



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CONFORMACIÓN DE ARQUITECTURA GINGIVAL POR
MEDIO DE PROVISIONALES.**

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

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

MARCO ANTONIO GONZÁLEZ MAGAÑA

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.

Gracias a Dios por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida y lograr otra meta más.

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

A la Facultad de Odontología.

Al Dr. Alejandro Ito Tsuchiya por su apoyo y participación en la elaboración de este trabajo.

Gracias a cada uno de los maestros que participaron en mi desarrollo profesional durante mi carrera, sin su ayuda y conocimientos no estaría en donde me encuentro ahora.

A mis padres y hermana y toda mi familia que me han apoyado siempre.

Gracias a todos mis amigos que estuvieron conmigo y compartimos tantas aventuras, experiencias y desveladas. Gracias a cada uno por hacer que mi estancia en la facultad fuera mejor y con los que pase muy buenos momentos.

Índice:

1. Introducción	6
2. Propósito	9
3. Objetivo	9
4. Antecedentes históricos	9
5. Relación perio-prótesis	11
5.1Complejo dentogingival.....	11
5.2 Espacio biológico.....	11
5.2.1 Longitud periodontal coronal a la cresta alveolar.....	12
5.2.2 Grosor del periodonto coronal a la cresta alveolar.....	14
5.2.2.1 Biotipo fino	14
5.2.2.2Biotipo grueso.....	14
5.3 Descripción histológica del periodonto coronal	15
5.3.1Surco gingival.....	16
5.3.2 Adherencia epitelial	17
5.3.3 Inserción de tejido conectivo.....	18
5.4 márgenes de las terminaciones.....	18
5.5 Localización del límite de la preparación protésica	19
mediante la técnica de sondaje a la cresta ósea.	
5.6 Invasión del espacio biológico.	21
5.7 Relación de contacto.....	23

5.8 Punto de contacto.....	24
5.8.1 Forma y evolución del punto de contacto.....	26
5.9 Troneras.....	27
5.10 Papilas.....	28
5.10.1 Función de la papila.....	29
5.11 Perdida de papilas.....	30
5.12 Consideraciones Restauradoras para	34
el mantenimiento de la Papila Interdental	
5.13 Enfoque ortodóntico	36
6.Reconstrucción de rebordes desdentados y.....	37
manipulación de tejidos para formación de papila	
6.1Defectos del rebordes.....	37
6.2Procedimientos para preservación de rebordes.....	39
6.3Extracción y preservación alveolar.....	40
6.3.1Provisionales.....	40
6.4 Relación pónico tejido gingival.....	42
6.4.1 Pónico higiénico (sanitario).....	42
6.4.2Pónico de silla de montar.....	43
6.4.3 Pónico de silla de montar modificada.....	43
6.4.4Pónico ovoide.....	43
6.5El acondicionamiento gingival.....	43
6.6 Pónico ovoide modificado.....	49

Conclusiones.....51

Bibliografía.....53

1 Introducción

Cualquier tipo de tratamiento protésico de uno o más elementos, exige la elaboración de las restauraciones provisionales, que pueden facilitar la confección de la prótesis definitiva y consecuentemente, llevarla al éxito.

El término "provisional", para muchos, puede significar que la prótesis provisional tiene la función, solamente de sustituir la cantidad desgastada de diente preparado hasta la cementación de la prótesis definitiva. Aquellos que así piensan, probablemente no deben estar satisfechos con la calidad de sus trabajos.

El éxito de la prótesis definitiva está relacionado directamente a la calidad de las restauraciones provisionales.

La restauración provisional es parte del tratamiento protésico, con los provisionales se pueden eliminar todas las dudas que normalmente, surgen durante el tratamiento como: determinación de la forma, puntos de contacto, contorno, oclusión, dimensión vertical y estética de la prótesis definitiva

Los provisionales se pueden usar como elementos de diagnóstico, en función de las características de los dientes retenedores, pueden surgir dudas en la planificación inicialmente idealizada, dependiendo de la calidad y cantidad del periodonto de inserción, del número y de la posición de los dientes pilares.

Otro aspecto muy importante está en la concientización del paciente sobre la importancia de la higiene en el éxito de la prótesis.

Varias razones contribuyen a la pérdida o ausencia de las papilas interdentes y el establecimiento de los "triángulos negro" tras la colocación de puentes o coronas individuales, sobre todo en la región anterior. La razón más común en la población adulta de la pérdida de soporte periodontal es debido a las lesiones asociadas de placa. Las otras causas incluyen la forma anormal de los dientes, el

contorno de las restauraciones de prótesis mal ajustadas y procedimientos traumáticos de higiene oral.

Estos triángulos negros , son muy poco estéticos y son inaceptables para los pacientes. Es evidente que algo aparentemente tan insignificante como la papila interdental puede hacer malos los resultados estéticos de las coronas mejor fabricadas. Varios procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos se han propuesto para el tratamiento de las deformidades de tejidos blandos en las zonas interproximales. Los tratamientos no quirúrgicos son modificar el espacio interproximal, mientras que las vías de abordaje quirúrgico son remodelar, conservar o reconstruir el tejido blando entre los dientes.

La prótesis provisional en boca del paciente, crea un compromiso entre este y el profesional, que puede favorecer la realización del tratamiento y hacer esa relación más positiva.

Si este compromiso es roto debido a alteraciones inadecuadas en la función, en la fonética o en la estética, puede ocurrir una desarmonía en la relación entre el profesional y el paciente, que puede también traer consecuencias negativas al trabajo definitivo.

Por tanto, la concientización del profesional acerca de la importancia del papel de la restauración provisional es un indicador seguro del éxito de la prótesis definitiva.

Una regla básica, antes de practicar cualquier tratamiento restaurador, es conseguir unos tejidos blandos con mínima profundidad de sondaje y ausencia de signos inflamatorios, como el sangrado y el exudado al sondaje.

Esta norma inquebrantable, que es el control de la inflamación (gingivitis/periodontitis) debe cumplirse no sólo antes sino durante y después del

tratamiento restaurador. Sin embargo, que los tejidos periodontales estén sanos no implica que el tratamiento restaurador pueda llevarse a cabo con éxito.

Es importante tener en cuenta conceptos para la elaboración de nuestras prótesis provisionales y así, evitar errores protésicos.

Debido a la mayor demanda por restauraciones estéticas en la zona anterior, los clínicos deben mantener un alto nivel de habilidades y conocimientos; además de considerar la estrecha relación entre prótesis y periodoncia para así obtener restauraciones ideales que cumplan con los requisitos funcionales y estéticos. Aunado a esto es primordial el conocimiento histológico, anatómico y clínico de los tejidos periodontales con el fin de no producir ninguna alteración micro ó macroscópica de la arquitectura periodontal.

2 Propósito

Que el cirujano dentista conozca los aspectos biológicos, quirúrgicos y protésicos necesarios para lograr la conformación de tejidos blandos por medio de provisionales.

3 Objetivo

Conocer los métodos existentes en prótesis fija para la conformación de la arquitectura gingival por medio de provisionales.

4 Antecedentes históricos

En 1980 Abrams desarrolló el pónico ovoide y fue creado con una forma convexa para eliminar las desventajas del pónico de silla de montar, es más higiénico, la convexidad fue creada para tener un correcto perfil de emergencia.

En 1985, Shapiro estudiaron la posibilidad de la regeneración de las papilas interdentes con curetaje periódicos. Afirmó que el curetaje de las papilas interdentes cada 15 días durante 3 meses puede inducir una reacción hiperplásica inflamatoria proliferativa de la papila y puede ser usado para reconstruir las papilas destruida por gingivitis necrosante aguda ulcerativa.

En 1985, Takei y colaboradores describe la técnica de preservación de papila para cirugías periodontales. Según los autores, si la papila se mantuvo en cualquier procedimiento quirúrgico, la probabilidad de tener papila es significativamente mayor.

En 1989, Audigo dio modificaciones estéticas en la terapia periodontal con un énfasis en la preservación de papila interdental para mejorar el resultado estético.

En 1992, Tarnow y cols. estudiaron el efecto de la distancia desde el punto de contacto a la cresta osea, la presencia o ausencia de la papila dental interproximal. Los autores concluyeron que la papila estaba presente en casi todos los casos en que esta distancia era inferior a 5 mm.

En 1995 y 1999, Cortellini describe una modificación de la técnica de colgajo de preservación de papila convencional. Según los autores, la técnica modificada de conservación de papila se aplica mejor en los dientes anteriores que el espacio interdental es mayor de 2 mm y la técnica de preservación papila simplificada se aplica mejor en áreas donde el espacio interdental es inferior a 2 mm.

En 1996, Kokich señaló que la conexión de ortodoncia y periodoncia. Según el autor, un punto de contacto debe ser establecido por el movimiento ortodóntico de los dientes adyacentes.

En 1996, Kokich señaló la conexión de ortodoncia y periodoncia. Según el autor, un punto de contacto debe ser establecido por el movimiento de los dientes adyacentes que debe ser inferior a 5 mm de la cresta del hueso alveolar. Esto dio lugar a la formación de la papila interdental tras el cierre de espacios donde antes no había.

En 1998, Tarnow y Nordland propuso un sistema de clasificación de la pérdida de altura papilar. Esta fue una de las primeras aproximaciones para clasificar la pérdida papilar y sigue siendo de uso popular hasta nuestros días. La clasificación utiliza punto de contacto interdental, medida en la cara apical de la unión cemento-esmalte apical (CEJ) y la medida interproximal coronal de la CEJ para clasificar a la pérdida papilar.

En 1999, Blatz dio una descripción detallada sobre la reconstrucción de la papila interproximal perdida.

En el año 2000, Han y Takei informaron sobre los progresos en la reconstrucción de la papila gingival. Afirieron que el alargamiento coronario apical del punto de contacto permitiría al tejido blando rellenar el espacio interdental entero.

5 Relación perio-prótesis

5.1 Complejo dentogingival.

El termino complejo dentogingival o unión dentogingival (UDG) fue introducido por Sicher en 1959 ,está constituido por el surco gingival , el epitelio de unión y la inserción conectiva (fibras conectivas supracrestales) , comprende el espacio que queda por encima de la cresta alveolar y llega a la base del surco gingival. ^{1,2,3,4,12}

Fig .1



Fig. 1. Esquema del tejido gingival supracrestal ³

5.2 Espacio biológico

Se denomina espacio biológico a la unión dentogingival, que está constituida por el epitelio de unión y el tejido conectivo de inserción de la encía. Cuando se habla de espacio biológico no sólo se debe pensar en la longitud de la inserción gingival, sino que se debe relacionar con el grosor de la encía, el biotipo periodontal y la profundidad del surco gingival, puesto que todos estos parámetros se integran, y

deben ser tenidos en cuenta para comprender de manera exacta la morfología del tejido gingival supracrestal.

El ancho biológico debe ser respetado, está biológicamente determinado y bajo ningún concepto puede ser invadido ya que la violación de dicho espacio podría actuar como un factor iatrogénico iniciando una patología periodontal. ^{1,2,3,4,12}

5.2.1 Longitud periodontal coronal a la cresta alveolar.

Garulio(1961) y Vaceck y col (1994) publicaron en trabajos, la descripción de la unión dentogingival. Garulio obtuvo la medición del ancho biológico a partir de necropsias de pacientes con periodonto normal. Y Vacek realizó el mismo estudio en cadáveres congelados. ^{1,2,3,19}

Los valores obtenidos quedan reflejados en la siguiente tabla.(en mm)

	Garulio	Vacek
Surco gingival	0.69 (0.0-53)	1.32 (0.2-6.0)
Adherencia epitelial	0.97 (0.08-3.7)	1.14 (0.3-3.2)
Inserción conectiva	1.07 (0.0-6.5)	0.77 (0.2-1.8)

Se puede deducir que el tejido gingival supracrestal mide 3 mm correspondiendo a 1mm de epitelio de unión , 1mm de tejido conectivo y 1mm de surco gingival. ^{1,2,3}

En ambos trabajos los valores obtenidos fueron similares , si bien se observaba una notable dispersión . esto es debido a variables como la edad , el tipo de diente anterior o posterior, biotipo periodontal e incluso si presentaba enfermedad periodontal. ^{1,2,3,19}

En este sentido la variable edad nos muestra que la inserción epitelial es mayor en jóvenes que en adultos y del mismo modo varia en cuanto a su localización siendo menor en los incisivos que en los molares , en cuanto a la profundidad del

surco gingival varia también según la edad en los jóvenes alcanza los 0.8 mm mientras que en los adultos se sitúa en 1.7 mm. Así que tenemos con la siguiente tabla. ^{1,2,3} Fig 2

Pacientes jóvenes	Pacientes de edad adulta y avanzada
<p>Surco gingival poco profundo</p> <p>Adherencia epitelial mayor</p> <p>Cresta ósea situada más coronalmente</p>	<p>Surco gingival mayor que en los jóvenes</p> <p>Adherencia epitelial menor</p> <p>Cresta ósea más alejada de la unión amelocementaria</p>

Por último, la inserción conectiva presenta escasa variación y se muestra independiente de la edad y el tipo de diente. ^{1,2,3}

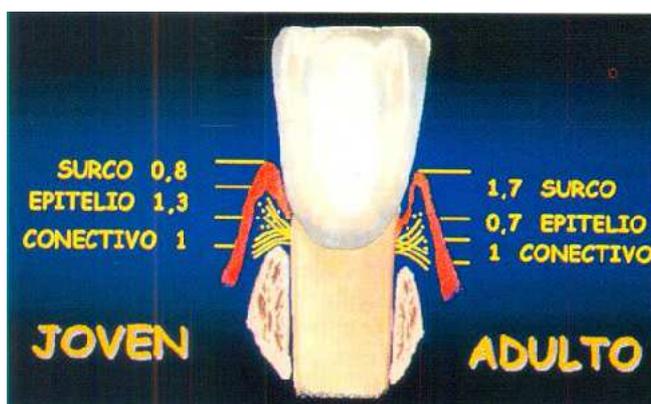


Fig. 2. Comparación del espacio biológico en pacientes jóvenes y adultos. ³

5.2.2 Grosor del periodonto coronal a la cresta alveolar

Considerando el grosor del periodonto como una segunda dimensión, podemos determinar que existen dos formas:

Biotipo periodontal fino

Biotipo periodontal grueso o aplanado.^{1,2,3,4}

5.2.2.1 Biotipo fino

Se caracteriza por tener márgenes gingivales finos y festoneados, papilas altas y estrechas, la cresta ósea es fina y festoneada, coronas largas y cónicas, con puntos de contacto finos y raíces convexas y prominentes por vestibular.^{1,2,3,4,12}

Fig. 3



Fig.3. Biotipo fino¹²

5.2.2.2 Biotipo grueso

Se caracteriza por tener márgenes gingivales gruesos y poco festoneados, papilas cortas y más anchas, hueso grueso, ancho y poco festoneado, coronas cortas y cuadradas con puntos de contacto anchos y raíces o contornos radiculares aplanados.^{1,2,3,4,12} Fig.4



Fig. 4 Biotipo grueso¹²

El biotipo grueso presenta una mayor dimensión en sentido coronoapical de la unión dentogingival (no demostrado histológicamente) y una menor reabsorción ósea posquirúrgica. Por ello, se concluye que, cuando se interviene sobre un biotipo periodontal fino, el clínico debe adoptar una técnica más conservadora que cuando se enfrenta a un biotipo periodontal grueso.^{1,2,3,4,12}

5.3 Descripción histológica del periodonto coronal

El tejido conectivo supracrestal está formado por fibroblastos (5%); células de los vasos sanguíneos, linfáticos, terminaciones nerviosas y matriz (35%) y fibras colágenas tipo 1 (60%), que se organizan en haces: grupo gingivodental (FDG), periostiodental (FDP), circular (Fe), alveologingival y transeptal (FT), que para algunos forman ya parte del periodonto.^{3,10} Fig. 5

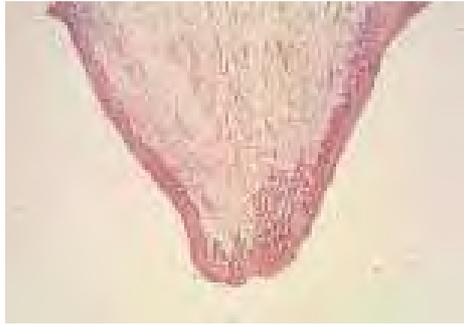


Fig. 5 aspecto histológico de la papila interdental ¹⁰

El epitelio de unión se organiza como un epitelio no queratinizado, escamoso y estratificado. Está formado por queratinocitos (capa basal y estrato espinoso) y otras células (no queratinocitos o células claras) como son melanocitos, cels. Merckel, linfocitos T y B, macrófagos y PMNs. Las células . de Langerhans, a diferencia del epitelio bucal y del sulcular, tal vez no estén presentes.^{1,3}

Es más grueso en su zona más coronal (15-20 capas celulares), que en su basal, donde se produce la mitosis. Desde ahí las células migran hacia el surco gingival (el suelo de la hendidura está constituido por los elementos superiores del epitelio de unión) .^{1,3}

La adherencia epitelial real al diente es efectuada por los hemidesmosomas y la lámina basal interna, que se adhieren a la superficie del diente (esmalte, cemento) e incluso a la superficie de los implantes de titanio. La adhesión con el tejido conectivo gingival se realiza por medio de la lámina basal externa .^{1,3}

5.3.1 Surco gingival

El surco gingival es un espacio poco profundo formado por la parte interna de la encía marginal y la superficie del diente (esmalte o cemento). Se inicia en el

margen libre de la encía, epitelio crevicular. Y apicalmente termina en el punto más profundo del epitelio de unión.

Clínicamente solo es apreciable usando una sonda periodontal (pequeña regla milimetrada) que con una fuerza ligera no mayor de 20 g, puede introducirse para medir la profundidad del espacio entre diente y encía. En personas sanas el surco gingival es de 2 mm a 3mm . Un surco gingival de 3 mm o más pueden ser considerados una alteración denominada bolsa periodontal.

Alcanza una profundidad media de 0.69 mm. En la preparación de pilares el sondaje del surco reviste especial importancia y no debemos olvidar que puede ser fácilmente atravesado por la sonda periodontal . cuando produzca dolor el sondeo significara que habremos penetrado el tejido conectivo . la profundidad del surco histológico es de 0.5mm, la profundidad clínica del mismo suele ser mayor lo que indica la penetración ligera de la inserción epitelial ¹

5.3.2 Adherencia epitelial

Epitelio crevicular o epitelio de unión es un epitelio simple localizado en la dentición. Se trata de un epitelio estratificado no queratinizado, organizado en columnas de grosor de 20 a 30 células que se adhieren a través de hemidesmosomas y lámina basal sobre la superficie del diente en el fondo o base del surco gingival. Esta unión es conocida comúnmente como adherencia epitelial.

Tiene una longitud de 0.97 mm. La unión de las células epiteliales con la membrana basal se efectúa mediante hemidesmosomas . estas células se distribuyen en capas que suman entre 15 y 30 en la base para ir disminuyendo en sentido apical hasta llegara a 1 o 2. En ella se tiene una renovación celular periódica cada 4 a 6 días facilitando por una migración continua de células en sentido coronal la inserción epitelial se adhiere al esmalte, al cemento a la dentina¹

5.3.3 Inserción de tejido conectivo

El tejido conectivo de la encía está formado por fibras y células que envuelven la parte coronal del hueso alveolar, la línea amelocementaria y la parte más apical del esmalte. El colágeno es el principal componente de la encía, aunque existen también estructuras vasculares, nerviosas, fibroblastos y una matriz intercelular formada por glicoproteínas y proteoglicanos.

Constituye la parte más profunda del ancho biológico y tiene una longitud promedio de 1.07mm . esta compuesto de haces de fibras gingivales y de fibras colágenas o de sharpey. estas últimas están formadas por 10 grupos de fibras distintas, siendo la que tiene la inserción más fuerte del complejo dentogingival y también forman parte de ella el ligamento periodontal y el cemento.¹

5.4 Márgenes de las terminaciones.

Supragingival: Ubicada por encima del margen gingival
Ubicación que trae ventajas tanto al paciente (higiene) como al odontólogo (facilidad en el tallado, en la confección del provisional, en la toma de impresión y en la cementación provisional y definitiva.

Usada en dientes posteriores y en caras linguales o palatinas .

Yuxtagingival: Ubicada a nivel del margen gingival es bastante estético y se evita daño periodontal.

Intrasulcular: Ubicada hasta 0.5 mm en el interior del surco gingival .
Ubicación que logra efecto estético, pero dificulta la higiene.^{2,9}

5.5 Localización del límite de la preparación protésica mediante la técnica de sondaje a la cresta ósea.

El complejo dentogingival es capaz de regenerarse completamente gracias a ello no habrá complicación en el momento de efectuar la técnica de sondaje de cresta ósea. El fundamento de dicha técnica se encuentra en la medición de la distancia desde el margen gingival libre (MLG) hasta la cresta ósea.¹

Previamente se deberá anestésicar la zona, a continuación, se pasará a sondear la profundidad del surco dirigiendo la sonda hacia la cresta alveolar. Con el fin de obtener la dirección del sondaje será preciso apoyar la sonda sobre la corona del diente. La pequeña lesión provocada por el sondeo cicatrizará perfectamente sin dejar secuelas y esta técnica es completada mediante el estudio radiográfico donde se apreciará que la sonda se encuentra en la cresta ósea.¹Fig6



Fig 6 imagen demostrando la inclinación de la sonda periodontal para llegar a la cresta ósea¹

Según Kois es preciso resaltar la importancia de la unión dentogingival lo que nos permitirá mejorar nuestra técnica, localizando con exactitud el límite de la preparación protésica. Con el sondaje a cresta ósea se sitúa el lugar preciso del margen protésico, ahorrándose una posterior retracción gingival con resultados estéticos desfavorables.¹

En un artículo publicado en el *journal of esthetic dentistry* (1994) Kois describe tres posibles situaciones:

- ✓ Cuando la distancia de la MLG – cresta ósea es 3mm en vestibular y 4mm en interproximal, tales mediciones son representativas de una cresta ósea normal a cuyo grupo pertenece el 85% de pacientes, el festoneado gingival tendrá una amplitud de entre 3 y 4 mm. En estos caso el margen protésico puede situarse de 0.5 a 1.0 mm subgingival, tanto en vestibular como en interproximal por tanto 2 – 2.5 mm coronal a la cresta ósea, de esta manera no se violará la anchura biológica, esta situación permite prever una estabilidad de los tejidos gingivales, sin que haya espacios interdetales o troneras abiertas (agujeros negros interdentarios). Podemos colocar un hilo retractor para desplazar los tejidos blandos 0.5 mm. La utilización de 2 hilos también es aceptable. ¹

- ✓ Una distancia MLG – cresta ósea que sea mayor de 3 mm en vestibular y de 4 mm en proximal, es considerada como representativa de una cresta ósea baja. Tales medidas engloban a un 13% de pacientes. En estos casos el margen protésico se sitúa a un nivel supragingival o yuxtagingival siendo el límite máximo apical de 2 a 2.5 mm coronal a la cresta ósea. Aquí los niveles gingivales son muy inestables. Existen espacios interdentarios abiertos, los llamados agujeros negros. El nivel tisular es muy crítico y presenta una fácil retracción. Ante estas situaciones, será preferible procurar no tocar ni mover para nada los tejidos, respetándolos al máximo. ¹

- ✓ Una distancia MLG – cresta ósea es menor a 3 mm en vestibular y de 4 mm en proximal, se considera una cresta alta. Pertenecen a este grupo el 2% de pacientes y el margen protésico se sitúa a una distancia inferior a 0.5 mm apical al MLG. El nivel gingival es muy estable de configuración aplanada, en estos casos presenta un alto riesgo de violar la anchura

biológico, es por este motivo que la retracción gingival debe ser muy cuidadosa utilizándose un hilo especialmente fino (000) y sin apretar el tejido gingival.¹

5.6 Invasión del espacio biológico.

En ocasiones se fuerza la ubicación del margen de la restauración mas allá de lo que corresponde por:^{1,2,3,4,5}

- a) Querer ganar mayor retención cuando se trabaja en dientes con coronas clínicas cortas.
- b) Evitar procedimientos quirúrgicos.
- c) Reducir gastos y tiempo de tratamiento.
- d) Desconocimiento de las bases biológicas.
- e) Temor a que se vean los márgenes de las restauraciones.

Las consecuencias de la invasión del espacio biológico son:

Aumento de acumulo de placa bacteriana, inflamación, aumento al sondaje, hiperplasia gingival y recesión del margen gingival. ^{1,2,3,4,5,12} Fig. 7



Fig.7. consecuencia de la invasión del espacio biológico sangrado, inflamación gingival y acumulo de placa.¹

Si por ubicación subgingival del margen el espacio biológico se acorta, el organismo lo restablece a expensas de un rápido mecanismo de reparación gingival en forma de recesión con limitada inflamación gingival y con el remodelado del conectivo y la cresta ósea se genera el restablecimiento del espacio biológico periodontal que fue invadido al colocar el margen subgingival y cuya consecuencia es la retracción del margen gingival. ^{1,2,3,4,5}

El margen de La restauración debe siempre respetar la distancia a la cresta ósea alveolar para mantener el espacio biológico periodontal de lo contrario pueden suceder, la retracción del margen gingival o la formación de bolsas y enfermedad periodontal.

La invasión del espacio biológico puede provocar la migración apical de la unión dentogingival con retracción gingival y puede ser autolimitada.

Según el grosor del hueso subyacente y de la cantidad de encía insertada la violación del espacio biológico mostrara distintas respuestas cónicas.

En presencia de corticales gruesas y suficiente encía insertada se podrá observar poca retracción del margen gingival pero mucha inflamación gingival.

En presencia de corticales delgadas y escasa encía queratinizada se puede observar recesión gingival y migración apical de la unión dentogingival que en algunas situaciones puede autolimitarse.

Deberán evaluarse la presencia de fenestraciones y dehiscencia por el aumento en el riesgo de provocar retracciones del margen gingival especialmente cuando se coloca el margen de la preparación intracrevicularmente. ^{1,2,3,4,5}

5.7 Relación de contacto.

La relación de contacto tiene su importancia en el mantenimiento en la continuidad del arco dentario y la protección de la papila interdientaria.

El punto de contacto divide al espacio proximal en dos partes diferentes.

La comprendida entre el contacto y el reborde marginal es convexa en los ejes transversal y sagital: es la llamada vertiente interproximal (VI) que con la homóloga del diente vecino, forman el surco interproximal (SI).⁴

Su profundidad y ancho dependen del grado de desgaste; es más ancho en los jóvenes y se transforma en una hendidura en las dentaduras abrasionadas.

La otra parte del espacio es la que está situada apicalmente al punto de contacto, tiene forma de pirámide cuadrangular ocupada por la pila gingival, su vértice es el punto de contacto y su base la cresta alveolar.^{2,4}

Las paredes proximales son las caras dentarias:

- Las mesiales tienden a la concavidad a medida que se les aproxima al cuello, y los primeros premolares son los más marcados.
- Las caras distales son francamente convexas.
- Las vestibulares palatinas o linguales son abiertas.

La relación de contacto forma una entidad anatomofisiopatológica. Es el sitio alrededor del cual, una serie de estructuras mantienen un equilibrio y la pérdida de este puede determinar modificaciones en los tejidos de soporte. Cada pieza soporta sus proximales asegurando la estabilidad de la posición de los dientes en sentido horizontal y facilitando la transmisión de fuerzas masticatorias en todo el arco dentario.^{1,4,8} Fig.8

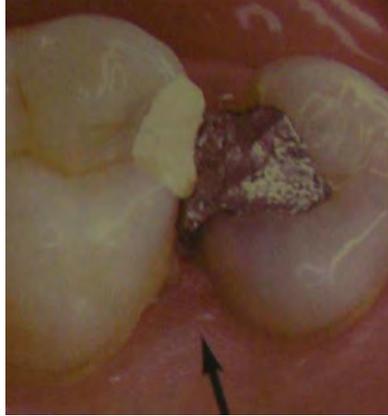


Fig. 8 relación de contacto inadecuada la papila palatina presenta signos de inflamación y presencia de placa bacteriana por la amalgama desbordante⁴

La Función de la relación de contacto

- 1.- Protege la papila interdientaria
- 2.- Da estabilidad al arco.
- 3.- Facilita la higiene.

La relación de contacto esta formada por:

- 1.- punto de contacto
- 2.- troneras
- 3.- relaciones oclusales ^{4,12}

5.8 Punto de contacto.

Es la porción de las caras proximales en la que se tocan dos dientes adyacentes.

La ubicación del punto de contacto depende de la convergencia , su angulación, su forma y el tamaño de las caras proximales de las piezas que la forman.
^{4,6,8,12}(Fig.9, Fig.10, Fig. 11)

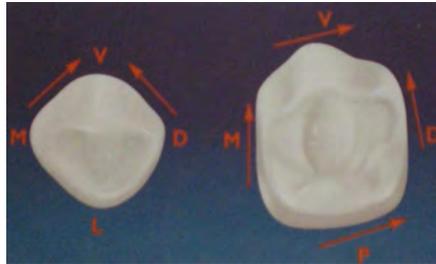


Fig.9 la vista desde incisal u oclusal de las diferentes piezas dentarias indica que cada cara proximal tiene direcciones y angulaciones diferentes ⁴

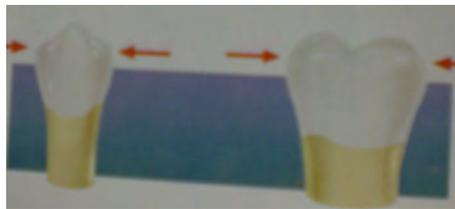


Fig. 10 La porción oclusal en su cara proximal es mas grande que la cervical ⁴



Fig .11 imagen mostrando la convergencia que tiene un molar hacia cervical⁴

El punto de contacto está ubicado hacia vestibular y oclusal de las caras que lo conforman, de los incisivos a los molares, sufre una ligera migración hacia cervical y palatino o lingual, generando nichos desiguales, de los que el más profundo es el lingual. ^{1,2,4,8}

5.8.1 Forma y evolución del punto de contacto.

El punto de contacto es real en los primeros años. La acción masticatoria determina movimientos reducidos del diente dentro del alveolo. De esta manera, se produce una ligera fricción entre ambos, el punto se desgasta y se convierte en faceta.⁴ Fig.12

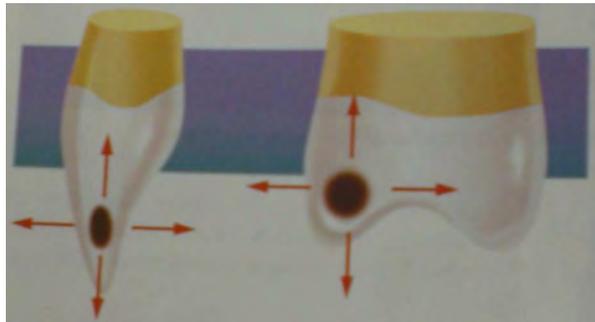


Fig. 12 los contactos convertidos en facetas.⁴

Con el transcurso de los años la papila también modifica su forma, va acompañando el desgaste del punto de contacto. En el momento de la erupción, la papila es puntiforme, con el transcurso del tiempo se transforma lentamente en una estructura en forma de meseta.

El tamaño de la papila varía de acuerdo con el tamaño de las caras proximales que la conforman, en un corte transversal, la papila es triangular en los anteriores mientras que en los posteriores puede tener forma de meseta con una depresión central llamada col, el punto de contacto se ubica coronal a esta.

El col es cóncavo en sentido vestibulo-lingual y resulta mas vulnerable a la enfermedad periodontal ante un contacto incorrecto o una tronera mal reconstruida.^{1,2,4,5,8,10} Fig. 13



Fig.13 con el transcurso del tiempo la modificación del punto de contacto genera el cambio de la forma de la papila interdental⁴

5.9 Troneras

Alrededor del punto de contacto se disponen 4 espacios imaginarios que pueden compararse con pirámides cuadrangulares unidas por sus vértices. Se les denomina nichos, troneras u hornacinas y son: vestibular, oclusal o incisal, lingual o palatino y cervical o gingival.^{4,6,8,10,11}

Los nichos interproximales son triangulares, cóncavos, formados por los contornos proximales de los dientes. De ahí, la importancia en la reconstrucción proximal de las restauraciones con el objeto de crear un espacio propicio para alojar a la papila gingival, inicialmente, la paila interdental llena la tronera gingival.

Sus bases se orientan hacia la cresta alveolar, hacia la superficie oclusal y a las caras libres opuestas entre sí.^{1,2,3,6,8,10,11} Fig.14



Fig. 14 las troneras ⁴

En una boca de formas y funciones óptimas la papila gingival conserva su forma, siempre ocupando esa tronera. Si la papila se altera es por un margen gingival incorrecto, un contorno proximal exagerado y nichos inadecuados.

A medida que se va hacia el sector posterior la papila cambia de forma; se hace mas alargada en el sector anterior y cuadrangular en el posterior.

La forma y extensión de la tronera gingival debe permitir espacio para la papila proximal sin comprimirla, posibilitando una higiene correcta para el paso del hilo dental o cepillo interproximal, atendiendo a los requisitos estéticos y fonéticos. La presión a la papila gingival causa alteraciones histológicas en todas sus estructuras celulares con consecuente inflamación y lesión periodontal. ^{2,4,6,8,10,11}

5.10 Papilas

La mala apariencia estética en el frente anterior del maxilar superior como consecuencia de la pérdida de la papila, es y ha sido un dilema, tanto para el paciente como para el profesional. La presencia de este espacio interdental puede

dar lugar a alteraciones estéticas, y fonéticas y a la impactación de alimentos.
1,2,4,5,6,10,11,12,14,15,16,19

La papila interdental está formada por un tejido conectivo denso, cubierto por epitelio oral. Las relaciones de contacto entre los dientes, la anchura de las superficies dentales proximales y el trayecto de la unión amelocementaria (UAC) determinan su forma. ^{1,2,3,5,11,10,12,14,15} Fig. 15



Fig.15 relaciones de contacto entre dientes adecuadas que determinan la forma de la papila¹

5.10.1 Funciones de la papila.

Ejerce una acción mecánica al ocupar el espacio interdentario, evitando la acumulación de restos alimenticios.

Funciona como una barrera biológica que protege el tejido periodontal, incluyendo la cresta ósea.

Participa en mantenimiento de la fonética

Constituye un importante componente estético. ^{1,2,4,5,6,10,11}

5.11 Pérdida de papilas

Las papilas interdentes pueden perderse como resultado de diversas situaciones.

La primera es la presencia de un diastema natural en la línea media. Esta situación puede remediarse mediante tratamiento ortodóncico , acercando los dientes entre sí. La divergencia de las raíces es otra situación que puede tener como resultado la presencia de un espacio interproximal, cuando el punto de contacto entre las dos coronas clínicas se sitúa excesivamente hacia incisal. La ortodoncia también puede corregir dicha situación clínica, alineando las raíces y comprimiendo el tejido blando interproximal, creando así una nueva papila. Una corona con tendencia a una forma triangular también puede dar como resultado un espacio interproximal parcial. ^{1,2,4,5,6,10,11}

Esto se produce a causa de una discrepancia acentuada en la anchura mesiodistal en el borde incisal y la línea gingival. La remodelación de las coronas clínicas es útil para reducir la abertura interproximal. ^{1,2,4,5,10,11,12}

La pérdida real de una papila interdental previamente existente puede producirse como resultado de una enfermedad periodontal o de su progresión, o como resultado de procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos periodontales. ^{1,5,6, 10,11}

Salama y colabs. Observaron que la presencia de defectos óseos verticales y de tejidos blandos, principalmente en áreas interproximales , puede contribuir para un contorno desarmonioso en región estética como en los dientes anterosuperiores ^{.1,2,4,5,11}

El principal factor asociado con la presencia o ausencia de papila interdental es la relación entre la distancia del punto de contacto a la cresta osea alveolar.

1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,14,15,19

Esta ausencia puede ser generalizada, lo que ocurre con frecuencia después de un tratamiento quirúrgico de la periodontitis en la zona anterosuperior de la boca, o localizada por pérdida de una papila. ^{1,2,4,5,6,10,11}

En el caso de pérdida generalizada, el tratamiento será restaurador, combinado con técnicas protésicas y/o ortodóncicas encaminadas a colocar el punto de contacto más apicalmente y disminuir el espacio interdentario, lo que limitará el espacio disponible para la disposición del tejido blando interdental, reduciendo la presencia de agujeros o triángulos negros y dando una ilusión visual de la papila interdental. ^{1,2,4,5,6,10,11}

En el caso de pérdidas localizadas de papila interdental, se pueden intentar corregir quirúrgicamente realizando técnicas de cirugía mucogingival, aunque no existe una técnica quirúrgica predecible al 100%. ^{1,2,4,5,10,11}

Tarnow y cols. sugiere que la pérdida parcial del tejido blando puede darse al realizar el despegamiento quirúrgico del tejido interproximal en zonas en las que la distancia entre el punto de contacto y la cresta del hueso interdental es superior a 5 mm, por lo que no es infrecuente para el clínico encontrar situaciones en las que la reconstrucción de una papila perdida es deseable.

En este estudio de Tarnow y cols. en el que se realizaron observaciones en humanos, se correlacionó la presencia o ausencia de papila interproximal con la

distancia vertical desde el punto de contacto y la cresta ósea. Cuando el tejido rellena por completo la tronera, se considera que hay papila. Cuando hay un espacio visible apical al punto de contacto, se ha perdido la papila. Fig.16

Cuando la distancia vertical desde el punto de contacto hasta la cresta ósea es igual o inferior a 5mm, la papila está presente en casi el 100% de los casos. Cuando aumentaba a 6 mm solamente el 56 % Cuando la distancia aumentaba a 7 mm o más, la papila suele estar ausente. ^{1,2,4,5,6,10,11,12,14,15,16,17,19}



Fig.16 esquema que muestra la localización del punto de contacto¹⁰

En este estudio es importante tener presente una serie de variables que pueden influir en la presencia de la papila interdentaria, entre ellas: la distancia entre los dientes adyacentes, el volumen total del espacio interdentario, el grado de inflamación gingival, la presencia gingival, la presencia y profundidad de las bolsas de los dientes adyacentes, la naturaleza fibrosa o edematosa de los tejidos que se

están tratando, el hecho de que los dientes sean anteriores o posteriores, la posible presencia de una intervención quirúrgica previa y finalmente, la presencia o ausencia de restauraciones proximales^{1,2,4,5,11,12,16}

Todas estas variables pueden constituir factores determinantes en la desaparición de la papila interdental.

En clínica, será importante enviar al laboratorio la información referente al nivel en que deben situarse los puntos de contacto, con el fin de asegurar al máximo la presencia de papila. Para ello, se colocan en la boca las coronas en fase de bizcocho, se realiza un sondaje de la cresta ósea, y se marca en las coronas el punto que se halle a 5 mm de la misma. El laboratorio tendrá que llevar el punto de contacto justo a ese nivel. (tarnow, magner y fletcher)^{1,2,4,5,10,11,12,14,15,16,17}

Nordland y Tarnow propusieron una clasificación de la pérdida de altura de papila; esta clasificación se basa en tres referencias anatómica. Punto de contacto interdental y las extensiones apical vestibular y coronal interproximal de la UAC. Se diferenciaron cuatro tipos:^{1,2, 5,10,11,12,16}

Normal	la papila interdental ocupa la tronera hasta la extensión apical del punto o área de contacto interdental. mallat, miyashita
Clase I	la punta de la papila interdental llega hasta el punto de contacto interdental y la extensión más coronal de la UAC interproximal. mallat, miyashita
Clase II	la punta de la papila llega hasta, o es apical, a la UAC interproximal, pero coronal a la extensión apical de la UAC vestibular (Fig. 2-36). mallat, miyashita
Clase III	la punta de la papila interdental llega hasta la UAC vestibular o se queda apical a ella. mallat, miyashita

5.12 Consideraciones Restauradoras para el mantenimiento de la Papila Interdental

Las restauraciones dentales y la salud periodontal, son dos factores íntimamente relacionados. La adaptación de los márgenes, los contornos, los contactos proximales y las características de las superficies de las restauraciones tienen un impacto biológico crítico en la encía y los tejidos periodontales de soporte. Por consiguiente, las restauraciones dentales tienen una función importante en el mantenimiento de la salud periodontal.⁵ Fig. 17



Fig. 17 esquema que muestra la forma del provisional⁵

Un área importante que debemos considerar al restaurar los dientes, son los nichos gingivales. Estos nichos alojan la papila y es necesario proveerles un espacio apropiado para asegurar una adecuada salud gingival, la cual se puede conservar, si tenemos en cuenta las siguientes dimensiones del nicho gingival^{2,5,6,11,14,15}

Altura	distancia entre el área de contacto y el margen óseo.
Ancho	distancia mesiodistal entre las superficies proximales
Profundidad	distancia bucolingual desde el área de contacto a una línea que une los ángulos proximobucal o proximolingual.

Con frecuencia 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, independientemente del material que se vaya a utilizar. Cuando se emplea un material como la resina directa puede ser muy difícil lograr esta forma. El empleo de un material indirecto en estas áreas permitirá que el técnico de laboratorio reconstruya los contornos de una manera más sencilla .^{1,2,5}

Cuando la estética y la periodoncia se incorporan, se hace más difícil para cualquier operador restaurar los dientes de forma ideal. Es por esto que para lograr el éxito, la armonía oclusal razonable, salud periodontal y una estética adecuada, es necesario tener conocimiento de todas estas disciplinas sin importar el tipo de material que se vaya a colocar .⁵

Una de las alternativas no quirúrgicas para la creación de papilas interdentes en prótesis fija, está relacionada con la localización de la base del punto de contacto con respecto a la cresta ósea, la cual permitirá el creeping de la papila, dándose esta situación 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 ^{1,2,5,11,12,14,15,17}

Una morfología alterada o anómala del diente a nivel interproximal puede favorecer la pérdida de la papila. En estas situaciones, puede estar indicado un procedimiento restaurador apropiado que permita que los tejidos interdentales bajen. En el caso de los incisivos con un borde incisal mucho más ancho que el tercio cervical, el punto de contacto está colocado coronalmente. En esta situación, la pirámide cervical del espacio interdental aumenta, y la papila no rellena totalmente el espacio. Si se realiza un recontorneado del diente utilizando métodos conservadores o prótesis, el punto de contacto puede hacerse más grande y localizarse más apicalmente; de esta manera, la tronera disminuye, permitiendo el desplazamiento coronal de la encía interdental .^{1,2,5,6,11,12,14,15}

..

5.13 Enfoque ortodóntico

Es evidente que cuando existen espacios abiertos o diastemas no existe punto de contacto. En esta situación, aparentemente, falta la papila interproximal, que puede crearse tanto por razones estéticas como fonéticas. Cuando existe salud periodontal, el tejido gingival interproximal está unido firmemente a los dientes y al tejido alveolar. El mejor abordaje para esta situación es el ortodóntico.^{1,2,5,6,10,11}

Fig. 18



Fig 18 modificación del espacio interdental por tratamiento ortodóntico¹⁰

6 Reconstrucción de rebordes desdentados y manipulación de tejidos para formación de papila

La reconstrucción de rebordes desdentados es un recurso importante de la cirugía plástica periodontal, tiene como objetivos la devolución del contorno convexo de la tabla ósea vestibular, adecuar el tamaño de los pósticos mejorando también su perfil de emergencia. ^{5,7}

El principal objetivo de esas reconstrucciones es crear ante la mirada atenta, coronas , pósticos, simulando la emergencia de dientes naturales bajo la encía marginal, proporcionando largura y forma adecuada a los pósticos . ^{5,7}

6.1 Defectos del reborde

La reabsorción de los alvéolos dentales es un proceso fisiológico que ocurre después de la extracción de uno o mas dientes en la pared vestibular . ^{5,16,18}



Fig. 19 Aspecto clínico inicial que presenta reabsorción radicular del ¹¹

Traumas y extracciones traumáticas generan la pérdida de elementos dentales asociados a pérdidas de tejidos blandos y óseos originando grandes defectos de reborde la reconstrucción de este tipo de defecto se debe realizar con injertos de

hueso autógeno , principalmente cuando la estética es requerida , devolviendo altura y espesura adecuadas .^{5,16,18}Fig. 19



Fig 20 Diente extraído¹¹

Seibert sugiere que los dientes severamente comprometidos periodontalmente deben ser extraídos así evitándose la pérdida de hueso vestibular y la eventual deformidad de reborde. ⁵Fig.20

Seibert y Cohen pueden clasificar los defectos en tres categorías:

Clase I	perdida de tejido vestibulolingual con altura de reborde normal en una dimensión apicocoronal
Clase II	perdida de tejido apicocoronal con altura de reborde normal en una dimensión vestibulolingual
Clase III	combinación de defectos resultando en una pérdida de altura y anchura.

En 1985 Allen realiza una modificación de esta clasificación, denominando:

- Clase A a la pérdida de la dimensión apicocoronal.
- Clase B a la pérdida de la dimensión bucolingual.
- Clase C a la pérdida de la dimensión apicocoronal y bucolingual.

Allen también introduce el concepto de severidad, valorando los defectos de menos de 3 mm como leves, los de 3 a 6 mm como moderados y los mayores de 6 mm como graves.^{5,16}

6.2 Procedimientos Para Preservación De Rebordes

El énfasis de esta sección va dirigida a las técnicas de reconstrucción de reborde alveolar, la necesidad de estos procedimientos muchas veces pueden ser minimizadas o eliminadas por procedimientos de preservación de rebordes.^{5,16,18}



fig.21 Aspecto clínico observe migración patológica de los dientes por problemas periodontales⁵

Los pacientes deberían ser informados que tales procedimientos podrían no mantener las dimensiones ideales en los tejidos , no obstante una reconstrucción secundaria por medio de maniobras más conservadoras sería previsible si los procedimientos de preservación fueran realizados inicialmente .^{5,16}

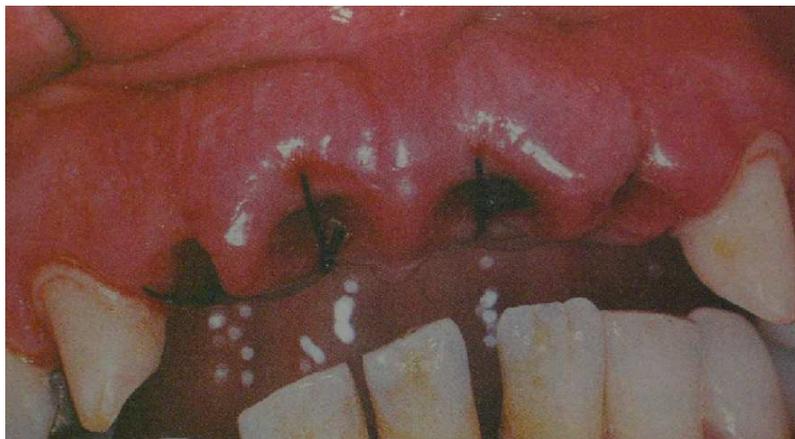


Fig 22 Extracción múltiple con procedimientos de preservación de rebordes de los incisivos observe el mantenimiento de las papilas y la encía marginal⁵

Estos procedimientos de preservación se inician con una extracción atraumática, evitándose dilaceraciones de la encía marginal y principalmente las papilas .^{5,16}
(Fig. 21 Fig. 22)

6.3 Extracción y preservación alveolar

6.3.1 Provisionales

La técnica quirúrgica para la extracción de dientes debe ser realizada de manera atraumática y muy cuidadosa para la conservación del hueso alveolar evitando también la dilaceración de los tejidos blandos y principalmente las papilas.
^{5,16,18,20} Fig.23



Fig.23 extracción atraumática de dientes comprometidos periodontalmente⁵

La colocación inmediata de provisionales justo después de las extracciones también constituye medida de preservación de reborde , manteniendo la arquitectura gingival tanto de las papilas como la encía vestibular.^{5,16,20}

El método preventivo está relacionado con la colocación de provisional inmediatamente después de la extracción, levemente dentro del alveolo, 1 a 2 mm con el propósito de preservar al máximo la posición de las estructuras adyacentes como posición de papila y margen gingival.^{5,16,20} Fig. 24



Fig 24 Instalación inmediata de una prótesis temporal de 1 a 2 mm dentro de los alveolos.⁵

De esta forma, el mantenimiento de la arquitectura gingival y ósea contraindica maniobras de aproximación de la tabla vestibular lingual , así como suturas supraoclusales cuando los resultados estéticos son requeridos .^{5,16}Fig.25



Fig 25. Cicatrización después de 15 días , mantenimiento de las papilas⁵

6.4 Relación pónico tejido gingival

Es importante realizar el diseño del pontico antes de realizar la reconstrucción del protesis parcia fija, El tipo de pónico influencia en el procedimiento quirúrgico que se realiza en el área edentula si esta tiene un defecto alveolar. 4 diseños básicos de pontico se han utilizado por mucho tiempo y estos son: ^{6,7}

6.4.1 Pónico Higiénico (Sanitario)

Este no esta en contacto con el reborde alveolar y proporciona un espacio ancho para mantener la higiene y esto facilita la limpieza efectiva tanto de la prótesis como de los tejidos, Y este es utilizado raramente, sobre todo si es en zona estética. ^{9,8,13,20}

6.4.2 Póntico de silla de montar

Este proporciona buena estética pero si el reborde está reabsorbido puede parecer artificial, Lo largo y cóncavo del tejido hacen que sea difícil de remover la placa, la inflamación y ulceración del tejido son asociadas a este póntico.^{9,8,13,20}

6.4.3 Póntico de silla de montar modificada

Este es el más popular, causa menos inflamación, y su pequeña concavidad facilita su limpieza, si el espacio edentulo no está severamente reabsorbido se puede obtener una estética aceptable.^{9,8,13,20}

6.4.4 Póntico ovoide

Este fue desarrollado por Abrams en 1980 y fue creado con una forma convexa para eliminar las desventajas del póntico de silla de montar. Y es más fácil de limpiar, la convexidad fue creada para tener un correcto perfil de emergencia. Las ventajas son la de crear una máxima estética y una mejor higiene que los de silla de montar, sus desventajas es que requiere suficiente ancho buco-lingual, y suficiente grueso apico-coronal en el reborde alveolar.^{5,7, 11}

La relación correcta del póntico con el tejido gingival, principalmente en la relación de los dientes anteriores y lo mismo para los premolares superiores, es muy importante para la eliminación de los llamados “agujeros negros” entre los pónticos. Esto se consigue con la remodelación del borde residual a través de las coronas provisionales, y es denominado acondicionamiento gingival.^{5,7,11}

6.5 El acondicionamiento gingival

El acondicionamiento gingival es la remodelación del borde residual a través de las coronas provisionales.

exige los siguientes requisitos:

1) La superficie lingual del pónico debe ser totalmente convexa y pulida. Fig. 26



Fig. 26 superficie lingual del pónico convexa totalmente pulida⁴

2) Es imprescindible que el paciente higienice correctamente esta área:

3) El tejido gingival debe presentar espesor suficiente para permitir el acondicionamiento. Frecuentemente es necesaria la realización de injertos de tejido conjuntivo para crear un espesor adecuado de mucosa, ya que en esas áreas el proceso de reabsorción ósea ocurre de forma acentuada debido a la naturaleza de la pérdida dentaria (trauma, fractura o enfermedad periodontal).^{5,6,7,20}Fig.27



Fig 27 Acentuado reborde gingival en el reborde desdentado.⁵

4) El área condicionada no debe de presentarse ulcerada después del acondicionamiento. Para eso, la presión debe ser realizada lentamente y en varias sesiones clínicas. Fig.28

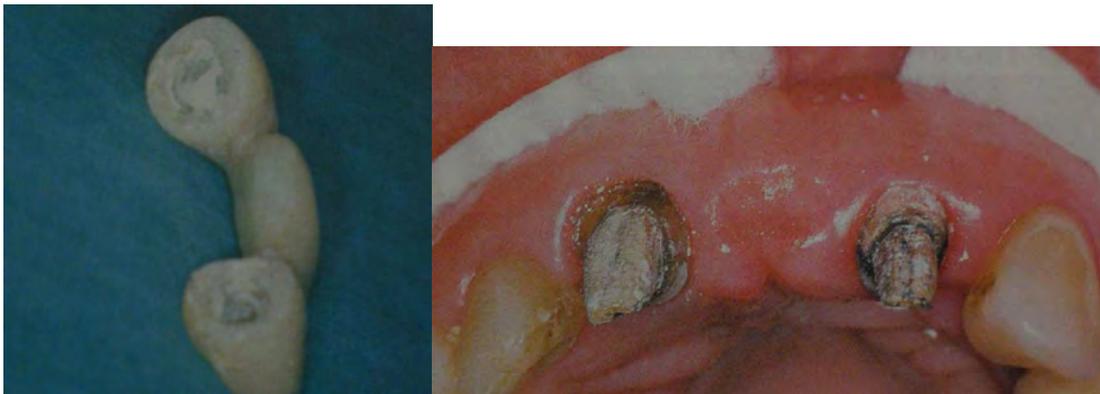


Fig 28. Provisional con pónicos ovalados para iniciar con la presión controlada.⁵

5) Antes del inicio del acondicionamiento, la forma que se desea dar a las papilas debe ser determinada en la prótesis provisional, abriéndose las troneras gingivales en la extensión pretendida en los sentidos mesio-distal y gingivo-incisal.⁷

El acondicionamiento gingival puede ser hecho de manera gradual, a través de fresas diamantadas.^{5,6,7,18,20}

El acondicionamiento realizado a través de la presión de los pónicos es preferible por ser menos radical e invasivo. La resina es colocada en la superficie gingival del pónico que es presionado contra el tejido gingival, que sufrirá una ligera

isquemia. Después de la polimerización de la resina, se realiza la remoción de los excesos, acabado, pulido y cementación de la prótesis.^{5,7}

Existe la necesidad de una manipulación de estos tejidos a través de la compresión con la prótesis provisional fija que periódicamente de (5 a 7 días) debe alterar su forma a fin de dirigir los tejidos para formar papilas, mimetizar prominencias radiculares, mejorando así el resultado estético.^{5,6,7,20} Fig. 29



Fig.29 Presión controlada después de 14 días.⁵

La evaluación inicial debe ocurrir después de dos semanas. Si no ocurrió ulceración, y si hubiera necesidad, se realiza de nuevo el acondicionamiento. Si ocurrió ulceración, significa que la presión inicial fue exagerada y por tanto se debe promover un ligero desgaste del pónico. La impresión no debe ser realizada en cuanto el tejido gingival no esté saludable.^{5,7}

A veces son necesarias 3 o 4 sesiones incrementales de resina para así obtener el efecto deseado, áreas cóncavas epitelizadas en el reborde, con papilas gingivales entre citas. Aunque la superficie remodelada del reborde sea cóncava, ella debe estar enteramente cubierta con queratina; el pónico enteramente convexo posibilita contacto con el hilo dental en todas las direcciones, condición necesaria para el mantenimiento de la salud gingival del área. Así, además de la superficie con forma propicie para la higiene, la porcelana es el material electo para

establecer ese contacto y nunca el metal. Hay que recordar que sobre la vitrificación que la porcelana sufre la hace que su superficie retenga menor cantidad de placa bacteriana que cualquier superficie metálica, por mejor pulida que se presente.^{5,6,7} Fig. 30



Fig. 30 la superficie propicia la higiene la porcelana es el material electo para establecer ese contacto.⁵

Cavazos y tripodakis sugieren que un contacto suave del Póntico en el reborde del orden de 0.25mm es benéfico para la compresión del tejido y no es capaz de producir alteraciones inflamatorias del tejido .^{5,6,7}

- La segunda manera para promover el acondicionamiento a través de la remoción de tejido puede ser hecho con electrobisturí o con fresa. La remoción del tejido es mejor controlada con una fresa diamantada en forma de balón, en alta rotación y bajo irrigación, lo que no ocurre con el uso de electrobisturí, además del inconveniente desarrollo acentuado de calor que puede comprometer la cicatrización de los tejidos.^{5,6,7} Fig. 31

Después de la conclusión de la prótesis provisional, el área correspondiente a los pónticos es delimitada con lápiz-copia y se realiza la remoción del tejido gingival

en forma cóncava, correspondiente a la forma convexa de cada pónico. Enseguida, los pónicos son acabados y pulidos y su contacto con el tejido gingival debe ser por yuxtaposición y sin presión.^{6,7}



Fig. 31 remocionde tejido gingival con fresa diamantada se observa como se delimita el area con lapiz para realizar la remoción ⁴

La cubeta es llevada a la boca y después de la polimerización de la resina, la prótesis provisional es removida de la impresión. En esta fase, la impresión debe ser mantenida bajo refrigeración para minimizar el efecto de la reacción térmica de la resina sobre el órgano pulpar y el tejido gingival.^{6,7}Fig.32

Después de la polimerización de la resina, la corona es removida de la impresión, los excesos son desgastados y se procede al rebasado cervical de la restauración que es hecho llevando la resina en consistencia cremosa sobre la terminación de la preparación. Enseguida, la restauración es llevada en posición a la boca.

Después de la polimerización de la resina, la restauración es removida del diente, la terminación cervical es delimitada con grafito, los excesos eliminados y la restauración es pulida con piedra pómez y blanco de España. ^{6,7}



Fig. 32 relacion pontico tejido gingival adecuada⁴

6.6 Póntico Ovoide Modificado

Se desarrollo para eliminar los problemas q ocurrían con el póntico ovoide, el pontico ovoide modificado no requiere mucho grosor buco lingual para crear un perfil de emergencia. La altura del contorno del póntico en la superficie tisular es de 1 a 1.5 mm hacia apical y palatino al margen gingival labial, el hilo dental puede ser utilizado para desplazar el margen gingival labial y limpiar la superficie tisular sin ninguna dificultad a diferencia de otros ponticos. ¹³

Los pónticos de prótesis parciales fijas tienen que satisfacer los requerimientos estéticos funcionales e higiénicos el hilo dental no puede pasar por el póntico especialmente en el área de los dientes anteriores, donde la distancia de la punta de la papila al margen gingival labial es más larga que en el área posterior. ¹³

Algunos investigadores reportaron que los pónticos en contacto gingival se asociaban a signos de inflamación tales como edema, hinchazón y cambios histológicos. Histológicamente el diseño del póntico ovoide está asociado a una capa de queratina delgada y con cambios en la composición del tejido adyacente al epitelio. ¹³

Silness y colegas, Tolboe y colegas reportaron que en condiciones saludables clínicas pueden ser establecidas en los sitios de los pónicos si se mantiene un buen control de placa. El pónico ovoide modificado tiene una superficie en contacto con el tejido menor y una curvatura menor que el pónico ovoide.¹³

El pónico ovoide modificado es hecho para alcanzar los requerimientos funcionales estéticos e higiénicos de las prótesis parciales fijas. En la experiencia del autor estas son la ventajas que observa: excelente estética debido a que produce un perfil de emergencia correcto, Satisface todos los requerimientos funcionales, Es mas fácil de limpiar que el pónico ovoide, un sellado de aire efectivo el cual elimina la filtración de saliva o aire,-La aparición de encía marginal libre y papila interdental,- eliminación del triangulo negro entre los dientes,- que no es necesario el aumento del reborde antes de la restauración final.¹³

Conclusiones:

En la actualidad existe un alto porcentaje de pacientes que presentan enfermedad periodontal y que además requieren tratamiento protésico. Comúnmente el odontólogo se ve en la necesidad de rehabilitar con prótesis fija en la zona edéntula del sector anterior, por lo que se hace indispensable mantener una arquitectura periodontal y gingival saludable no sólo para reponer el aspecto funcional sino también la estética.

La estética no sólo se limita a la forma, tamaño y color del diente sino que un punto importante es preservar o recuperar la armonía dentogingival.

Para la correcta creación y mantenimiento de la papila, la cual nos dará el éxito final de la restauración, debemos tener en cuenta factores relevantes anatómicos, biológicos, quirúrgicos y protésicos.

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.

La morfología gingival es una característica propia de cada paciente, y por lo tanto no se puede generalizar y aplicar valores estándar en base a los cuales desarrollar un plan de tratamiento. Cuando se invade la inserción gingival generalmente se produce una alteración patológica a ese nivel con graves repercusiones. Pero no hay que olvidar que la respuesta está relacionada con la susceptibilidad del paciente frente a la enfermedad periodontal, de forma que no todos los pacientes responden de la misma manera.

Los provisionales son sumamente importantes para mantener la arquitectura gingival . Se han obtenido excelentes resultados con los pónicos ovoides.

El pónico ovoide es hecho para alcanzar los requerimientos funcionales estéticos e higiénicos de las prótesis parciales fijas. En la experiencia del autor estas son la ventajas que observa: excelente estética debido a que produce un perfil de emergencia correcto, Satisface todos los requerimientos funcionales, un sellado de aire efectivo el cual elimina la filtración de saliva o aire, la aparición de encía marginal libre y papila interdental, eliminación del triangulo negro entre los dientes.

Bibliografía

1. -Mallat D.E. Mallat C.E. Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior. 2ª Ed. Barcelona, España. Edit. Quintessence. 2001. Pp. (55-68) (137-153)
2. Mallat Ernest Callis, Mallat Ernest Desplats, Santos Allemany Antonio Prótesis fija estética un enfoque clínico e interdisciplinario. 1a ed. España Madrid Edit elsevier. 2006.Pp 27-52
3. Delgado Pichel A, Inarejos Montesinos P, Herrero Climent M. Espacio biológico. Partel: La inserción diente-encía. Av Periodon Implanto!. 2001; 13,2: 101-108
4. Rossi G. H. Atlas de Odontología Restauradora y Periodoncia . 1a ed. Buenos Aires Edit. Medica Panamericana.2004. Pp. (151-173)(347-370) .
5. -Miyashita E, Salazar A. Odontología Estética, El estado del arte. Ed. Sao Paulo, Brasil. Edit. Artes Medicas Latinoamérica. 2005. Pp. (565-575)
6. Pegoraro L. F. Prótesis Fija. Sao Paulo. 1ª ed. Sao Paulo, Brasil. Edit. Artes Medicas Latinoamérica. 2001. Pp.(113-147)
7. -Rufenacht C. Principios de integración estética. Ed. Barcelona, España. Edit. Quintessence. 2001. Pp.(53-60)
8. -Scharer P, Rinn L, Kopp F. Principios estéticos en la odontología restaurativa. 2ª ed. Barcelona, España. Edit. Doyma. 1991. Pp.(99-109)
9. Mezzomo E. Rehabilitación Oral para el clínico. 1ª ed. Sao Paulo, Brasil. Edit. Santos livraria editora.1997. Pp.
10. Pini Prato Giovan Paolo, Roberto Rotundo, Pierpaolo Cortellini, Carlo Tinti, Robert .Interdental Papilla Management: A Review and Classification of the Therapeutic Approaches, The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry Volume 24, Number 3, 2004 Pp.247-255

11. Krishnan IS, Kheur MG. Esthetic considerations for the interdental papilla: Eliminating black triangles around restorations: A literature review. J Indian Prosthodont Soc 2006;6:164-9
12. I. Ahmad, Anterior dental aesthetics: Gingival perspective. British Dental Journal 2005; 199: vol 4. Pp. 195–202
13. Chiun-Lin Steven Liu, Use of a Modified Ovate pontic in areas of ridge defects: A report of two cases, Journal of Esthetic and Restorative Dentistry Volume: 16 • Issue: 05 • 2004 • September • Page: 273
14. Amir H Khatami; Mohammed Al-Ajmi; Alejandro Kleinman PRESERVATION OF THE GINGIVAL ARCHITECTURE WITH THE SCALLOPED IMPLANT DESIGN: ... The Journal of Oral Implantology; 2006; 32, 4; ProQuest Medical Library pg. 167
15. Carlos E. Nemckovsky, Ofer Moses. Zvi Artzi. Interproximal Papillae reconstruction in maxillary implants, J Periodontol February 2000 volumen 71 numero 2 Pp. 308-314
16. Marius Steigmann, Jason Cooke, Hom-Lay Wang, Use of the Natural Tooth for Soft Tissue Development: A Case Series. Int J Periodontics Restorative Dent 2007;27:603–608.)
17. Saad A. Al-Harbi, Nonsurgical Management of interdental papilla associated with multiple maxillary anterior implants: A clinical report. J Prosthet Dent 2005;93:212-6.
18. Richard P. Kinsel, Robert E Lamb. Development of Gingival Esthetics in the edentulous patient prior to dental Implant Placement using a flangeless removable prosthesis: a case report, Int J Oral Maxillofac Implants 2002;17:866-872

19. de Oliveira R. R., Novaes A., Muglia V, Influence of interimplant distance on papilla formation and bone resorption: the journal of oral implantology;2006: 32, 5: 218-227
20. Dylina Tim J., Contour determination for the ovate pontics: J Prosthet Dent 1999;82:136-42