuras de soporte óseo: (Fig. 8)

(a) la altura de la cresta alveolar del diente adyacente y (b) la altura y grosor del hueso vestibular.⁽²⁾

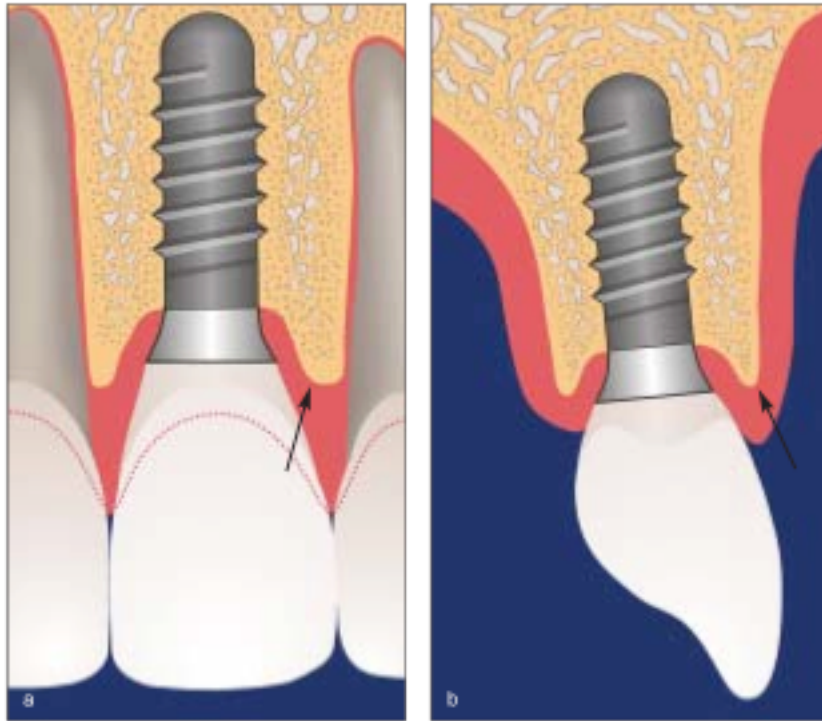


Fig. 8 Factores que influyen en la estética de los tejidos blandos periimplantares, altura de la cresta del diente adyacente y grosor del hueso vestibular. (2)

A pesar de las técnicas quirúrgicas desarrolladas, la regeneración de la papila adyacente a los implantes todavía es un tema de debate.

Algunos autores han demostrado los beneficios del tratamiento quirúrgico al incrementar el tejido blando y duro, otros han discutido la importancia del diseño del colgajo minimizando la posible recesión bucal. (3)

Ya que el implante unitario se coloca muy cerca del diente natural, resulta difícil delinear la mucosa peri-implantaria para lograr una papila favorable.

En los dientes naturales, el ancho biológico influye en la altura del tejido blando, y al parecer también parece influir alrededor de los implantes. (2)

La regeneración de la papila después de colocar un implante unitario es un tema que requiere de constante investigación.

Se han hecho estudios para determinar:

Si la distancia de la base del punto de contacto a la cresta puede estar relacionado con la presencia o ausencia de papila interproximal adyacente a los implantes unitarios.

Si la técnica quirúrgica al descubrir el implante influye o no para la presencia de papila.

Tales estudios apoyaron que hay relación entre el nivel de la papila y la distancia desde el punto de contacto a la cresta ósea y esto puede determinar en la presencia o ausencia de papila. ⁽¹²⁾

Como lo observo Tarnow et al. hay presencia o ausencia de papila cuando la distancia entre el punto de contacto a la cresta ósea interdental es entre 5 a 6mm en un implante unitario. De 6mm o hasta 9mm, todavía se observa algo de papila, pero no es predecible. La regeneración de la papila después de la rehabilitación del implante unitario es posible cuando el punto de contacto es de 5mm desde la cresta cuando es mayor de 5mm, la regeneración de la papila es de al menos 50% pero sin ser predecible.

También se estableció que el nivel de la papila alrededor del implante unitario esta mayormente relacionado con el nivel del hueso adyacente al diente y específicamente a la cresta ósea. ⁽¹²⁾

Hay otro factor importante que contribuye en la pérdida lateral ósea, si dos implantes se colocan a menos de 3mm de separación puede llevar a una mayor pérdida de cresta ósea entre los implantes, por lo tanto la distancia mínima entre dos implantes adyacentes debe de ser de 3.1mm. (Fig. 9) ⁽¹³⁾

Si la distancia interimplante es igual a 3mm o menor, habrá reabsorción lateral de hueso de los implantes adyacentes. (Fig. 10) ⁽¹³⁾

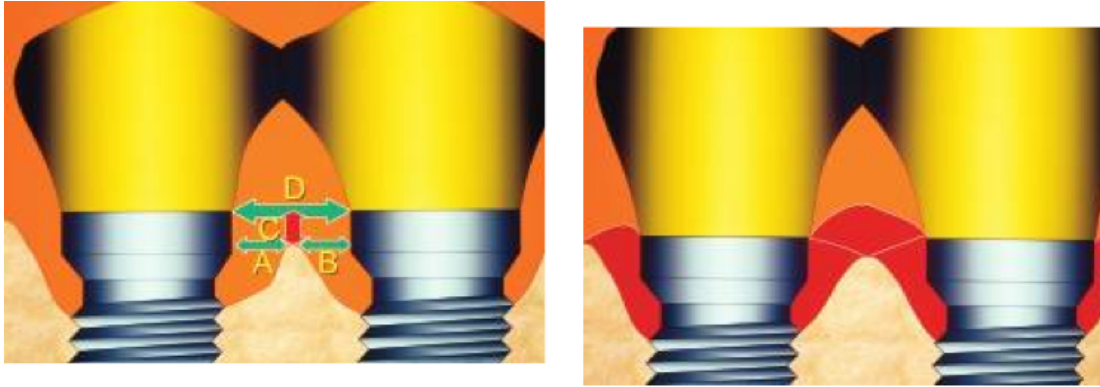


Fig. 9. Distancia mínima entre 2 implantes debe de ser 3.1mm para evitar reabsorción lateral del hueso. ⁽¹³⁾

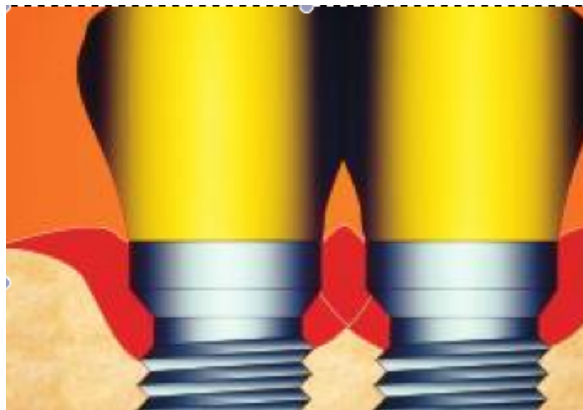


Fig. 10. Distancia menor a 3mm entre dos implantes provoca reabsorción lateral del hueso

⁽¹³⁾

Se demostró que hay un componente lateral a la pérdida de hueso alrededor de los implantes una vez que el ancho biológico se había formado.

La importancia clínica de este fenómeno es que la pérdida de cresta ósea da como resultado un aumento de distancia entre la base del punto de contacto de las coronas adyacentes y la cresta ósea.

Esto pudo determinar si habría formación de papila o no entre dos implantes, como lo reportó Tarnow et al. en su estudio, una pequeña diferencia de 1mm era clínicamente significativa. (13)

Cuando la distancia desde el punto de contacto a la cresta era 5 mm, la papila casi siempre se formaba, pero cuando la distancia aumentaba a 6mm la papila rellenaba el espacio solamente en el 55% de los casos. (12)

La posición apico-coronal o profundidad al colocar el implante, también puede ser un factor importante al determinar la estabilidad de la mucosa peri-implantar (2).

Es más difícil mantener o crear papila entre dos implantes adyacentes que crearla o mantenerla entre un implante y un diente natural. Por lo tanto la utilización de implantes con un diámetro menor de plataforma puede ser benéfico cuando se van a colocar múltiples implantes en la zona estética, de esta manera el espacio mínimo de 3mm de hueso se puede conservar entre ellos y el nivel implante-abutment. (13)

Los implantes muy anchos colocados adyacentes no se utilizan en la zona estética, ya que éstos van a disminuir la distancia entre los implantes y llevarán a la resorción de la cresta ósea. (13)

9 IMPORTANCIA DE LA PLATAFORMA DEL IMPLANTE

Los niveles de la cresta ósea resultantes alrededor de los implantes posteriores a la restauración han sido un tema de discusión y usados como referencia para evaluar el éxito del implante durante muchos años. ⁽¹⁴⁾

Históricamente, dos sistemas de implantes han sido restaurados con componentes prostéticos que sitúan la interface entre el implante y el abutment en la orilla de la plataforma del implante. ⁽¹⁴⁾

En 1991, Implant Innovations introdujo los implantes de diámetro ancho con plataformas anchas. Cuando se introdujo, los componentes prostéticos del mismo diámetro, no estaban disponibles, y muchos implantes de 5 y 6mm de ancho recibieron pilares de cicatrización “estándar” de 4.1mm de diámetro y fueron restaurados con componentes prostéticos del mismo diámetro. ⁽¹⁵⁾

El seguimiento radiográfico a largo plazo de este “cambio de plataforma” demostró un cambio vertical menor de lo esperado en la altura de la cresta del hueso alrededor de estos implantes, a comparación de los implantes que se restauran convencionalmente con componentes prostéticos de su mismo diámetro.

Esta observación radiográfica sugiere que el proceso biológico post restaurativo de la pérdida de altura de la cresta ósea es alterado cuando la interface de orilla del abutment es reposicionado horizontalmente hacia el interior y apartado de la orilla externa de la plataforma del implante. ⁽⁴³⁾

Pequeños cambios en la altura de la cresta ósea después de la restauración no han tenido un impacto negativo en el éxito a largo plazo en la mayoría de los casos.

Un implante es considerado exitoso solo cuando la pérdida de hueso periimplantar no excede de 1 a 2mm durante el primer año de funcionamiento y permanece menor a 0.2mm anualmente. (16)

Existen varias teorías acerca de los cambios observados en la altura de la cresta. La observación radiográfica de que la cresta se remodela posterior a la restauración en implantes de 3.75 y 4mm ha llevado a algunos autores a sugerir que cuando el implante se pone en función, la cresta se remodela como resultado de las fuerzas concentradas en la región coronal del implante. (14)

Otros autores han sugerido que la remodelación de la cresta post restauración es el resultado de una inflamación localizada dentro del tejido blando localizado en la interface del implante-abutment y es una consecuencia del intento del tejido blando para establecer una barrera mucosa, por ejemplo el sellado del ancho biológico alrededor de la parte superior del implante. (14)

El protocolo quirúrgico estándar que es recomendado para colocar implantes de conexión externa y paredes paralelas, requiere que se posicione la plataforma aproximadamente 1mm por debajo de la cresta para que permita que el tornillo de cierre que de a nivel del hueso durante el periodo de cicatrización.

Con este protocolo, se puede observar radiográficamente que mientras el tejido blando permanezca cerrado cubriendo el implante durante la cicatrización, no hay remodelación de la cresta ósea y se mantiene al mismo nivel. Sin embargo, cuando se realiza la segunda etapa de la cirugía o si el implante se expone prematuramente al medio oral, los cambios en la cresta ocurren en la zona coronal del implante para crear el espacio adecuado para el sellado biológico del tejido blando.(14)

A pesar de la formación retrasada del ancho biológico que se observa después de exponer el implante a la segunda etapa de la cirugía (Fig.11), la técnica quirúrgica de una etapa expone la unión implante abutment al medio ambiente oral inmediatamente colocando el implante y el abutment. Como resultado, la remodelación ósea empieza inmediatamente.⁽¹⁴⁾

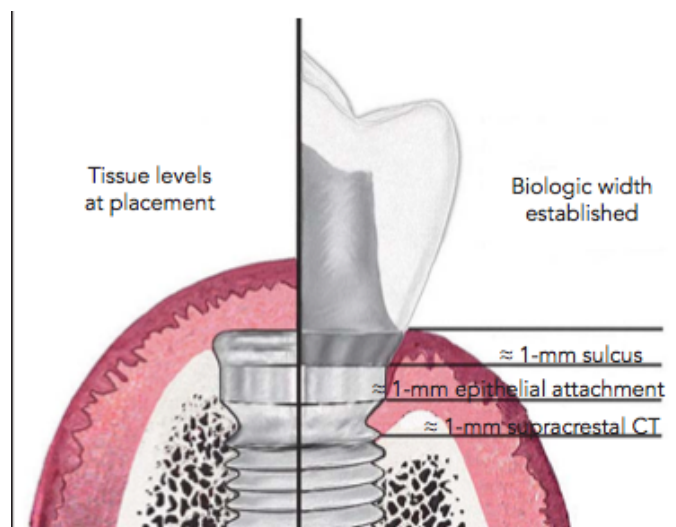


Fig.11 . Diferencia del de los tejidos blandos y duros después de exponer el implante al medio ambiente oral. ⁽¹⁴⁾

El tejido blando peri implantar consiste en epitelio conjuntivo y conectivo, dando como resultado 3 a 4mm del ancho biológico que cubre el hueso que soporta el implante. ⁽¹⁶⁾

Se ha reportado que los niveles de la cresta del hueso peri implantar son dependientes a la unión implante-abutment (Fig.12), sugiriendo que la pérdida de hueso puede ser delimitada si el hombro del implante estuviera localizado por arriba de la cresta alveolar. ⁽¹⁶⁾

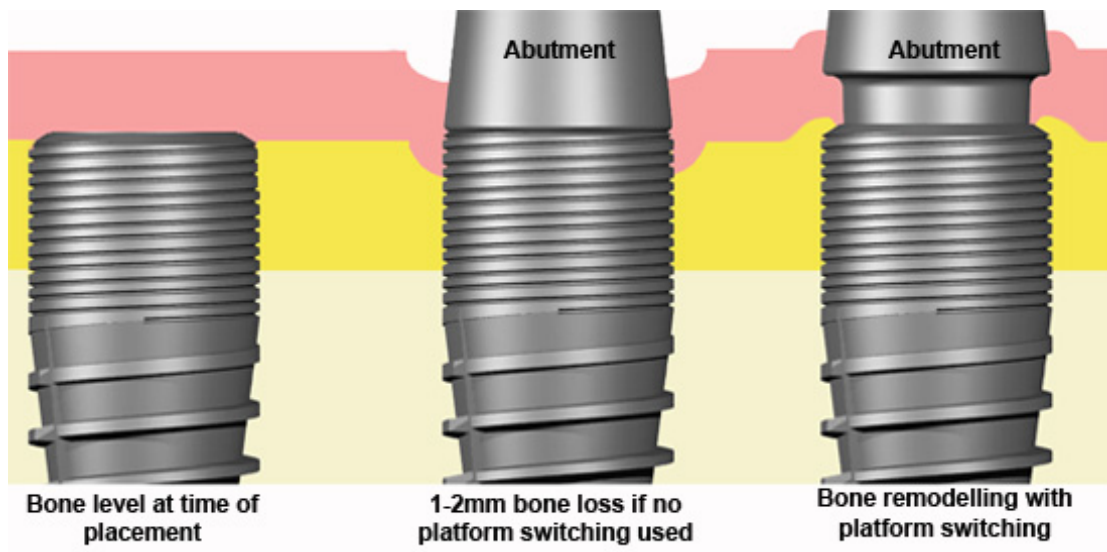


Fig.12. Tipos diferentes de unión implante-abutment y sus niveles de cresta alveolar.⁽¹⁷⁾

Además, la reabsorción de la cresta no es evidente siempre y cuando el implante esté sumergido pero se desarrolla una vez que el implante ha sido expuesto al medio bucal.

Por lo tanto, la formación del tejido blando biológico y la localización de la unión implante-abutment con su inevitable micro espacio han sido implicados como factores clave en la remodelación del hueso peri implantar.⁽¹⁶⁾

El concepto de “platform switching” o cambio de plataforma fue introducido por Lazzara y Porter y se refiere al uso de un pilar de menor diámetro en un cuello más largo en el implante. (Fig.13) ⁽¹⁶⁾

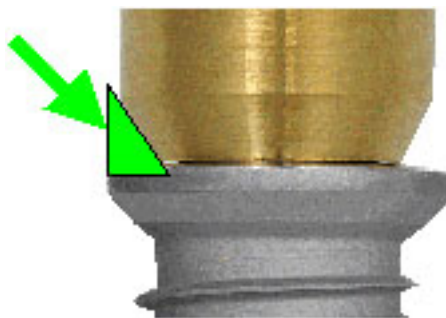


Fig. 13. Pilar de menor diámetro en un cuello mas largo en el implante.⁽¹⁸⁾

Mediante la colocación de componentes prostéticos más chicos en la plataforma del implante, la unión implante-abutment se movió hacia adentro desde el hombro del implante y más allá del hueso, cambiando el infiltrado de células inflamatorias al eje central del implante y lejos de la cresta del hueso adyacente.

Sin embargo hay poca evidencia científica que apoya este concepto de cambio de plataforma. Cappiello et al mostraron un estudio clínico en el cual el cambio de plataforma disminuía la resorción de hueso a 0.95mm comparado con 1.67mm del grupo control.⁽¹⁶⁾

Otras publicaciones de Hürzeler et al demostraron que los implantes con cambio de plataforma daban como resultado resorción de hueso considerablemente menor a los implantes convencionales.

Los resultados confirman que el pilar del implante con cambio de plataforma puede mostrar disminución de pérdida de hueso después de un año de la inserción definitiva de la prótesis.⁽¹⁶⁾

Los implantes con cambio de plataforma se deben de colocar por debajo de la cresta, esto al parecer limita la remodelación de la cresta ósea y puede beneficiar en casos donde se requiere de estética demandante y sea necesario un buen soporte de tejido.⁽¹⁶⁾

El cambio de plataforma es un método para preservar la cresta ósea alrededor de la parte coronal del implantes de diámetro ancho, para alterar el punto en el cual ocurre la remodelación del hueso, también le proporciona al clínico otra opción quirúrgica y prostética para usar los implantes de diámetro ancho. Durante un periodo de observación de 13 años, no se ha observado gran pérdida de cresta ósea con restauraciones con cambio de plataforma en comparación con implantes restaurados convencionalmente con sus componentes de la misma medida. ⁽¹⁴⁾

10 VALORACIÓN FINAL DEL TRATAMIENTO

10.1 Pink esthetic score

Aunque algunas publicaciones han resaltado el impacto de la altura de la línea de la sonrisa del paciente en la estética, otros estudios han puesto particular atención a la influencia de la presencia o ausencia de papila interproximal después de la colocación del implante.

Fue propuesto un índice para evaluar el tamaño y volumen de la papila interproximal adyacente a los implantes únicos ⁽¹⁹⁾

Este índice definía 5 niveles distintos, calificando desde ausencia total de papila (calificación 0) hasta papila hiperplásica (calificación 4). El investigador concluyó que el índice se podía usar para evaluar los contornos de tejido blando adyacentes a restauraciones en implantes únicos.⁽¹⁹⁾

El Pink Esthetic Score (PES) evalúa el resultado estético del tejido blando que rodea la corona implanto soportada en la zona anterior mediante 7 puntos para la papila mesial y distal, el nivel del tejido blando, el contorno, la textura y la deficiencia del proceso alveolar. (Fig.14)

Para evaluar y registrar la estética es necesario distinguir entre los métodos subjetivos y objetivos. Un método subjetivo es que el paciente conteste cuestionarios en los cuales pueda expresar su satisfacción o alguna deficiencia que haya existido. Un método objetivo está basado en la opinión y criterio del profesional.

Fürhauser et al. presentaron un rango para evaluar el tejido blando alrededor de una restauración implanto soportada, esta evaluación (PES) califica el resultado estético del tejido blando.

La evaluación se lleva a cabo comparando visualmente los dientes adyacentes como referencia.⁽¹⁹⁾

Para la papila mesial y distal, las categorías son: completa, incompleta y ausente, para cada criterio se da una calificación entre 0 y 2, siendo 2 un resultado muy bueno y 0 para un resultado deficiente.

La calificación máxima que se puede obtener es 14 puntos, que indican un resultado que refleja completa conformidad en el tejido blando comparado con los adyacentes.

De esta manera el PES esta diseñado para evaluar el tejido blando alrededor de un implante único. ⁽¹⁹⁾

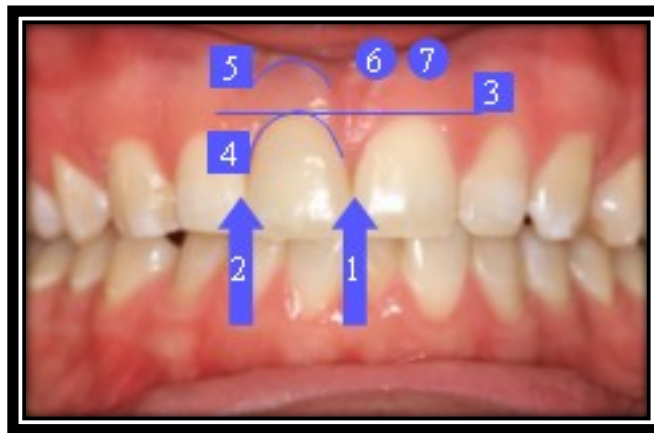


Fig. 14 Pink esthetic score (PES) ⁽²⁰⁾

- 1.) papila mesial
- 2.) papila distal
- 3.) altura del margen gingival
- 4.) contorno o forma del margen gingival
- 5.) proceso alveolar
- 6.) textura
- 7.) color

En el 2005 se presentaron otras 2 escalas diferentes al PES de Fürhauser y colaboradores. Testori y colaboradores publicaron un estudio en un paciente con un implante de carga inmediata en la zona del incisivo, y en este contexto propusieron un índice para evaluar el resultado estético el cual cubre 5 parámetros de acuerdo a la presencia y estabilidad de la papila mesiodistal, la estabilidad del proceso bucopalatal, la estructura y color del tejido peri implantar y el contorno gingival.

Meijer y colaboradores publicaron un nuevo índice, Implant Crown Aesthetic Index (ICA) que toma en cuenta parámetros para la evaluación de la corona implanto soportada y la mucosa peri implantar.⁽¹⁹⁾

10.2 White Esthetic Score

El White Esthetic Score (WES) se enfoca específicamente en la parte visible de la restauración del implante, esto quiere decir en la corona que emerge de la mucosa peri-implantar y esta basado en 5 parámetros: forma del diente en general; perfil de emergencia y volumen de la corona; color, el cual incluye una evaluación de la dimensión del tono y el valor; textura de la superficie; y translucidez y caracterización. (Fig.15) ⁽²¹⁾

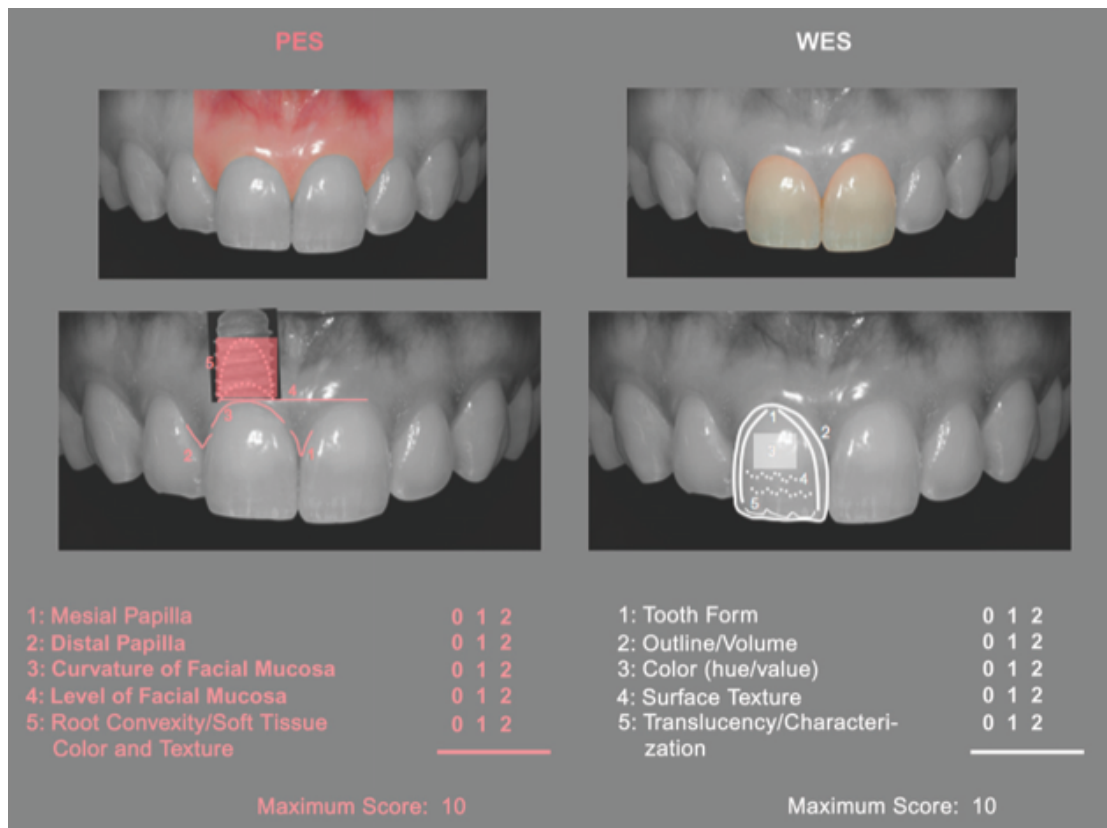


Fig.15. Parámetros de evaluación del PES y WES.⁽²⁰⁾

Un valor de 2, 1 o 0 es asignado a cada uno de los 5 parámetros, en caso de una restauración óptima el máximo obtenido es 10. Todos los parámetros son evaluados mediante la comparación directa con el diente natural adyacente. Un resultado clínico aceptable sería la calificación de 6. ⁽²¹⁾

Por lo tanto, la calificación mas alta posible combinando PES/WES sería 20, el cual representa un resultado muy parecido a las condiciones del tejido peri-implantar y la corona comparada con el diente natural contralateral.

Para facilitar la apreciación objetiva de algunos parámetros, son indispensables los modelos de estudio en los cuales se puede observar el perfil de emergencia, volumen, textura de la superficie, convexidad de la raíz y textura del tejido blando y fotografías clínicas que se usan para evaluar la forma de la corona, el color, la translucidez del borde incisal y caracterización, así como el color del tejido blando, curvatura y nivel. (21)

11 CONCLUSIONES

La estética en los tratamientos implantoprotésicos es de vital importancia hoy en día, el éxito de cualquier tratamiento restaurador radica en la planificación del mismo, sobretodo en estética siendo crucial realizar una correcta planificación del caso en concreto e individualizado realizando un análisis en conjunto del paciente. Siempre se deben establecer expectativas reales, en cuanto al resultado final, numero de cirugías y tiempo total del tratamiento.

Para la correcta creación y mantenimiento de la papila, la cual nos dará el éxito final de la restauración, debemos tener en cuenta varios factores anatómicos, biológicos, quirúrgicos y protésicos, por ejemplo debido a la pérdida ósea horizontal, la distancia entre un implante y un diente natural no debe ser menor a 1.5mm en sentido mesio-distal y si no se mantiene esta distancia, puede causar reabsorción y pérdida de papila, también para evitar pérdidas en la altura de la cresta ósea es importante que exista un espesor óseo mínimo de 2 a 4mm ya que si no hay tal cantidad de hueso se producirá recesión gingival.

La relación entre el contacto entre dientes y restauraciones, la altura de la cresta ósea y la unión amelocementaria de dientes adyacentes son los factores determinantes para que exista papila. El ancho biológico en un implante es de 3-4mm y se debe respetar, dejando la cresta ósea a unos 1,5mm apical al "gap" del implante, teniendo en cuenta la futura reabsorción.

El diseño de la incisión debe ser el correcto, de ser posible realizar la cirugía sin colgajo, de esta manera conservar las papilas adyacentes y manteniendo la mayor cantidad de tejido queratinizado posible.

En casos de implante más diente adyacente el responsable de la existencia de la papila es el diente.

En casos de 2 implantes adyacentes, el responsable de la papila es la cantidad de tejido interproximal entre ambos, no debe de existir menos de 3mm de distancia entre ellos, esto ocasionara la reabsorción de la cresta ósea.

Para evitar la pérdida ósea vertical y horizontal, los mejores resultados se han obtenido con cambios de plataforma.

La primera fase para conformar los tejidos es con el pilar de cicatrización, que no debe ejercer una presión excesiva sobre los tejidos. Los mas indicados suelen ser los rectos, mas estrechos por apical y mas anchos hacia coronal. Los provisionales son muy importantes para mantener la arquitectura gingival durante el período de oseointegración y se han obtenido excelentes resultados con los pónicos ovoides.

12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Palacci P. Odontología Implantológica Estética, Manipulación del tejido blando y duro. Quintessence books. 2001.
- 2.- Buser D, Martin W, Belser UC. Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: Anatomic and surgical considerations. Int J Oral Maxillofac Implants 2004;19:43-61.
- 3.- Gomez-Roman G. Influence of Flap Design on Peri-implant Interproximal Crestal Bone Loss around Single-tooth Implants Int J Oral Maxillofac Implants 16(1):61–67, 2001.
- 4.- Magne P, Belser UC (eds). Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: A Biomimetic Approach. Chicago: Quintessence, 2002.
- 5.- www.balladron.com
- 6.- Evans CDJ, Chen ST. Esthetic outcomes off immediate implant placements Clin Oral Implants Res 19(1):73–80, 2008.
- 7.- Kao RT, Fagan MC, Conte G, *Thick vs. Thin Gingival Biotypes: A Key Determinant in Treatment Planning for Dental Implants CDA Journal, Vol. 36,3:193-198,2008.*
- 8.- Kourtis S, Psarri C, Andritsakis P, Doukouakis A, *Provisional Restoration for Optimizing Esthetics in Anterior Maxillary Implants: A Case Report J Esthet Restor Dent 19:6-18,2007.*

9.- Priest G, Esthetic Potential of Single-Implant Provisional Restorations: Selection Criteria of Available Alternatives J Esthet Restor Dent 18:326-339,2006.

10.- *Aguilera G, Rebollar FJ, Estética dentogingival en prótesis fija con pónico ovoide, Revista ADM,LXI(5):188-196,2004.*

11.- Ryser MR, Block MS, Mercante DE. Correlation of Papilla to Crestal Bone Levels Around Single Tooth Implants in Immediate or Delayed Crown Protocols J Oral Maxillofac Surg 63(8):1184-1195,2005.

12.- Choquet V, Hermans M, Adriaenssens P, Daelemans P, Tarnow DP, Malevez C. Clinical and Radiographic Evaluation of the Papilla Level Adjacent to Single-Tooth Dental Implants. A Retrospective Study in the Maxillary Anterior Region J Periodontol 72(10):1364-1371,2001.

13.- Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS. The Effect of Inter-Implant Distance on the Height of Inter-Implant Bone Crest J Periodontol 71(4):546-549,2000.

14.- Lazzara RJ,Porter SS.Platform switching: A new concept in implant dentistry for controlling postrestorative crestal bone levels. Int J Periodontics Restorative Dent 2006;9-17.

15.- Calvo JL, Saez MR, Pardo G, Muñoz E, Immediate Provisionalization on a New Implant Design for Esthetic Restoration and Preserving Crestal Bone Implant Dent 2007; 16:155-164,2007.

16.- Hürzeler MB, Fickl S, Zühr O, Wachtel H. Peri-implant bone level around implants with platform-switched abutments Int J Oral Maxillofac Implants;25:577-581,2010.

17.- www.osteotitanium.com/dental-implantsystem-platform-switching.com

18.- www.dralanmeltzer.com

19.- Gehrke P, Lobert M, Dhom G, Reproducibility of the Pink Esthetic Score- Rating Soft Tissue Esthetics Around Single-Implant Restorations with Regard to Dental Observer Specialization J Esthet Restor Dent 20:375-385,2008.

20.- www.joonline.org

21.- Belser UC, Grutter L, Vailati F, Bornstein M, Weber HP, Buser D, Outcome Evaluation of Early Placed Maxillary Anterior Single-Tooth Implants Using Objective Esthetic Criteria:A Cross- Sectional, Retrospective Study in 45 Patients With a 2 to 4 Year Follow-Up Using Pink and White Esthetic Scores J Periodontol;80;140-151,2009.