



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PARÁMETROS PERIODONTALES BÁSICOS
EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO
DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANA DENTISTA
P R E S E N T A :
SUSANA MENDOZA RIVERA

TUTOR: MTR. JUAN FRANCISCO SALCIDO GARCÍA

V. B.
[Handwritten signature]

MÉXICO, D. F.

2004



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.

A DIOS

Por darme la oportunidad de existir
y por permitirme culminar una etapa más de mi vida.

A MIS PADRES

Los más grandes tesoros de mi vida: Porfirio y María.
Les dedico este trabajo, ya que sin su amor y apoyo incondicional
no lo hubiera logrado.

Gracias por sus consejos en todo momento, por su ejemplo día a día,
comprensión, paciencia, por el amor con el que me educaron,
por brindarme una mano amiga cuando más lo necesité
y por inculcarme el deseo de superación
e impulsarme a conseguir uno de mis más grandes anhelos.
Los AMO.

A MIS HERMANAS

Por su cariño, paciencia, apoyo y porque fueron parte del estímulo que recibí
para poder realizar el fin de esta meta.
A ti Rosy por tu ejemplo y a ti Ivonne por tu dulzura y alegría

GERARDO

Por ser una personita que sin conocerme me demuestras tu amor y cariño.
Te amo Bebé

A mis **AMIGOS** y colegas que me han brindado un momento de su vida.
su apoyo y amistad.

A ti Alejandro por tu paciencia, apoyo,
por compartir estos momentos y
por ayudarme para que llegara a buen término.

A ti cuñis por tu apoyo y por tus consejos.

A mis **FAMILIARES** que me apoyaron a lo largo de mi carrera.

A todos mis **PROFESORES** por haber sido fundamental en mi formación
académica y la oportunidad de compartir conmigo sus valiosos
conocimientos y enseñanzas.

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Y A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Por darme el privilegio de estudiar en ellas
y formarme día con día como una verdadera Profesional

Al **Dr. Enrique Fuentes Meré** por su enseñanza y apoyo.
Trabajar con usted fue una experiencia enriquecedora.
Gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	7
OBJETIVOS	9
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
CAPÍTULO 1.	
DESCRIPCIÓN DEL PERIODONTO.	10
PERIODONTO	10
MUCOSA BUCAL	11
ENCÍA	11
Encía Marginal	12
Encía Insertada	12
Encía Interdental	13
SURCO GINGIVAL	13
EPITELIO BUCAL	13
Epitelio Bucal Externo	14
Epitelio Bucal Interno	14
Epitelio del Surco	14
Epitelio de Unión	14
FLUIDO CREVICULAR	15
TEJIDO CONECTIVO GINGIVAL	15
DIMENSIONES FISIOLÓGICAS	16
ANCHO BIOLÓGICO	16
LIGAMENTO PERIODONTAL	18
CEMENTO RADICULAR	19
HUESO ALVEOLAR	20

CAPÍTULO 2.

RELACIÓN PERIODONCIA Y ODONTOLOGÍA RESTAURADORA	22
SONDAJE PERIODONTAL	22
PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS PREVIOS A LA COLOCACIÓN RESTAURADORA	23
Alargamiento de Corona	24
Extensión Gingival	26
Aumento de Rebordes	26
Cuñas Anteriores y Posteriores	28

CAPÍTULO 3.

REQUISITOS PARA UNA BUENA RESTAURACIÓN	29
TIPO DE PREPARACIONES	29
TRONERAS	31
RELACIÓN DE CONTACTO PROXIMAL	32
PROVISIONALES	32
IMPRESIONES	34
CONTORNO DE LAS RESTAURACIONES	35
MÁRGENES DE LA RESTAURACIÓN	36
DISEÑO DE PÓNTICOS	37
CEMENTACIÓN	38
TERMINADO	38
OCCLUSIÓN	39
DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIALES REMOVIBLES	40

CAPÍTULO 4.

IMPORTANCIA DEL ANCHO BIOLÓGICO	41
PLACA DENTOBACTERIANA	43

CAPÍTULO 5.	
RELACIÓN INTRADISCIPLINARIA ENTRE	
PERIODONCIA Y ODONTOLOGÍA RESTAURADORA	44
CAPÍTULO 6.	
PREVENCIÓN Y MANTENIMIENTO	46
CONCLUSIONES	49
FUENTES DE INFORMACIÓN	51



INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La interrelación de la periodoncia y la odontología restauradora es dinámica. La periodoncia es la disciplina de la odontología que estudia los tejidos de soporte. La odontología restauradora busca devolver la función y/o estética al órgano dental cuando este se ve alterado ya sea por caries, por algún tratamiento, fracturas, etc. Una adecuada interrelación entre ambas disciplinas es importante y necesaria para lograr mantener la salud del todo el sistema estomatognático. Desafortunadamente muchas veces se realizan restauraciones excelentes en cuanto estética, olvidando tomar en cuenta las condiciones periodontales que presentan los dientes antes y durante el tratamiento restaurador, por lo que al poco tiempo se observa la presencia de problemas gingivales que de no ser diagnosticados oportunamente, pueden conducir a la pérdida de estos dientes.

El propósito de la odontología restauradora es mantener la salud y el bienestar funcional de la dentición natural, combinada con un aspecto estético satisfactorio, así todas las restauraciones dentales deben cumplir con requerimientos establecidos en cuanto a la fisiología periodontal y a la salud con respecto a las características tanto superficiales como funcionales.

Para realizar el tratamiento de dientes que van a ser sometidos a un procedimiento restaurador hay que tener en cuenta los siguientes principios:^{1,2} la preservación de la estructura del diente, la retención de la preparación, la solidez estructural de la restauración, la integración marginal y la preservación del periodonto. En el sector anterior, además de todos estos parámetros, hay que tener en cuenta también el factor estético. Así como los cinco primeros son parámetros objetivos, la estética es un parámetro subjetivo y deberá satisfacer tanto al profesional como al paciente.



Todos estos parámetros son en ocasiones, imposibles de conseguir cuando: existen caries extensas, alto índice de placa dentobacteriana, dientes fracturados, resorciones; la corona clínica es muy corta o se aprecia una ausencia total de la corona, al existir dientes sobre erupcionados o si existe hiperplasia gingival.

Ha habido un renovado interés en la influencia de los tejidos de soporte y la odontología restauradora en la actualidad. Antes, para muchos odontólogos restauradores o de práctica general era frecuentemente reconocido pero raramente entendido el surco gingival. Maynard y Wilson³ han defendido el mantenimiento de encía libre y encía adherida cuando se previera la entrada de los procedimientos restauradores en el surco gingival. En 1981 el Dr. Richard D. Wilson publica un artículo en el cuál, el propósito es sugerir unas guías clínicas periodontales y restaurativas para aquellas restauraciones cuyos márgenes estén dentro del surco gingival.^{4,5}

Stetler y Bissada³ describieron que los dientes con restauraciones subgingivales y poca encía queratinizada mostraban signos de inflamación gingival con respecto a las restauraciones supragingivales.

Agradezco y dedico muy en especial al **Mtro. Juan Francisco Salcido García** por su apoyo en la elaboración de la tesina, con un profundo y sincero respeto, admiración y agradecimiento. Gracias por su confianza y por todas sus invaluables enseñanzas y consejos.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El objetivo es dar a conocer los parámetros periodontales básicos en odontología restauradora, para evitar lesionar los tejidos periodontales durante el tratamiento restaurador con la finalidad de preservar antes, durante y posteriormente a la colocación de las restauraciones; la salud periodontal y por ende la salud del paciente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Hacer una revisión bibliográfica de los aspectos más relevantes que todo Cirujano Dentista debe tomar en consideración ante cualquier tratamiento restaurador. Tener el conocimiento necesario para mantener la salud bucal de nuestros pacientes y no causar un daño mayor al colocar una restauración, llámese Prótesis Fija o Prótesis Removible.



CAPÍTULO 1.

DESCRIPCIÓN DEL PERIODONTO.

PERIODONTO

El **periodonto**, (del griego *peri*=alrededor, *odontos*= diente); también llamado "aparato de inserción" o "tejido de sostén del diente"; comprende todas las estructuras que lo rodean: la encía, el ligamento periodontal, el cemento radicular y el hueso alveolar, siendo la función principal unir el diente al tejido óseo de los maxilares y conservar la integridad de la superficie de la mucosa masticatoria de la cavidad bucal.^{1,6,7}

Establece una unidad funcional, biológica y evolutiva que experimenta modificaciones con la edad, sujeta a alteraciones morfológicas y funcionales, y a cambios relacionados con las alteraciones del medio bucal.⁷

El periodonto se desarrolla embriológicamente del ectodermo (epitelio) y mesodermo (tejido conjuntivo, ligamento, hueso alveolar). Hacia la sexta semana del desarrollo el epitelio bucal se invagina dentro del mesénquima para formar la banda epitelial primaria, hacia la séptima semana da origen a dos prolongaciones: la lámina vestibular y dentaria. La capa ectodérmica constituye la mayor parte del epitelio bucal, el ectomesénquima contribuye a la formación de tejidos dentales como pulpa, cemento y ligamento. Se desarrolla con la erupción del diente y su integridad se mantiene con las fuerzas oclusales de los dientes.¹



MUCOSA BUCAL

La mucosa bucal o membrana mucosa es continuación con la piel de los labios y con la mucosa del paladar blando y la faringe. Su función es de revestimiento y protección. Está constituida por dos capas; una superficial epitelial y otra profunda de tejido conjuntivo, lámina propia o tejido conjuntivo gingival (corion), unidas por una membrana basal.^{6,7,8,9}

Para su estudio se divide:

Mucosa masticatoria: Epitelio queratinizado o paraqueratinizado. Está sometida a fuerzas intensas de fricción y presión; incluye encía insertada y el recubrimiento del paladar duro.

Mucosa especializada o sensitiva: Comprende el dorso de la lengua y aloja botones gustativos intraepiteliales.

Mucosa de revestimiento: No queratinizada; su función es de protección y tiene una submucosa bien delimitada; incluye paladar blando, cara ventral de lengua, mejillas, piso de boca y la mucosa alveolar.^{6,7,9,10}

ENCÍA

La encía es la parte de la mucosa bucal masticatoria que cubre los procesos o rebordes alveolares, y rodea el cuello de los dientes a los cuales se adhiere a través de la unión dentogingival.^{6,7,8,11}



Se divide anatómicamente en áreas marginal, insertada e interdental. El riego sanguíneo está dado por las arteriolas suprapariólicas, vasos del ligamento periodontal y las arteriolas de la cresta del tabique interdental.

El color es producto del aporte vascular, el grosor y grado de queratinización del epitelio y la presencia de melanina. El tamaño se debe a la suma total de la masa de elementos celulares e intercelulares y su riego sanguíneo. El contorno o forma dependerán de la morfología de los dientes y su alineación en las arcadas como también de los espacios interproximales gingivales. Su consistencia es firme y resiliente determinada por la colágena de la lámina propia. Su textura dependerá de la presencia o grado de queratinización también de la salud o enfermedad.⁷

Encía Marginal (no insertada): Es como un collar que rodea a los dientes y corresponde al margen terminal o borde de la encía, aproximadamente 1mm de ancho. El surco gingival libre, lo separa de la encía insertada por lo que forma la pared del tejido blando del surco gingival.^{6,7,12}

Encía Insertada: Es continuación de la encía marginal, es firme y resiliente; se fija con firmeza al periostio subyacente del hueso alveolar. Por vestibular se extiende hasta la mucosa alveolar separada por la unión mucogingival. El ancho varía con el tiempo, en la región incisiva del maxilar 3.5 a 4.5mm y de la mandíbula 3.3 a 3.9mm; menor en el segmento posterior. Por lingual termina en la unión con la mucosa alveolar lingual y en paladar es imperceptible con la mucosa del paladar.^{6,7,12}



Encía Interdental: Ocupa el espacio interproximal gingival de los dientes por debajo de su área de contacto. En las regiones anteriores, la papila tiene forma piramidal, en región molar las papilas suelen estar aplastadas en sentido vestibulo lingual.^{6,7,12}

SURCO GINGIVAL

Es el espacio o surco poco profundo en forma de V entre el diente y la encía alrededor del diente. Consta de un espacio superficial coronal a la inserción del epitelio de unión. Está limitado por el diente en un lado y por el epitelio del surco en el otro. La profundidad al sondaje clínico normal es de 0.5 a 3mm.^{6,12,13}

EPITELIO BUCAL

Epitelio plano escamoso estratificado. Su función principal es proteger las estructuras profundas y permitir un intercambio selectivo con el medio bucal. Experimenta una renovación continua (actividad mitótica 24hrs), preserva su grosor mediante un equilibrio entre la formación de células nuevas en las capas basal y espinosa, y la exfoliación de células viejas en la superficie. Presenta células intrínsecas, extrínsecas y transitorias. La célula principal es el queratinocito.^{6,7} Se divide en: Epitelio Bucal o Externo, Epitelio Interno: epitelio del Surco y epitelio de Unión.



Epitelio Bucal Externo

Cubre la cresta y la superficie externa de la encía marginal y la superficie de la encía insertada, está paraqueratinizada (el estrato córneo retiene núcleos picnóticos), y los gránulos de queratohialina están dispersos.

Epitelio Bucal Interno

Epitelio del Surco

Epitelio escamoso estratificado delgado, no queratinizado, sin proliferaciones reticulares. Se extiende desde el límite coronal del epitelio de unión hasta la cresta del margen gingival. Carece de estrato granuloso y córneo. Posee la capacidad para queratinizarse si se retrae y se expone a la cavidad bucal si se elimina por completo la microflora bacteriana del surco. Actúa como una membrana semipermeable a través de la cual los productos dañinos de las bacterias pasan hacia la encía y el líquido gingival se filtra hacia el surco.

Epitelio de Unión

Epitelio no queratinizado escamoso estratificado. Su longitud varía desde 0.25 hasta 1.35mm Se fija a la superficie dental mediante una lámina basal interna y con el tejido conectivo gingival por medio de una lámina basal externa. La lámina basal interna consta de una lámina densa y una lámina lúcida.⁷ Junto con las fibras gingivales son considerados como una entidad funcional, conocida como unidad dentogingival. Es una estructura en auto renovación, con actividad mitótica presente en todas las capas celulares. Su grosor varía de 15 a 18 células en la base del surco hasta 1 o 2 en la parte apical. Coronalmente tiene mayor semipermeabilidad; en medio, mayor adherencia y en apical mayor actividad mitótica.^{6,7,11,12}



FLUIDO CREVICULAR

Se filtra desde el tejido conectivo gingival a través del epitelio del surco y sus funciones son: 1) eliminar material del surco, 2) contiene proteínas plasmáticas que podrían mejorar la adhesión del epitelio con el diente, 3) posee propiedades antimicrobianas y 4) ejerce actividad de anticuerpos para defender a la encía.^{6,10,11}

TEJIDO CONECTIVO GINGIVAL

Conocido también como lámina propia o corion. Es un tejido denso de sostén cuya función es proveer nutrimentos al epitelio gingival; está cubierta por un epitelio externo queratinizado y un epitelio interno no queratinizado (epitelio de unión y del surco). Está compuesto por dos capas, una capa papilar subyacente al epitelio y una capa reticular contigua al periostio del hueso alveolar.⁷

Presenta como célula principal el fibroblasto, también se encuentran los mastocitos, leucocitos, neutrófilos, macrófagos fijos y los histiocitos, adipositos y los eosinófilos, rodeados de la matriz extracelular o sustancia fundamental con función de barrera contra sustancias extrañas que puedan penetrar al tejido.

Contiene fascículos de fibras colágenas o fibras gingivales que están integrados por colágena Tipo I,⁹ con funciones de asegurar firmemente la encía marginal contra el diente, proveer la rigidez necesaria para soportar las fuerzas de la masticación sin que sean apartados de la superficie dentaria,



unir la encía marginal con el cemento de la raíz y la encía insertada vecina.

Fibras crestogingivales, dentogingivales, transeptales y circulares.^{6,7,12}

DIMENSIONES FISIOLÓGICAS

Existen guías que ayudarán al odontólogo restaurador:

Guías Periodontales: Ancho y espesor Biológico del tejido queratinizado, Arquitectura Gingival, Surco Gingival y Adaptación del epitelio del surco.

Guías Restaurativas: Márgenes Interproximales, Superficie Interproximal de Contacto, Preparación intracrevicular del diente, Sobreextensión apical, Remoción de caries o restauraciones existentes y Corona Total.⁵

ANCHO BIOLÓGICO

A las dimensiones (anchura y longitud) que ocupan el tejido conectivo supraalveolar y el epitelio de unión se le denomina espacio biológico y está genéticamente determinado.

Gargiulo y cols. demostraron que la dimensión del espacio biológico en sentido apicocoronal rondaba los 2.04mm, de los cuales 0.97mm (rango de 0.71 a 1.35mm) correspondían al epitelio de unión y 1.07mm (rango 1.06 a 1.08) al tejido conectivo.



La profundidad del surco se aproxima a los 0.69mm. Por lo tanto el tejido gingival supracrestal se aproximaría a los 2.73mm.^{3,14,15,16}. (Fig. 1)

Tristao en 1992 estudió, por medio de histometría, el espacio biológico del periodonto de humanos, clínicamente normal, para verificar los hallazgos de Gargiulo y colaboradores (1991).

Existe sin embargo, un importante rango de variación intra e interindividual que depende de la edad de los dientes, y del biotipo periodontal. A modo orientativo, la longitud media del surco, epitelio de unión y conectivo supraalveolar es de 1mm para cada uno de ellos.¹²

Si un margen restaurativo será colocado dentro del surco gingival, la medida vertical del tejido queratinizado debe ser de 5mm con por lo menos 3mm de encía insertada.⁵



Figura 1. Ancho Biológico¹⁵



Arquitectura Gingival: Antes de llevar a cabo cualquier procedimiento restaurador es necesario visualizar la arquitectura gingival. En salud periodontal el margen gingival, la papila interdental, la unión cemento-esmalte, el fondo del surco gingival, el epitelio de unión, el tejido conectivo supraalveolar, las fibras y el hueso, todos siguen una arquitectura simultánea debido a que tienden a ser paralelos unos a otros. Hay una exactitud que existe en su interrelación en salud que deben ser preservados durante la odontología restauradora. La odontología restauradora debe usar éstos parámetros como guía en la altura circunferencial y el descenso de la línea de terminación de la preparación.⁵

LIGAMENTO PERIODONTAL

Está formado por tejido conjuntivo fibroso de fibras elásticas que rodea a las raíces y se inserta en el interior del cemento para conectar con el alveolo óseo. Se continúa con el tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares a través de los conductos vasculares del hueso (Volkman).^{6,10} Se desarrolla a partir del saco dentario o folículo y se forma conforme se forma la raíz y erupciona el diente, a expensas de la vaina de Herwig.

Los elementos más importantes son las fibras colágena: las de la cresta alveolar, las horizontales, las oblicuas y las apicales; en dientes multirradiculares, las interradiculares. También existen las de oxitalán y eluanina.¹¹ Las que se insertan tanto en el cemento como en el hueso, reciben el nombre de fibras Sharpey.^{6,7,10}



Se reconocen cuatro tipos de células: las células del tejido conectivo (fibroblastos, cementoblastos y osteoblastos), restos epiteliales (Malassez), células de defensa (macrófagos, mastocitos y eosinófilos), y células relacionadas con elementos neurovasculares.^{6,7,10,11,12}

Las funciones del ligamento son de tipo físico, formativo y de remodelación, nutricionales y sensitivas.

Cuenta con abundantes fibras nerviosas sensoriales que pueden transmitir sensaciones de tacto, presión y dolor además cuenta con receptores propioceptores responsables del sentido de localización cuando se toca el diente.^{6,7,10,12}

CEMENTO RADICULAR

Tejido mesenquimatoso calcificado que forma la cubierta externa de la raíz anatómica. Se considera como parte integral del periodonto, porque junto con el hueso sirve para la inserción de fibras de Sharpey y actúa como protector de la dentina. Carece de inervación y no tiene aporte sanguíneo directo, ni drenaje linfático. Su formación se realiza en presencia de la vaina de Hertwig.^{6,7,10,12}

- a) Cemento acelular o PRIMARIO: constituye dos tercios cervicales de la raíz. No tiene células. Se forma antes de que el diente alcance el plano oclusal.
- b) Cemento celular o SECUNDARIO: se forma después de que el diente alcanza su plano oclusal, es más irregular y contiene células en espacios individuales (lagunas).



El espesor del cemento en el tercio cervical y medio es de 16 a 60 micras, en el tercio apical y las furcas es de 150 a 200 micras. Otra característica es que se deposita durante toda la vida del individuo, principalmente en la zona apical y mantiene la relación corona-raíz. Su espesor aumenta con la edad.

Existen tipos de uniones entre el esmalte y el cemento: 60-65% el cemento cubre al esmalte, el 30% termina punta con punta y el 5 a 10% la dentina está expuesta ocasionando hipersensibilidad.

De acuerdo a la ausencia o presencia de células y fibras colágenas, tomando en cuenta el componente más abundante de la matriz se divide en:⁷

- Cemento Acelular Afibrilar.
- Cemento Acelular de fibras extrínsecas.
- Cemento Celular de fibras intrínsecas.
- Cemento Acelular de fibras intrínsecas.
- Cemento Celular mixto estratificado.

HUESO ALVEOLAR

También denominado proceso alveolar; es el hueso que soporta los dientes a través del ligamento periodontal. Se forma a partir del primer arco branquial por osificación intramembranosa. Consta de una pared interna (lámina cribiforme) que es el hueso alveolar propiamente dicho, y el hueso alveolar de soporte que consiste en un trabeculado esponjoso central y de las tablas vestibular y lingual de hueso compacto.⁷



Es un tejido mineralizado, altamente especializado; su matriz orgánica constituye el 30% que incluye un 26% de colágena I y el 4% es proteína no colágena (glucoproteínas, fosfoproteínas, lípidos y proteoglicanos). La matriz inorgánica constituye el 70% restante (calcio, fosfato, carbonato, nitrato, sodio, magnesio y flúor).^{11,12}

Histológicamente consta de tres laminillas: circunferenciales donde se encuentra el periostio, concéntricas donde se encuentra la unidad metabólica (ostión) y las intersticiales.⁷

La forma de la cresta depende del tamaño, forma de la corona, la raíz, posición de la unión cemento esmalte, del tamaño y localización del área de contacto.^{6,10}



CAPÍTULO 2.

RELACIÓN PERIODONCIA Y ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

La odontología restauradora tiene una función importante para mantener la salud periodontal, además de mejorar la estética, la masticación y habla, prevenir la impactación de los alimentos, y evitar inclinaciones y extrusiones de los dientes con la disrupción debida a la oclusión.

SONDAJE PERIODONTAL

Normalmente el suco gingival tiene una profundidad de 0.5 a 3mm y con el fin de evaluar la profundidad del surco necesitamos: espejo dental y una sonda periodontal.¹⁷

La sonda periodontal es un instrumento indispensable; faculta al clínico para evaluar el carácter del tejido marginal y para determinar la profundidad del surco gingival antes de la preparación dental.¹³

Al realizar el sondaje lo primero que se hace es localizar el margen gingival, teniendo como referencia la línea cemento-dentinaria por vestibular, lingual o palatino; una vez situado dicho margen empezamos el sondaje: la sonda es tomada en forma de lápiz y se introduce paralela al eje longitudinal del diente ejerciendo poca presión, después la sonda se desliza con movimientos suaves desde la parte distal, medio y mesial.



Lo más importante del sondeo es determinar si existe o no bolsa periodontal, habiendo sangrado y pérdida de inserción o soporte. No solo el surco debe ser evaluado para diagnosticar enfermedad, sino también para relacionar la profundidad del surco sano a la longitud y espesor del instrumento rotatorio que se use para preparar al diente.⁵

Existen errores al introducir incorrectamente la sonda como por ejemplo: que la sonda se detenga en el sarro, restauraciones desbordantes que impiden llevar la sonda a su sitio, al sondear con mucha fuerza o utilizar una sonda de punta muy gruesa.

Silverton y Burgett demostraron que la porción más coronal de la unión de tejido conectivo sobre las líneas ángulo vestibulares de los dientes con pérdida de adhesión periodontal puede valorarse con precisión mediante sondaje periodontal rutinario sin anestesia.¹⁸

Antes de llevar a cabo la odontología restauradora se debe realizar el Sondeo Circunferencial.

PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS PREVIOS A LA COLOCACIÓN RESTAURADORA

Muchas veces es necesario hacer una cirugía periodontal antes de realizar un procedimiento restaurador. El nivel final del periodonto debe permitir un buen acceso a todas las regiones marginales restaurativas, y obtener cualquier aumento necesario en la longitud de corona clínica por la posición posquirúrgica de los tejidos periodontales.



El objetivo es corregir los defectos periodontales y mucogingivales. Algunos de estos procedimientos se modifican debido a las necesidades restaurativas o protésicas del paciente. Por ejemplo con frecuencia existen bolsas periodontales en la superficie proximal de dientes adyacentes a regiones edéntulas. Es necesario corregir estos defectos antes de colocar una prótesis fija o removible.

Debe hacerse la cirugía por lo menos dos meses antes de terminar la restauración, esto es para que el tejido madure y forme el margen gingival y no causen un regreso de la inflamación clínica.

Alargamiento de Corona

A lo largo de los años, varias técnicas quirúrgicas han sido desarrolladas para el tratamiento de la enfermedad periodontal y han sido adaptadas para el restablecimiento del espacio biológico o para ambos procedimientos:

WARD 1928 fue la primera técnica con buena aceptación. GOLDMAN 1950 para bolsas supra óseas concomitantes. FRIEDMAN 1962 técnica de colgajo parcial reposicionado apicalmente. Preserva y aumenta la encía adherida y mantiene el tejido óseo vestibular protegido por periostio por lo cual según WILDERMAN 1963 reduce o evita pérdida de la altura de la cresta ósea.^{1,9}

El fin de este tratamiento es desarrollar un área adecuada para la retención de la corona sin extender profundos los márgenes de la misma en los tejidos periodontales. Técnica que consiste no solo en hacer la gingivectomía si no que también un remolado del margen óseo.



Es esencial que haya por lo menos 3mm entre la extensión más apical del margen de la restauración a la cresta del hueso alveolar.^{6,7,16} (Fig.2).
Alargamiento coronal

Indicaciones: (DIAS y cols 1991)^{16,17}

1. Caries localizada subgingivalmente muy próximas o invadiendo el surco gingival.
2. Sustitución de prótesis o restauraciones cuyos márgenes están localizados subgingivalmente.
3. Fracturas dentales invadiendo el espacio biológico.
4. Exposición de la superficie dental para aislamiento absoluto.
5. Perforación endodóctica o conductos colaterales situados en proximidad al fondo del surco gingival.

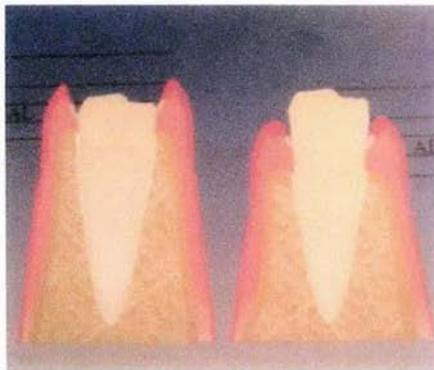


Figura 2. Alargamiento coronal.¹⁵



Extensión Gingival

Las indicaciones para este tipo de cirugía es cuando las restauraciones con margen subgingival requieren de una encía queratinizada ancha. Se realiza con un autoinjerto libre de encía. También en regiones que tengan una encía queratinizada ausente o estrecha, que estén expuestas a sobrecargas mecánicas por sillas o que estén elementos de retención de las prótesis removibles.^{6,7}

VALDERHAUG hizo un estudio en 82 pacientes con 286 dientes portadores de restauraciones tanto subgingivales como supragingivales durante un periodo de 10 años. A partir del primer año se presentaron progresivos signos de inflamación y retracción observados en 71% de los casos al final del período de observación. Por lo que concluyo que la presencia de márgenes de restauración subgingival, si la anatomía no es favorable, es recomendable aumentar la extensión y grosor de la encía adherida para reducir el riesgo de inflamación y retracción.

Aumento de Rebordes

El objetivo de esta técnica es corregir la pérdida excesiva de hueso alveolar como consecuencia de la enfermedad periodontal avanzada, pérdida ósea periapical avanzada, extracciones dentales traumáticas, traumatismos externos, etc. ocasionando problemas estéticos y complicaciones en las restauraciones.^{6,10}

Estos defectos se presentan en dirección coronoapical, en vestibulolingual o en ambas direcciones de manera simultánea.



Clasificación de los rebordes en cuanto sus dimensiones:

1. Bucolinguales: se manifiestan como concavidades en la superficie bucal, como consecuencia de la pérdida de la placa ósea bucal. Los púnticos colocados en los defectos bucolinguales parecen anti naturales, planos o gruesos.
2. Oclusoapicales: son los más frecuentes. Los púnticos en este caso suelen ser más largos que los pilares dentales adyacentes.
3. Mesiodistales: no se considera un tipo de defecto.
4. Papila atrofiada: implica la pérdida de las papilas contiguas a una zona edéntula.

Colocar autoinjerto mucoso grueso obtenido del paladar o tuberosidad.
Colocar un injerto de tejido conectivo debajo de un colgajo de espesor parcial o en túnel creado por la incisión lateral

Técnica:

1. Abrams;¹ elevación de un colgajo sobre la zona deformada, se despiteliza su mitad terminal y se enrolla debajo del colgajo.
2. Colocación de hidroxiapatita densa, no porosa bajo un colgajo de grosor dividido o en un saco formado debajo de un colgajo de espesor completo.
3. Técnica de doble colgajo para usarse en conjunto con hidroxiapatita porosa u otros materiales para cubrir el injerto mientras se expande el volumen de la zona.¹

Cuando los rebordes son demasiado voluminosos, o la presencia de torus y exostosis interfieren con la reconstrucción protésica, es necesaria la reducción de estos.



Cuñas Anteriores y Posteriores

La primera de las técnicas más utilizadas fue descrita por KRAMER & SCHUWRZ 1964; la segunda fue desarrollada por ROBINSON 1966. La tercera técnica, descrita por GREIN y cols 1993.¹

La mayoría de las veces las bolsas periodontales se presentan en la superficie proximal de los dientes adyacentes a las regiones edéntulas. Antes de colocar cualquier restauración deben ser eliminados.

Primero para eliminar la bolsa y segundo por el manejo de la mucosa edéntula. Los factores mecánicos, así como la inflamación de las bolsas, afectan el contorno de la mucosa edéntula. Provocando la forma del hueso subyacente, estar tumefacta y redondeada en sentido vestibulolingual, la presión lateral de la lengua y carrillos y la excursión de los alimentos produce una piramidización de la mucosa para formar un reborde triangular y alargado.

La mucosa edéntula deformada disminuye la altura vertical disponible para los reemplazos protésicos, no proporciona una base confiable para soportar las áreas en silla de montar o para el adecuado diseño de los pósticos. La mucosa triangular es poco satisfactoria para la colocación de los pósticos.^{6,10}

Por lo tanto el objetivo de esta cirugía es establecer un surco gingival saludable, eliminar el tejido mucoso extraño para permitir un espacio vertical adecuado para los reemplazos, proporcionar una base mucosa firme y sana para la colocación de pósticos. Eliminación de los tejidos inflamados en la submucosa.^{6,7,10}



CAPÍTULO 3.

REQUISITOS PARA UNA BUENA RESTAURACIÓN

Como primer requisito para cualquier restauración es la salud del surco gingival, conocer los parámetros de salud y conocer la bolsa del surco.¹⁷ Los defectos en las restauraciones y las prótesis dentales, llamados factores iatrogénicos, son la causa común de la inflamación gingival y la destrucción del periodonto. Sin dejar atrás los procedimientos odontológicos inadecuados que pueden lesionar los tejidos periodontales.¹⁹

Seis características importantes de las restauraciones y prótesis parciales en términos periodontales: Márgenes de las restauraciones, contornos, oclusión, materiales, diseño de las prótesis parciales removibles, procedimientos entre otros.

Los tejidos deben tener 2 mm encía queratinizada y un milímetro de epitelio de unión, para evitar la recesión.¹⁷

TIPO DE PREPARACIONES

El margen de cualquier restauración protésica ideal, con fin de favorecer un correcto cumplimiento de los requisitos propios del borde protésico ideal, deberán tener las siguientes características:

- Ser nítido y lineal.
- Facilitar el espacio suficiente para los materiales de restauración.
- Ser sencillo en su ejecución.



Hoy en día solo se realizan dos tipos de terminaciones la intracrevicular, se refiere cuando se coloca el margen gingival de la restauración dentro del surco gingival sin invadir el epitelio, y la supragingival, sin invadir el surco.¹⁵ Ambas mantienen un apropiado espacio biológico entre las restauraciones y la cresta alveolar. Otro tipo de restauración es el margen subgingival el cual se extiende más allá del surco gingival dentro del epitelio de unión y tejido conectivo; lo cual causará gingivitis papilar y marginal para progresar a periodontitis.^{20,21}

En la odontología restauradora, el margen de preferencia es el MARGEN SUPRAGINGIVAL. Ya que es de fácil terminado, fácil a la toma de impresiones y mayor accesibilidad a la limpieza.^{5,15,16,22}

Indicaciones válidas para extender un margen dentro del surco gingival:

- La remoción de caries o restauraciones existentes.
- La obtención de retención adicional.
- El diente fracturado.
- Estética.¹⁵

Si la restauración intracrevicular es llevada a cabo sin contribuir a la enfermedad periodontal, una profundidad ideal del surco debe ser por lo menos de 2mm y no exceder los 3mm.⁵

La reducción del diente con trauma mínimo al epitelio del surco debe ser el objetivo del operador. El epitelio de unión no debe ser dañado por el instrumento rotatorio.⁵ Pero aún con extremo cuidado la encía se lacera con frecuencia en el surco de la preparación del diente.



Pero esta regenera y regresa a su posición previa en el diente siempre y cuando el área en el cual se inserta no se secciona ni se abarque en la preparación.^{5,23}

Dependiendo de la profundidad del surco, la distancia ideal debe ser 0.5mm. Esta zona amortiguadora permite el ligero error de 0.75mm a 1.0mm y también protege la integridad de la unión.

El riesgo de irritación de la encía disminuye con restauraciones que terminan coronal al margen gingival.

TRONERAS

También conocidos como nichos, son los espacios entre el área de contacto y el hueso alveolar y en salud se encuentran ocupados por las papilas interdentes.²⁴

Son de consideración crítica en la odontología restauradora, ya que las superficies proximales de las restauraciones dentales son importantes porque crean los nichos, esenciales para la salud gingival.¹⁶

Las superficies proximales de las coronas deben divergir del área de contacto hacia bucal, lingual y apical. Las áreas de contacto proximal muy anchas y el contorno inadecuado en la región cervical comprimen la papila gingival bucal y lingual. La papila prominente conduce a inflamación gingival y formación de bolsas.



Con frecuencia los procedimientos restauradores hacen que el espacio que corresponde a la papila sea ocupado por los materiales de restauración. Este problema se ve acentuado con las coronas metal-porcelana.

Cuando no se respeta aumenta el riesgo de destrucción periodontal y conduce a formar bolsas y pérdida de hueso.

El tamaño ideal de las troneras, es aquel que permita la introducción de instrumentos para remover la placa de estas áreas vitales y evitar el impacto de los alimentos.^{16,25}

RELACIÓN DE CONTACTO PROXIMAL

Los puntos o áreas de contacto son importantes al menos por cuatro razones: contribuyen a la estabilidad del arco; evitan el acumulo de alimentos; controlan la arquitectura gingival y permiten el deslizamiento de los alimentos a nivel vestibular y palatino.^{16,26,27}

En dientes anteriores: las áreas mesiales de contacto se ubican por lo general a nivel del tercio incisal y las áreas distales de contacto en la unión del tercio medio con el tercio incisal.

Tarnow y colab. Estudiaron la ubicación de las áreas de contacto concluyendo que cuando éstas se sitúan a 5.0mm a partir de la cresta ósea, existe posibilidad de invadir el espacio destinado a la papila.²⁸

En dientes posteriores: el área de contacto se encuentra por lo general en la unión del tercio medio con el tercio oclusal en sentido gingivoclusal.



PROVISIONALES

Las restauraciones provisionales son parte integral de la odontología restauradora. Llamadas en el pasado restauraciones temporales. La excelencia en su fabricación y mantenimiento es lo primordial para lograr un resultado final más estético y funcional.^{16,17,29}

El propósito de los provisionales es que deben hacerse para disminuir el daño de la encía durante el tiempo que permanezcan en boca;¹⁷ es importante que la integridad marginal sea tan buena como sea posible técnicamente y las superficies deben pulirse muy bien para que la acumulación de placa en ellas sea mínima. También el contorno ha de ser compatible con los tejidos gingivales. No importando si van a estar por pocos días o por muchos meses y los requisitos son los mismos a la de la restauración final.²⁴

Shillinburg² describe siete factores que deberían ser cumplidos para lograr una buena restauración:

1. Protección pulpal.
2. Estabilidad posicional.
3. Función oclusal.
4. Fácil de limpiar.
5. Márgenes que no producen trauma.
6. Fuerza y retención.
7. Estética.

Por lo tanto la restauración provisional debe tener márgenes adecuadamente contorneados, bien ajustados y pulidos.^{5,24}



IMPRESIONES

Para todos los procedimientos de impresión, el tejido gingival debe ser desplazado para permitir el registro de las líneas de terminación subgingival; sin lesionar y en condiciones de salud.²⁴

Antes de la colocación del material de impresión debemos limpiar el surco incluyendo aquellos procedimientos que eliminen la sangre, fluidos creviculares, y restos del surco. Como un objetivo clínico, se deberá incluir la eliminación del aire en el surco ya que cualquier contaminación, puede impedir el registro de áreas críticas.

Existen varios métodos para la retracción de la encía antes de toma de impresiones:

- Cirugía.
- Electrocirugía.
- Hilo para retracción²⁴.

Hoy en día se prefiere la retracción de presión de la encía con hilos libres de sustancias u otros métodos de retracción. En caso necesario se aconseja humedecerlos con solución salina mientras se colocan en el surco gingival para limitar la ruptura del epitelio.²⁴

El hilo de retracción empujado hasta el nivel del hueso puede dañar permanentemente las fibras de tejido conectivo supraalveolares e invadir el ancho biológico y conducir a una enfermedad periodontal inducida por el clínico.¹⁷



Al realizar una preparación intracrevicular el tejido circundante no debe ser permanentemente dañado durante la retracción o toma de impresión.^{5,17}

Se han reportado abscesos periodontales que se vinculan con materiales de impresión dejados en el medio gingival seguido de la toma de impresiones para aparatos prostodónticos fijos.¹⁶

CONTORNO DE LAS RESTAURACIONES

El contorno o perfil de emergencia según Martignoni, es el conjunto de las curvas naturales de la corona anatómica. Es más prominente en comparación con la raíz. Las restauraciones protésicas, a partir del margen de acabado, deberán repetir por consiguiente el aspecto anatómico normal del diente.^{16,17,21,23}

El sobrecontorno vertical puede resultar un obstáculo para las operaciones de higiene oral normales, provocando la acumulación de placa.¹⁶ Las coronas y las restauraciones sobrecontorneadas tienden a acumular placa y es probable que impidan los mecanismos de limpieza.

La salud gingival puede mantenerse en presencia de contornos coroneales que tengan una variación de +1 a -1mm en comparación con el contorno natural de un diente.²¹

Una restauración sobrecontorneada está definitivamente asociada con pérdida excesiva de hueso marginal adyacente.



MÁRGENES DE LA RESTAURACIÓN

Cuando existen márgenes sobreextendidos contribuyen a la enfermedad periodontal, ya que aportan sitios idóneos para la acumulación de placa y modifican el equilibrio ecológico de la zona del surco gingival por que favorece el crecimiento de los microorganismos relacionados con la enfermedad (especies anaerobias gramnegativas) a costa de otros vinculados con la salud (especies facultativas grampositivas).¹⁵

La ubicación del margen gingival de una restauración se vincula directamente con el estado del periodonto. Los márgenes que se ubican por debajo de la encía se relacionan con cantidades importantes de placa, gingivitis más grave y bolsas más profundas.^{16,30} Los colocados a nivel de la encía motivan estados menos graves; los supragingivales 0.5 mm se relacionan con un grado de salud periodontal similar al visto con superficies control intactas.^{24,30}

El material con mayor incidencia de restauraciones con márgenes defectuosos, contornos inadecuados o contactos inadecuados es la amalgama.

La placa se acumula apicalmente a los márgenes de la restauración, causando gingivitis submarginal y eventual pérdida de unión.¹⁶

Las restauraciones que se ubican subgingivalmente son uno de los principales factores causales de enfermedad periodontal, ya que la presencia de márgenes desajustados, el cemento y la superficie radicular expuesta retiene gran cantidad de placa dentobacteriana, la cual es difícil de remover por parte del paciente y del odontólogo.³⁰



Los datos científicos indican que todos los márgenes por muy bien adaptados que parezcan, se encuentran desajustados. Promedio de este desajuste es de 100 micras, teniendo un rango que va de 25 a 500 micras. Si tomamos en cuenta que el tamaño de las bacterias va de 1 a 5 micras, está claro que existe suficiente espacio para la acumulación de placa hasta en los márgenes mejor sellados. Sin embargo, para que estas bacterias logren causar daño al periodonto se debe tomar en cuenta la virulencia bacteriana, calidad de los tejidos periodontales y la susceptibilidad del paciente.^{19,21,31}

DISEÑO DE PÓNTICOS

El pónico debe ofrecer una superficie oclusal que establezca el diente antagonista, permita la masticación normal y no sobrecargue el pilar dentario.

Existen cuatro tipos de diseños: sanitario, en silla de montar, en silla de montar modificada y el ovoide. La diferencia está en cuando a la estética que proporcionan y el acceso a las técnicas de higiene. El pónico ovoide es el pónico ideal, se caracteriza por tener un contorno plano o cóncavo, para facilitar la limpieza y mantiene la papila interdental próxima al diente pilar.^{3,16,28}

La superficie inferior de los pónicos en los puentes fijos tienen que tocar mínimamente la mucosa. Cuando dicho contacto es excesivo, evita la limpieza; la placa se acumula, causa inflamación e incluso la formación de pseudobolsas.⁹

Los espacios deben ser conformados de manera que guíen el cepillo interdental en el momento de eliminar la placa de las superficies proximales y de dientes adyacentes.³²



CEMENTACIÓN

El objetivo básico de toda restauración cementada es estar bien adaptada y con una línea mínima de cemento, para que la prótesis pueda permanecer en función el mayor tiempo posible, en un ambiente biológico desfavorable en la boca.^{4,17}

La cementación temporal no debe ser retenida en el surco gingival ya que es un paso crítico para el mantenimiento del periodonto antes de cementar la restauración definitiva.^{5,16}

La cementación de una restauración definitiva dentro de la dimensión sub-crevicular fisiológica es una violación permanente de un territorio que normalmente alberga la unidad dentogingival. Dando como resultado inflamación, formación de la bolsa, aumento en la acumulación de placa y enfermedad periodontal.

TERMINADO

Los materiales restaurativos no causan ningún daño siempre y cuando estén bien pulidos y se tenga un buen acceso al cepillado.

El odontólogo debe esforzarse por conseguir restauraciones con el mínimo de desajuste marginal que sea posible, ya que la discrepancia que pudiera existir entre el margen de la restauración y el margen del diente preparado, tiene un gran potencial que pueden influenciar negativamente en la salud periodontal.²¹



OCCLUSIÓN

Cuando las cargas oclusales exceden la capacidad de adaptación de los tejidos, el resultado es una lesión hística, el daño resultante recibe el nombre de traumatismo oclusal. Este traumatismo se refiere a la lesión del tejido, no a la fuerza de la oclusión. Cuando surge el traumatismo oclusal primario se estima que el traumatismo oclusal es el factor primario en la destrucción periodontal y la oclusión es la única alteración local a la que el diente está sujeto.¹⁷ Ejemplo son las lesiones periodontales causadas alrededor del diente con un periodonto inicialmente sano luego de colocar una obturación alta, insertar un reemplazo protético que aplica fuerzas excesivas sobre los dientes pilares y los antagonistas. Estos cambios no alteran el nivel de inserción del tejido conectivo y no inician la formación de bolsa.

Las restauraciones que no se adecuan a los patrones oclusales de la boca causan discrepancias oclusales que pueden lesionar los tejidos periodontales de soporte.

Por consiguiente las relaciones oclusales traumáticas deben eliminarse antes de empezar los procedimientos restaurativos y las restauraciones se construirán conforme a las nuevas formas oclusales establecidas. Si no perpetuarán las relaciones oclusales dañinas al periodonto. Sin olvidar que pueden existir otras áreas que se afectarán de manera secundaria por desarmonía oclusal que se crea o perpetúa por una incrustación o puente.



DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIALES REMOVIBLES

Dichos aparatos favorecen la acumulación de placa en particular si cubren el tejido gingival.

El objetivo del aparato deberá beneficiar el periodonto y no causar destrucción y movilidad dentaria. Todo esto dependerá del diseño del conector mayor, ganchos, descansos oclusales, aditamentos de precisión y los soportes múltiples.^{6,10,22,33}



CAPÍTULO 4.

IMPORTANCIA DEL ANCHO BIOLÓGICO

Numerosos estudios han demostrado la relación que existe entre la invasión del espacio biológico y las alteraciones del periodonto.^{15,16,17,34} En ocasiones, se fuerza la ubicación del margen de la restauración más allá de lo que le corresponde por:

- Querer ganar mayor retención cuando se trabaja en dientes con coronas clínicas cortas.
- Desconocimiento de las bases biológicas.
- Temor a que se vean los márgenes de la restauración.
- Evitar el procedimiento quirúrgico y reducir así gastos y tiempo de tratamiento.

La invasión de este espacio se puede expresar de diferentes formas dependiendo de un qué cara del diente y en que tipo de periodonto se produzca. Las consecuencias oscilan desde la presencia de inflamación, aumento de la profundidad del sondaje, recesión del tejido blando marginal e hiperplasia gingival.¹⁵

Si la invasión se da en dimensiones delgadas de encía insertada queratinizada y hueso subyacente, el resultado podría ser pérdida de la unión y la eventual recesión gingival, respuesta inflamatoria autolimitada si la pérdida de hueso horizontal y la migración apical de la unión dentogingival avanza hasta el margen de la restauración la que es parcial o totalmente descubierta.⁵



En caso contrario con hueso radicular grueso, la migración apical de la unión dentogingival y la formación de la bolsa infraósea es más probable que ocurra.¹⁵ Y si no existe un control de placa adecuado se observará destrucción periodontal ya sea establecida o avanzada.⁷ Cuando existe la invasión a nivel interproximal el resultado sería con una lesión intraósea tomando la forma de una bolsa de una, dos o tres paredes o una combinación de estas.⁵

El alargamiento quirúrgico de la corona dentaria al exponer suficiente estructura dental sana, simplifica el tratamiento restaurador de modo que cumpla los requisitos de forma y retención adecuadas sin invadir el espacio biológico. El margen de la restauración y el de la cresta del hueso alveolar deben quedar, como mínimo a una distancia de 3mm.^{6,7,10,12} (Fig. 3)

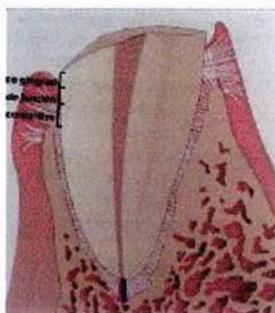


Figura 3. Ancho Biológico.¹⁵



PLACA DENTOBACTERIANA

En la actualidad se sabe perfectamente que los microorganismos y sus productos son la causa principal de la enfermedad periodontal. Existen factores locales y las restauraciones protésicas que pueden favorecer la acumulación de placa bacteriana y cálculos llegando a provocar una alteración en la respuesta del paciente.^{16,18,35}

En un estudio llevado a cabo por Skjorland en el que se estudio la retención de placa en varios materiales dentales, el acrílico mostró la mayor acumulación.



CAPÍTULO 5.

RELACIÓN INTRADISCIPLINARIA ENTRE PERIODONCIA Y ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

La odontología requiere de una participación multidisciplinaria, entre los cirujanos dentistas, médicos, técnicos dentales, asistentes dentales, por citar los más relevantes. La relación que existe entre el periodoncista y el odontólogo restaurador, obliga a mantener criterios básicos, que deben aplicarse como una regla general. Tener el pleno conocimiento de los parámetros básicos, con el objeto de mantener la salud entre la restauración y el periodonto que lo rodea.

La relación entre las restauraciones dentales y la salud periodontal están documentadas clínica e histológicamente.^{24,25,33,36,37}

Las razones por las cuales fracasa la odontología restauradora no se debe solamente a los contornos y márgenes pobres o que terminen en el surco gingival. Se debe también al iniciar la odontología restauradora sin considerar un control de placa adecuado por parte del paciente, la presencia de enfermedad periodontal, las dimensiones de la encía insertada y la proximidad de los dientes adyacentes, el abuso del tejido durante la preparación, toma de impresión o restauraciones provisionales y una muy importante, la sobreextensión apical del manejo restaurativo o la restauración por si misma.²⁴

La sobreextensión apical durante las maniobras restaurativas pueden ser el inicio de una respuesta inflamatoria aguda y la iniciación probable de la lesión periodontal inicial.⁵



Los provisionales sobreextendidos al estar más de 4 semanas en boca pueden pasar de una lesión periodontal inicial a una lesión temprana (Page y Schoeder 1976).⁷

Por consiguiente, las restauraciones dentales tienen una función importante en el mantenimiento de la salud periodontal, ya que la adaptación de los márgenes, los contornos de las restauraciones, los contactos proximales y lo liso de la superficie tienen un impacto biológico crítico en la encía y los tejidos periodontales de soporte. (Fig. 4)



Figura 4.¹⁵



CAPÍTULO 6.

PREVENCIÓN Y MANTENIMIENTO

Antes de comenzar los procedimientos restauradores, las enfermedades gingivales y periodontal deberán ser eliminadas debido:

- La movilidad dental y dolor que interferirán con la masticación y función de los dientes restaurados.
- La inflamación del periodonto.
- La posición que toman los dientes con la enfermedad periodontal.
- El ajuste al tomar impresiones con enfermedad.
- El surco no se localiza en su lugar por la inflamación.

El tratamiento también deberá crear el medio gingivomucoso y la topografía ósea necesaria para la función idónea de las restauraciones de un diente único y de las prótesis parciales fijas y removibles.^{6,7,10,12}

FASE I (PREQUIRURGICA)

Tiene por objetivo el retorno de la salud periodontal o mantenimiento de esta.^{16,30} El control de la inflamación trae como resultado procedimientos restaurativos de mayor calidad.

- Alivio de los síntomas agudos.
- Obtención de Historia Clínica.
- Control personal de placa.
- Eliminación de sarro y retenedores de placa.
- Elaboración de Ficha Periodontal.
- Serie Radiográfica.



-
- Análisis y presentación del problema.
 - Lesiones cariosas y extracciones estratégicas.
 - Terapia endodóntica y posición de dientes.
 - Estabilización.
 - Raspado y alisados radicular.
 - Revaloración de la profundidad al sondeo.

Auxiliares del control de placa dentobacteriana:

- Agentes reveladores.
- Seda dental.
- Cepillos interproximales.
- Estimuladores interdentes.
- Irrigadores dentales.
- Enhebradotes.

FASE II (QUIRÚRGICA)

El objeto es eliminar la enfermedad al no ser eliminada en la fase I, por medio del levantamiento de colgajo.⁷ El nivel final del periodonto deberá permitir un buen acceso a todas las regiones marginales restauradoras, y cualquier incremento necesario en la longitud de la corona clínica se obtendrá por medio de la colocación posoperatoria de los tejidos periodontales.^{6,7,10,12}

En el momento del control periódico, no se debe omitir la búsqueda de modificaciones en el tejido periodontal y oclusal, y preferiblemente reforzar en el paciente la motivación por la higiene bucal y de las prótesis, muy útiles para reforzar los dientes remanentes y el tejido de sostén.



Las retracciones gingivales localizadas pueden deberse a técnicas de limpieza dentatara traumática, las localizadas de tipo hendidura gingival pueden atribuirse a: irritantes locales como la placa o el cálculo, especialmente en presencia de fuerzas oclusales excesivas, inclinación ortodónica, traumatismo oclusal, coronas provisionales, cirugía periodontal, factores traumáticos mecánicos como la onicofagia, y extracción de dientes adyacentes.

Prevenir recesión gingival, no es consecuencia de la edad, si no a procesos iatrogénicos y patológicos.²⁴



CONCLUSIONES

El éxito dental restaurativo requiere la preservación de la salud periodontal y esto se logra si se colocan restauraciones que promueven un pronóstico positivo a largo tiempo en los dientes restaurados.

Entender la importancia de los parámetros biológicos es la llave para desarrollar un buen diagnóstico que asegurará el éxito en cualquier tratamiento restaurador.

El tratamiento de la encía, la preparación final del diente y los procedimientos de toma de impresión no se tienen que realizar en una sesión, esto no permite tiempo para que la encía cicatrice.

Debe contemplarse que la colocación del margen en el surco gingival al mismo tiempo que se completa una restauración, no garantiza que esta relación de la encía con el margen se mantendrá por sí misma. No hay forma confiable para predecir con exactitud cuál será el movimiento del margen gingival con el tiempo.

Los materiales por sí solos no son irritantes, pero la placa puede acumularse en estas superficies e irritar la encía.

La unión de la corona y el diente es un problema, incluso con un perfecto sellado marginal, una línea de cemento extremadamente delgada, que atrae placa es inevitable.



Las iatrogénicas consecuencias de instalación de prótesis dentales pueden ser causadas por una planificación y/o preparación prepotésica incorrecta.

Muchos de los fracasos en la odontología restauradora se deben a que el restaurador no toma en cuenta los tejidos periodontales.

Si existe enfermedad complica los procedimientos de impresión, y no se establece un margen apropiado.

Por lo tanto la integración exitosa de periodoncia y odontología restauradora requiere el conocimiento y aplicación de conocimientos mecánicos y biológicos.



FUENTES DE INFORMACIÓN

1. SCHLUGER SAUL, YOUDELIS, RALP, PAGE, RUY. Enfermedad Periodontal Editorial. Continental S.A. de C.V. México 1984. pp. 22-95, 634-667.
2. SCHILLINBURG HT, JACOBI R, BRACKETT SE (EDS). Fundamentals of Tooth Preparations, Quintessence, Chicago 1987. pp. 1-43.
3. CHICHE GERARD J. CHICHE, PINAULT ALAIN. Prótesis Fija. Estética en dientes anteriores. Editorial MASSO. Barcelona 2000. Capítulos 2,4,5,6.
4. WHITE SHANE N. In vivo marginal adaptation of cast crowns luted with different cements. Journal Prosthetic Dentistry 1995; N. 74 pp. 25-32.
5. WILSON RICHARD D. Odontología Restaurativa Intracrevicular. Periodontics and Restorative Dentistry 1980 pp. 4-81.
6. CARRANZA, FERMIN. Periodontología Clínica de Glickman. Editorial Interamericana, México 2000. Capítulos 1, 2, 3,4, 75,76.
7. LINDHE JAN, Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Editorial Médica Panamericana. España 2000. pp. 1-68.
8. BERKOVITZ B., HOLLAND, G. Anatomía oral, histología y embriología. 8ª Edición. Editorial Mosby Doyma Libros, 1995. pp. 23-109.
9. SMUKLER H, CHAIBI M. Consideraciones periodontales y dentales en el procedimiento de alargamiento coronal: una base racional para su tratamiento. International Journal Periodontal Restorative Dentistry 1997. N. 5: pp. 441-453.
10. CARRANZA, FERMIN; PERRY, DOROTHY. Periodontología Clínica. Editorial Interamericana, México 1992, pp. 1-20.
11. TEN CATE. Histología oral. Desarrollo, estructura y función. 2ª Edición. Editorial Panamericana. México, 1989. pp.15-324



-
12. GENCO ROBERT; GOLDMAN, HENRY; COHEN, WALTER. Periodoncia. Editorial Interamericana, México. 1993, pp 3-765.
 13. SCHILLINBURG HT, JACOBI R, BRACKETT SE (EDS). Fundamentals of Tooth Preparations. Quintessence. Chicago, 1987: pp.1-43.
 14. GARGIULO A, WENTZ F, ORBAN B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. Journal Periodontol 1961; N. 32 pp. 261-267.
 15. HUSAMETTIN GUNAY, DDS. Placement of the Preparation Line and Periodontal Health a prospective 2 year clinical study. The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry, 2000 V 20, N 2. pp 172-181.
 16. NIKLAUS P. LANG. Periodontal considerations in Prosthetic Dentistry. Periodontology 2000, 1995. Vol 9. pp.118-131.
 17. GOLDBERG PERRY V., HIGGINBOTTOM FRANK AND WILSON THOMAS G. Periodontal considerations in restorative and implant therapy. Periodontology 2000, 2001 Vol. 25. pp. 100-109.
 18. FELTON D.A., KANOY, B.E. Effect of in vivo crown margin discrepancies on periodontal health. Journal Prosthetic Dentistry, March 1991, V. 65, N.3 pp. 357-364.
 19. SWARTZ B, SVENSON B. PALMQVIST. Long-term changes in marginal and periapical periodontal conditions in patients with fixed prostheses: a radiographic study. Journal of Oral Rehabilitation 1996, 23; pp. 101-107.
 20. BELSER, U, C. MACENTEE, M.I. RICTER, W.A. Fit of three porcelain-fused-to metal marginal designs in vivo: A scanning electron microscope study. Journal Prosthetic. Dentistry. 1985. N. 53 pp. 7.
 21. KOIS JOHN C. The restorative-periodontal interface: biological parameters, Periodontology 2000, 1996. 11, pp. 29-38.



-
22. FREILICH MARTIN; NEIKRASH CHRISTINE E. Periodontal effects of fixed partial denture retainer margins: Configuration on Location. *Journal Prosthetic Dentistry*, February 1992, V 67, N. 2, pp. 184-190.
 23. GARDENER MICHAEL, TILLMAN-MCCOMBS KAREN. In vitro failure load of metal collar margins compared with porcelain facial margins of metal-ceramic crowns. *Journal Prosthetic Dentistry*, July 1997, V.78, N. 1 pp 1-4.
 24. DONOVAN TERRY E, CHO GEORGE C. Predictable aesthetics with metal-ceramic and all-ceramic crowns: the critical importance of soft-tissue management. *Periodontology 2000*, 2000. pp. 121-129.
 25. FERENCZ JONATHAN. Maintaining and enhancing gingival architecture in fixed prosthodontics. *Journal Prosthetic Dentistry*, May 1991, V.65, N.5, pp 650-657.
 26. SORENSEN JOHN A. D.M.D. A rationale for comparison of plaque-retaining properties of crown systems. *Journal Prosthetic Dentistry* 1989; N. 62 pp.264-9.
 27. SORENSEN JOHN A. DOHERTY FRANCES M. Gingival enhancement in fixed prosthodontics. Part I: Clinical findings. *Journal Prosthet Dentistry* 1991, N. 65 pp.100-7.
 28. PEGORARO LUIS FERNANDO. Prótesis Fija. Brasil 2001. Editorial Artes Médicas Latinoamérica. Capítulo 2,5,6.
 29. BRUNSVOLD AND JAMES J. LANE. The prevalence of overhanging dental restorations and their relationship to periodontal disease. *Journal Clinical Periodontol* 1990; N. 17 pp. 67-72.
 30. HAMMERLE CHISTOPH H. F. Success and failure of fixed bridgework. *Periodontology 2000*, 1994.Vol. 4, pp. 41-49.
 31. FLEMMING, THOMAS; SORENSEN, JOHN. Gingival enhancement in fixed prosthodontics. Part II: Microbiologic Findings. *Journal of Prosthetic Dentistry*, March 1991, V 65, N. 3 pp. 365-372.



-
32. SILNESS J, GUSTAVSEN F and K. MARGERSNES, The relationship between pontic hygiene and mucosal inflammation in fixed bridge recipients. *Journal of Periodontal Research* 1982. N.17 pp. 434-439.
 33. VANZEVEVEREN C, D' HOORE W, BERCY P. Influence of removable partial denture on periodontal indices and microbiological status. *Journal of Oral Rehabilitation* 2008 N. 29 pp. 232-239.
 34. NABERS, CL. Repositioning the attached gingival. *Journal Periodontol*, 1995 V. 25. pp. 38-39.
 35. LIM C. C., IRONSIDE J. G. Grit blasting and the marginal accuracy of two ceramic veneer systems-a pilot study. *Journal Prosthetic Dentistry* 1997. N 77 pp. 359-364.
 36. GUNAY H, SEEGER A, TSCHERNITSCHKEK, H. Placement of the preparation line and periodontal health-A prospective 8 year clinical study. *International Journal Periodontal Restorative Dentistry* 2000, N. 20. pp.173.
 37. BUTEL EUGENE; CAMPBELL JERRY. Crow margin design: A dental school survey. *Journal Prosthetic Dentistry*, February 1991, V. 65, N. 2. pp. 303-305.
 38. HELMUT A. ZANDER, ALAN M. POLSON, LARS C. HEIJL. Goals of Periodontal Therapy. *Dental of Periodontology*, 1975.
 39. LANG NP KIEL, RA, ANDERHALDEN K. Clinical and microbiological effect of subgingival restorations with overhanging or clinically perfect margins. *Journal Clinical Periodontology* 1983. N.10 pp.563, 1983.
 40. MARCHINI LEONARDO, Case Reports: Evolution of Prosthetic Rehabilitation for a Patient with Severe Loss of Periodontal Support. *Eur. Journal Prosthodont. Restorative. Dentistry*. 2001, Vol 9, N. 2, pp 81-86.
 41. LANG KIKLAUS P. Periodontal considerations in Prosthetic Dentistry. *Periodontology* 2000. 1995. V. 9 pp. 118-131.



-
42. VALDERHAUG JACOB, LICODONT, DR ODONT, Periodontal conditions and carious lesions following the insertion of fixed prostheses: a 10 year follow-up study. Department of Prosthetic Dentistry, V 30. No 4. pp 13-18.