



UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“IMPORTANCIA DE LA PERIODONCIA EN LA REHABILITACIÓN BUCAL”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANA DENTISTA

PRESENTA:

SUEÉ MALDONADO SANDRIA

Asesor de Tesis:

Revisor de Tesis:

CD. ALONSO ENRIQUE MAGAÑA PONCE COP. MARIA DEL PILAR LEDESMA VELAZQUEZ

BOCA DEL RÍO, VER.

JULIO 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño.

A ti DIOS, que me diste la oportunidad de vivir y regalarme una familia maravillosa, por estar siempre a mi lado y guiarme, por darme sabiduría y fortaleza para poder llegar al final de mi carrera.

A Zonia Sandria Amador y Luis Maldonado Cruz, por su amor, trabajo, esfuerzo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. DIOS me dio a los mejores padres del mundo, los amo. Es un privilegio ser su hija.

A mis abuelitos, doña Chiquis y don Eduardo, por darme siempre buenos consejos, por darme siempre una palabra de aliento; me han dado tanto, que no encuentro palabras para describir el infinito amor que siempre recibí de ustedes. Gracias por darme a la mejor madre, los amo y están conmigo y los siento en mi corazón.

A mis hermanas Ornella y Yojanna, por estar ahí siempre que las necesité, por ser mis cómplices y amigas, las quiero mucho.

A la persona que estuvo conmigo esos 5 años de mi carrera, consiguiendo pacientes, por ser mi conejillo de india, por brindarme su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos. Gracias Edson, te amo.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
 CAPITULO I.....	 3
METODOLOGIA	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3. OBJETIVOS	7
OBJETIVO GENERAL.....	7
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	7
1.4 TIPO DE ESTUDIO	8
1.5 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO	8
1.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	8
 CAPÍTULO II	 9
MARCO TEÓRICO	
2.1. PERIODONTO	9
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	13
ENCÍA MARGINAL.....	13
SURCO GINGIVAL.....	14
ENCÍA INSERTADA.....	15
ENCÍA INTERDENTAL.....	16
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE ENCÍA	17
COLOR.....	17
TAMAÑO	19

CONTORNO	19
FORMA	20
CONSISTENCIA.....	20
TEXTURA SUPERFICIAL.....	20
POSICIÓN	22
CARACTERISTICAS DEL LIGAMENTO PERIODONTAL.....	22
UBICACIÓN	23
LIMITES	23
DIMENSIONES.....	23
ORIGEN Y DESARROLLO DEL LIGAMENTO PERIODONTAL.....	24
CÉLULAS DEL LIGAMENTO PERIODONTAL	25
CÉLULAS FORMADORAS DEL LIGAMENTO PERIODONTAL	25
CÉLULAS RESORTIVAS DEL LIGAMENTO PERIODONTAL	26
CÉLULAS DEFENSIVAS	27
CELULAS EPITELIALES DE MALASSEZ	27
CÉLULAS MADRE ECTOMESENQUIMÁTICAS	28
FIBRAS DEL LIGAMENTO PERIODONTAL	28
FUNCIONES DEL LIGAMENTO.....	30
FUNCIONES FISICAS	30
FUNCIONES FORMATIVAS	31
FUNCIONES DE REMODELACION	31
FUNCIONES SENSITIVA Y NUTRICIONALES	31
CEMENTO RADICULAR.....	32
CEMENTO PRIMARIO O ACELULAR	32
CEMENTO SECUNDARIO O CELULAR	33
HUESO ALVEOLAR.....	34
VASCULARIZACIÓN DEL PERIODONTO	34
BIOTIPOS PERIODONTALES	36
2.1.12 ESPACIO BIOLÓGICO.....	38
2.1.13 ALTERACIONES PATOLÓGICAS	41

PÉRDIDA DE CRESTA ÓSEA	42
RECESIÓN GINGIVAL Y PÉRDIDA ÓSEA LOCALIZADA.	42
COMBINACIONES DE LAS DISTINTAS RESPUESTAS	42
INVASIÓN DEL ESPACIO BIOLÓGICO	43
2.1.15 CAUSAS DE INVASIÓN DEL ESPACIO BIOLÓGICO	44
DIENTES FRACTURADOS.....	44
ERUPCIÓN PASIVA ALTERADA.....	45
CARIES	45
PERFORACIONES	46
2.1.16 MANIOBRAS PARA RESTAURAR EL ESPACIO BIOLÓGICO INVADIDO ...	46
CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES Y LESIONES PERIODONTALES	47
ENFERMEDADES GINGIVALES	47
PERIODONTITIS CRÓNICA.....	48
PERIODONTITIS COMO MANIFESTACIÓN DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS ..	48
ENFERMEDADES GINGIVALES INDUCIDAS POR PLACA DENTAL	48
GINGIVITIS VINCULADA SÓLO CON PLACA DENTAL	49
ENFERMEDADES GINGIVALES MODIFICADAS POR FACTORES SISTÉMICOS ..	49
ENFERMEDADES GINGIVALES MODIFICADAS POR MEDICAMENTOS.....	50
ENFERMEDADES GINGIVALES MODIFICADAS POR DESNUTRICIÓN	51
LESIONES GINGIVALES NO INDUCIDAS POR PLACA.....	51
ENFERMEDADES GINGIVALES DE ORIGEN BACTERIANO ESPECÍFICO.....	51
ENFERMEDADES GINGIVALES DE ORIGEN VIRAL.....	52
ENFERMEDADES GINGIVALES DE ORIGEN MICÓTICO	52
ENFERMEDADES GINGIVALES DE ORIGEN GENÉTICO	52
MANIFESTACIONES GINGIVALES SISTÉMICAS.....	53
LESIONES TRAUMÁTICAS	53
REACCIONES DE CUERPO EXTRAÑO	54
ENFERMEDADES PERIODONTALES	54
PERIODONTITIS.....	54
PERIODONTITIS CRÓNICA.....	55

PERIODONTITIS AGRESIVA	55
PERIODONTITIS COMO MANIFESTACIÓN DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS ..	57
ENFERMEDADES PERIODONTALES NECROSANTES	58
GINGIVITIS ULCERATIVA NECROSANTE	59
PERIODONTITIS ULCERATIVA NECROSANTE.....	59
2.1.22. PERIODONTITIS RELACIONADA CON LESIONES ENDODÓNTICAS	60
LESIONES ENDODÓNTICAS-PERIODONTALES	60
LESIONES PERIODONTALES-ENDODÓNTICAS	60
LESIONES COMBINADAS	61
2.1.23 MALFORMACIONES Y LESIONES CONGÉNITAS O ADQUIRIDAS	61
FACTORES ANATÓMICOS DEL DIENTE	61
RESTAURACIONES Y APARATOS DENTARIOS	61
FRACTURAS RADICULARES	62
RESORCIÓN RADICULAR CERVICAL Y DESGARROS CEMÉNTARIOS	62
DEFORMIDADES MUCOGINGIVALES Y LESIONES EN TORNO A LOS DIENTE .	63
2.2. REHABILITACION BUCAL	63
RESINAS	63
VENTAJAS	64
DESVENTAJAS	64
CLASIFICACIÓN DE LAS RESINAS.....	65
RESINAS DE MACROPARTÍCULAS	65
RESINAS DE MICROPARTÍCULAS	66
RESINAS HÍBRIDAS	66
RESTAURACIONES INDIRECTAS	68
INDICACIONES	68
VENTAJAS	69
DESVENTAJAS	69
PRÓTESIS REMOVIBLE.....	70
INDICACIONES	70
CONTRAINDICACIONES.....	70

VENTAJAS	71
DESVANTAJAS	71
DEFINICION.....	72
COMPONENTES	72
DIFERENCIAS ENTRE LAS PROTESIS	72
INDICACIONES	72
CONTRAINDICACIONES.....	73
VENTAJAS	73
DESVANTAJAS	74
IMPLANTOLOGIA BUCAL.....	74
BIOMATERIALES E IMPLANTES	74
2.2.8 REQUISITOS PARA EL ÉXITO DE LOS IMPLANTES	75
INDICACIONES	75
CONTRAINDICACIONES.....	76
2.3 RELACIÓN ENTRE OPERATORIA DENTAL Y PERIODONCIA	78
MANIOBRAS INTRAOPERATORIAS QUE PUEDEN LESIONAR LOS TEJIDOS PERIODONTALES	79
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTAL CORTANTE	79
DIQUE DE GOMA.....	81
SELECCIÓN Y COLOCACIÓN DE GRAPAS	82
CUÑAS	83
MATRICES Y PORTAMATRICES	84
OBTURACIONES PROVISIONALES	84
RELACIÓN DE LA PERIODONCIA CON LA PRÓTESIS DENTAL	85
NORMALIZACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES EN PROTESIS DENTAL	89
CONTROL DE PLACA	90
CONTROL DE CARIES ACTIVA	90
CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE	90
EXODONCIAS DE PIEZAS DENTARIAS NO RECUPERABLES	90
CONTROL DE BOLSAS PERIODONTALES ACTIVAS	91

REFUERZO DEL HUÉSPED	91
MONITOREO INMEDIATO	92
MANTENIMIENTO	92
PREPARACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS CON TEJIDOS GINGIVOPERIO-DONTALES SANOS	93
2.3.5 NIVELES GINGIVALES.....	93
RESTAURACIONES EN EL NIVEL 1	93
RESTAURACIONES EN EL NIVEL 2	94
RESTAURACIONES EN EL NIVEL 3	94
RESTAURACIONES EN EL NIVEL 4.....	95
2.3.6 TÉCNICAS PARA LIBERACIÓN DEL ESPESOR BIOLÓGICO	96
ALARGAMIENTO DE CORONA	96
OBJETIVOS DE ALARGAMIENTO CORONARIO.....	96
INDICACIONES EN FUNCIÓN DE LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO.....	97
TIPOS DE ALARGAMIENTO CORONARIO	97
ALARGAMIENTO CORONARIO POR RAZONES PROTÉTICAS	97
CARENCIA DE RETENCIÓN.	98
PRESENCIA DE CARIES SUBGINGIVAL.	98
PRESENCIA DE UNA FRACTURA DE LA RAÍZ, O UNA PERFORACIÓN O REABSORCIÓN RADICULAR SUBGINGIVAL A LA CORONA.....	98
PRESENCIA DE RESTAURACIONES SUBGINGIVALES.	98
RESTAURACIONES DESBORDANTES.	99
PRESERVACIÓN DEL CONTORNO Y FORMA DE LA CORONA.....	99
ALARGAMIENTO CORONARIO POR RAZONES ESTÉTICAS	100
CORONA CLÍNICA CORTA.....	102
2.3.7 GINGIVECTOMÍA	103
INDICACIONES	103
CONTRAINDICACIONES.....	103
VENTAJAS	104
DESVENTAJAS	104

PASOS TECNICOS.....	104
2.3.8 GINGIVOPLASTIA	105
CICATRIZACIÓN DESPUÉS DE LA GINGIVECTOMÍA	106
2.3.9 LINEAS DE TERMINACIÓN EN PROTESIS FIJA	106
DISTANCIA DEL MARGEN DE LA PREPARACIÓN A LA CRESTA ÓSEA	107
GRADO DE AJUSTE CLÍNICAMENTE ACEPTABLE	110
DISEÑO DE LA RESTAURACION	111
EN EL DISEÑO DE LA RESTAURACIÓN DEBEN CONSIDERARSE DOS ASPECTOS DE IMPORTANCIA: EL CONTORNO Y EL PUNTO DE CONTACTO	
CONTORNO	111
PUNTO DE CONTACTO	113
SEPARACIÓN GINGIVAL.....	114
LOS OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN CON LA TÉCNICA.....	115
MÉTODOS MECÁNICOS.....	115
MÉTODO QUIRÚRGICO	118
ELECTRO CIRUGÍA.....	118
CURETAJE GINGIVAL ROTATORIO.....	119
2.3.12 RELACIÓN PERIODONTAL CON EL TRATAMIENTO PROTÉSICO	120
CAPITULO III.....	125
CONCLUSIONES	
3.1 CONCLUSIONES	125
3.2 SUGERENCIAS	127
BIBLIOGRAFÍA	129

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURA 1 ELEMENTOS DEL PERIODONTO.....	12
FIGURA 2 VÍAS DE VASCULARIZACIÓN.....	36
FIGURA 3 ANCHO BIOLÓGICO	38
FIGURA 4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS DISEÑOS DE MÁRGENES	109
FIGURA 5 TIPO DE CONTORNOS	113

INTRODUCCIÓN

Se le llaman periodontopatías al conjunto de las alteraciones en la fisiología de los tejidos que rodean y soportan los dientes. Éstas, se pueden clasificar como gingivitis, que es una inflamación de la mucosa, con un cambio de tonalidad a rojo, de aspecto liso y brillante y consistencia blanda, y la periodontitis, que es la inflamación gingival conducida con pérdida de la inserción de tejido conectivo.

En México, la enfermedad periodontal es la segunda causa de afección bucal después de la caries, y afecta al 50 % de la población adolescente, joven y adulta.

La salud periodontal es esencial para constituir y lograr el éxito en las restauraciones dentales, el manejo interdisciplinario de la odontología es necesario siempre y se recalca más cuando se exhiben casos con problemas estéticos y funcionales para el paciente y el médico.

Sin embargo, hay ocasiones en que los pacientes no están preparados a someterse al plan de tratamiento ideal, lo que limita el logro de los objetivos.

La periodontología es la rama de la odontología que se encarga del estudio las alteraciones que se encuentran en relación con el periodonto, que es el tejido de soporte dental, por lo cual se relaciona con las diferentes áreas de la odontología, y la principal de ellas es la rehabilitación bucal.

La principal función del periodoncia consiste en adherir al diente con el tejido óseo de los maxilares y con esto mantener la integridad de la superficie de la mucosa masticatoria de la cavidad oral.

La correlación saludable entre las restauraciones dentarias y el periodonto es de suma importancia para la duración clínica con armonía estética de las restauraciones.

El periodonto debe estar en buen estado para que la rehabilitación permanezca en óptimas condiciones durante una etapa prolongada, y por otra parte la rehabilitación protésica debe mostrar una perfecta adaptación con los tejidos periodontales para que éstos puedan permanecer saludables.

En la práctica odontológica se pretende lograr la estética dental en todos sus conceptos protésicos, complementándose con factores protésicos periodontales, de esta manera los clínicos no solamente buscan devolver la función al aparato masticatorio, a través de la reposición de las piezas dentales, sino que también tienen incorporada la prioridad de satisfacer las necesidades estéticas del paciente y los conceptos que el profesional tenga de éstas.

CAPITULO I

METODOLOGIA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de la práctica de la odontología general es muy común que se pase desapercibido el aspecto periodontal con el cual llegan los pacientes a la consulta y siendo las periodontopatías consideradas como una de las “enfermedades silenciosas”, es precisamente esto lo que nos puede llevar en ocasiones a dar diagnósticos precipitados y planes de tratamiento deficientes que a la larga perpetúan las visitas al consultorio por casos que nunca se terminan correctamente.

La periodoncia es la especialidad de la Odontología que estudia la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y condiciones que afectan los tejidos que dan soporte a los órganos dentarios o a las estructuras que las sustituyen y el mantenimiento de la salud, función y estética de estas estructuras y tejidos.

Por otra parte la rehabilitación bucal es una especialidad dentro de la odontología que combina en forma integral las áreas de prótesis fija, prótesis removible, operatoria, oclusión e implantología, que realiza el diagnóstico y plan de tratamiento adecuado al paciente de alta complejidad que requiere recuperar su salud bucal a través de las técnicas más modernas de rehabilitación.

Una adecuada interrelación entre ambas disciplinas es importante y necesaria para lograr mantener la salud de todo el sistema estomatognático. Por lo tanto, para preservar el equilibrio biológico y el correcto funcionamiento del sistema, no debemos alterar los tejidos blandos que rodean y dan sostén al diente cuando realizamos cualquier restauración.

Es necesario conocer las características clínicas e histológicas del periodonto fisiológicamente para entender sus modificaciones patológicas y así poder elaborar un correcto plan de tratamiento.

Si el periodonto está afectado a causa de la lesión dental, se debe proceder a restaurar el diente y además disponer las medidas terapéuticas necesarias a fin de que la unidad biológica periodonto-diente vuelva a la normalidad.

Por otra parte, si están en presencia de alteraciones gingivoperiodontales de origen infeccioso, será necesario, previo a cualquier tratamiento restaurador, aplicar una terapia periodontal adecuada para que los tejidos blandos recuperen la salud, lo cual es indispensable para la solución integral del problema operatorio.

Sin duda, la placa dentobacteriana (PDB) desempeña un papel etiológico importante en la aparición de los fenómenos inflamatorios.

Las restauraciones defectuosas con márgenes desadaptados, sin relación de contacto proximal, de conformación incorrecta, superficies ásperas, favorecen a

la retención de la placa dentobacteriana, y dificultan la adecuada higiene bucal por lo que contribuye a un factor de riesgo para desarrollar enfermedades periodontales.

Una de las principales enfermedades periodontales son la gingivitis y la periodontitis las cuales son las más comunes y una de las principales causas de pérdida dental a nivel mundial por lo cual esta disciplina está íntimamente ligada a la rehabilitación bucal.

De tal manera que el Cirujano Dentista debe estar capacitado y actualizado acerca de las enfermedades que se desarrollan en los tejidos de soporte dental, para proporcionar tratamientos adecuados, lo cual ayudara a no desarrollar enfermedades periodontales en el paciente odontológico.

Por todo lo anterior debemos preguntarnos:

¿Qué importancia da el práctico general al periodonto como inicio de una rehabilitación bucal?

¿El Cirujano Dentista de práctica general así como el especialista en todas las demás áreas, está capacitado para realizar tratamientos rehabilitadores considerando como punto primordial al periodonto a fin de no llegar a provocar iatrogenias y lo que es peor, negligencias médicas por falta de conocimiento?

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La presente revisión bibliográfica que se realizó, tiene como finalidad el crear consciencia dentro del ámbito médico-odontológico haciendo hincapié en la importancia del Periodonto antes, durante y después de la rehabilitación.

El odontólogo de practica general se verá beneficiado con esta investigación debido a que se describirá en forma detallada las características de un periodonto sano y mencionar las enfermedades periodontales, así como también analizar la importancia que tiene la periodoncia en una rehabilitación bucal dando a conocer los tratamientos rehabilitadores de elección.

Con la presencia de problemas periodontales que se han mostrado en los consultorios dentales durante y posteriores a las rehabilitaciones bucodentales , es necesario conocer la importancia del periodonto en la rehabilitación, para esto es necesario saber y conocer cómo debe estar un periodonto sano , para así poder evitar iatrogenias , ya que hoy en día este es el mayor error en el cual se incurre en la práctica diaria por la falta de conocimiento o falta de importancia.

En el área de la salud al odontólogo solo lo relacionan con diente cuando en realidad este es uno de sus elementos ya que la cavidad oral se encuentra el periodonto, el sistema neuromuscular y las articulaciones temporomandibulares.

La relación entre las restauraciones dentarias y el periodonto es de suma importancia para la longevidad clínica con armonía estética de las restauraciones.

El periodonto se debe encontrar en buen estado para que la rehabilitación se realice y permanezca en óptimas condiciones y como resultado que el paciente conserve una salud bucal adecuada.

Para que el clínico pueda alcanzar esos objetivos debe ser considerada la necesidad imperativa de un diagnóstico correcto y el planeamiento del caso, además, obviamente, de una correcta ejecución clínica periodontal y protésica. Por lo tanto, antes de realizar el tratamiento rehabilitador, en muchas situaciones clínicas es necesario un tratamiento periodontal no quirúrgico y/o quirúrgico previo.

1.3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir en forma detallada las características de un periodonto sano y mencionar las enfermedades periodontales, así como también analizar la importancia que tiene la periodoncia en una rehabilitación bucal dando a conocer los tratamientos rehabilitadores de elección.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mencionar la relación que existe entre la periodoncia y la rehabilitación bucal al momento de instaurar un tratamiento restaurador.
- Identificar las características fisiológicas del periodonto sano.
- Reconocer síntomas y signos de las enfermedades periodontales.
- Explicar los diferentes métodos de diagnóstico para una correcta rehabilitación bucal.
- Dar a conocer las maniobras operatorias iatrogénicas que realiza el cirujano dentista las cuales afectan directamente al periodonto.

1.4 TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo porque se describió en forma detallada las características de un periodonto sano y mencionar las enfermedades periodontales, así como también analizar la importancia que tiene la periodoncia en una rehabilitación bucal dando a conocer los tratamientos rehabilitadores de elección.

1.5 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

Tiene como finalidad enseñar las distintas situaciones en las cuales la odontología restauradora puede actuar como un factor de riesgo, favoreciendo la retención de placa bacteriana, en la etiología de la enfermedad gingivoperiodontal.

Está pensado para el odontólogo que desea reconocer los errores y conceptos sobre su quehacer cotidiano.

Los principios de periodoncia y prótesis y las técnicas detalladas en ,ésta tesis tienen amplia aplicación tanto en pacientes periodontalmente sanos como en el paciente patológicamente afectado.

1.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Este trabajo de tesis presentó varias limitaciones ya que la mayoría de los libros encontrados no contenían suficiente información respecto al tema o eran de ediciones muy antiguas, por lo cual tuve que basarme en artículos los cuales contaban con una bibliografía más reciente y actualizadas respecto al tema de investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEORÍCO

2.1. PERIODONTO

Periodonto (gr. Peri, perio «alrededor de»; odous «diente»), lecho dental, un sistema funcional que comprende los siguientes tejidos: la *encía*, *el ligamento periodontal*, *el cemento radicular* y *el hueso alveolar*.

La principal función del periodonto consiste en unir al diente con el tejido óseo de los maxilares y en mantener la integridad de la superficie de la mucosa masticatoria de la cavidad bucal¹.

¹ www.scribd.com/doc/4605690/Periodoncia

El periodonto, también conocido como "aparato de inserción" o "tejido de sostén de los dientes", constituye una unidad de desarrollo biológico y funcional que sufre ciertas modificaciones con la edad y que además está sujeta a alteraciones morfológicas y funcionales y a cambios relacionados con las alteraciones del medio bucal.²

Funciones principales del periodonto son:

- 1.- inserción del diente en su alveolo óseo.
- 2.- resistir y resolver las fuerzas producidas por la masticación, habla y deglución
- 3.- mantener la integridad de la superficie corporal, separando los medios ambientes externos e internos.
- 4.- compensar por los cambios estructurales relacionados con el desgaste y el envejecimiento a través de la remodelación continua y regenerativa.
- 5.- sirve como defensa contra las influencias nocivas del ambiente externo que se presentan en la actividad bucal.³

El conocimiento de la morfología y de la biología estructural normales del tejido periodontal es la premisa para comprender sus alteraciones patológicas, así como los objetivos del tratamiento, es decir, los procesos de reparación y regeneración de los tejidos enfermos.⁴

² Weimberg, M. A.; Fernández, A. R. Y Scherer. W. (1997-1998). **Erupción pasiva retardada**. J. de Clín. en Odon

³ www.scribd.com/doc/4605690/Periodoncia

⁴ Weimberg, M. A.; Fernández, A. R. Y Scherer. W. (1997-1998). **Erupción pasiva retardada**. J. de Clín. en Odon

El deterioro de la dentición puede afectar a otros de los componentes del aparato masticatorio; así como alteraciones en la actividad funcional de los músculos de la masticación o de las articulaciones temporomandibulares, también pueden afectar a los tejidos dentales.

Al igual que el resto de los tejidos vitales, los del aparato masticatorio y en especial el periodontal están en un estado de actividad constante. La edad, el estado nutricional y la demanda de función influyen sobre la dicha actividad. La enfermedad y la odontología restaurativa mal diseñada también la afecta⁵.

⁵ www.scribd.com/doc/4605690/Periodoncia

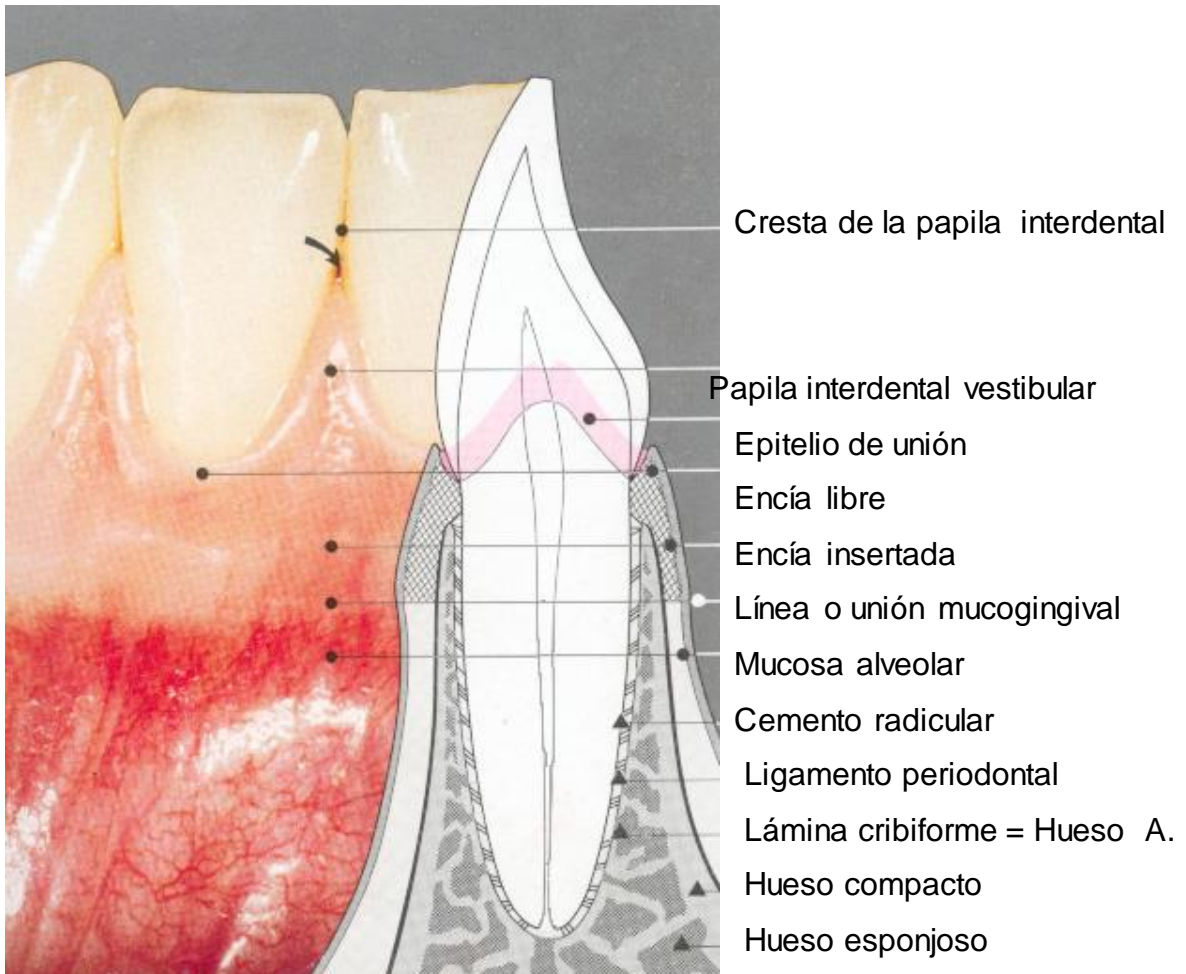


Figura 1 Elementos del Periodonto

La mucosa bucal se compone de tres zonas:

- La encía y el revestimiento del paladar duro, que forman la mucosa masticatoria.

⁶ Sueng n. Iola I., diagnostico de la enfermedad periodontal y otras alteraciones del periodonto departamento académico de clínica estomatológica dace

- El dorso de la lengua, cubierto por mucosa especializada.
- La mucosa bucal, que cubre el resto de la boca.

La encía es la parte de la mucosa bucal que reviste las apófisis alveolares de los maxilares y rodea el cuello de los dientes.

La encía alcanza su forma y textura definitivas junto con la erupción de los dientes.

En sentido coronario, la encía rosada coral termina en el *margen gingival libre*, de contorno festoneado.

En sentido apical, se continúa con la *mucosa alveolar* (mucosa tapizante), de un rojo más oscuro y laxo, de la cual la encía está separada por una línea limitante habitualmente fácil de reconocer, llamada *límite, línea o unión mucogingival* (LMG). Por palatino, no existe la LMG y la encía forma parte de la queratinizada e inmóvil mucosa palatina⁷.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Desde el punto de vista anatómico, la encía se divide en marginal, insertada e interdental. .

ENCÍA MARGINAL

También se conoce como no insertada y corresponde al margen terminal o borde de la encía que rodea a los dientes a modo de collar. En casi el 50% de los

⁷ Weimberg, M. A.; Fernández, A. R. Y Scherer, W. (1997-1998). **Erupción pasiva retardada**. J. de Clín. en Odon.

casos, una depresión lineal superficial, el surco gingival libre, la separa de la encía insertada.

Por lo general, con casi 1 mm de ancho, la encía marginal forma la pared de tejido blando del surco gingival. Puede separarse de la superficie dental mediante una sonda periodontal.⁸

Es de un color rosado coral y posee una superficie mate y consistencia firme; incluye el tejido gingival por vestibular y por lingual o palatino, así como las *papilas interdenciales o encía interdental*.

Por vestibular y lingual de los dientes, la encía libre se extiende desde el margen gingival en dirección apical hacia el *surco gingival libre*, que está a nivel del *límite cemento-adamantino (LCA.)*⁹

SURCO GINGIVAL

Es el surco poco profundo o espacio circundante del diente que forman la superficie dental, por un lado, y el revestimiento epitelial del margen libre de la encía, por el otro.

Tiene forma de V y apenas permite la entrada de una sonda periodontal. La determinación clínica de la profundidad del surco gingival es un parámetro diagnóstico importante.

⁸ Carranza Fermín. Et al., periodoncia clínica, 9ª. Ed., trad. De Mariana b. González y Octavio a. giovanniello, México, editorial mc graw -hill interamericana, 2004

⁹ Weimberg, M. A.; Fernandez, A. R. Y Scherer. W. (1997-1998). **Erupción pasiva retardada**. J. de Clín. en Odon

En circunstancias ideales o de normalidad absoluta, la profundidad del surco gingival es de cero o casi cero. Dichas circunstancias estrictas de normalidad sólo se producen experimentalmente en animales libres de gérmenes o luego de llevar a cabo un control intenso y prolongado de la placa.

En la encía del ser humano, sana desde el punto de vista clínico, es posible encontrar un surco de cierta profundidad. Tal profundidad, en la forma establecida para cortes histológicos, mide 1.8 mm, con variaciones de 0 a 6 mm; otros investigadores registran 1.5 y 0.69 mm, respectivamente.

La maniobra clínica usada para determinar la profundidad del surco consiste en introducir un instrumento metálico (la sonda periodontal) y estimar la distancia que penetra.

La profundidad histológica del surco no tiene que ser, y no es, exactamente igual a la profundidad a la cual penetra una sonda. En el ser humano, la llamada profundidad de sondeo de un surco gingival clínicamente normal es de 2 a 3 mm.

ENCÍA INSERTADA

Este tipo de encía se continúa con la encía marginal. Es firme y está fijada con firmeza al periostio subyacente del hueso alveolar. La superficie vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y móvil, de la cual está separada por la unión mucogingival.

Otro parámetro clínico importante es el ancho de la encía insertada, que corresponde a la distancia entre la unión mucogingival y la proyección sobre la superficie externa del fondo del surco gingival o bolsa periodontal.

No debe confundirse con el ancho de la encía queratinizada, ya que ésta abarca también la encía marginal.

El ancho de la encía insertada de modo vestibular varía en distintas zonas de la boca. Por lo regular es mayor en la región de los incisivos (3.5 a 4.5 mm en el maxilar y 3.3 a 3.9 mm en la mandíbula) y menor en los segmentos posteriores.

El ancho mínimo aparece en el área del primer premolar (1.9 mm en el maxilar y 1.8 mm en la mandíbula).

La unión mucogingival permanece invariable durante la vida adulta; en consecuencia, los cambios del ancho de la encía insertada son resultado de modificaciones de la posición de su extremo coronario.

El ancho de la encía insertada aumenta con la edad y en los dientes sobreerupcionados. En la zona lingual de la mandíbula, la encía insertada termina en la unión con la mucosa alveolar lingual, que se continúa con el revestimiento de la mucosa del piso de la boca.

En el maxilar superior, la superficie palatina de la encía insertada se une de manera imperceptible con la mucosa del paladar, asimismo firme, y resiliente.

ENCÍA INTERDENTAL

Ocupa el nicho gingival, que es el espacio interproximal por debajo del área de contacto. Puede ser piramidal o tener forma de "col".

La forma de la encía en un espacio interdental determinado depende del punto de contacto entre los dos dientes contiguos y de la presencia o ausencia de cierto grado de recesión.

Las superficies vestibular y lingual convergen hacia el área de contacto interproximal, y las mesiales y distales son algo cóncavas.

Los márgenes laterales y el extremo de las papilas interdentes están formados por una continuación de la encía marginal de los dientes adyacentes. La porción intermedia se compone de encía insertada.

Si hay un diastema, la encía se inserta con firmeza en el hueso interdental y forma una superficie uniforme, redondeada y sin papilas interdentes.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE ENCÍA

Comprender las características clínicas normales de la encía exige la capacidad de interpretarlas en términos de las estructuras microscópicas que representan.

COLOR

El color de la encía insertada y la marginal se describe como rosa coral y se debe al aporte vascular, grosor y grado de queratinización del epitelio, así como a la presencia de las células que contienen pigmentos.

El color varía entre las personas y parece relacionarse con la pigmentación de la piel. Es más claro en personas rubias de tez clara que en trigüeñas de tez oscura.

La encía insertada está delimitada desde la mucosa alveolar continua, en la región vestibular, por una línea mucogingival definida con claridad. La mucosa alveolar es roja, uniforme y brillante, en vez de rosa y graneada.

La comparación de la estructura microscópica de la encía insertada con la de la mucosa alveolar provee una explicación de sus diferencias fisonómicas. El epitelio de la mucosa alveolar es más delgado, no está queratinizado y carece de proyecciones epiteliales interpapilares.

El tejido conectivo de la mucosa alveolar es laxo y los vasos sanguíneos son más numerosos.

Pigmentación fisiológica (melanina). A la melanina, pigmento de color pardo que no deriva de la hemoglobina, se debe la tonalidad normal de la piel, la encía y el resto de las mucosas bucales.

Todos los individuos normales la tienen, si bien no siempre en cantidades suficientes para poder identificarla clínicamente; en los albinos es escasa o nula. La pigmentación melánica de la boca es notable en personas de raza negra.

Según Dummett, la distribución de la pigmentación bucal en la gente de raza negra es la siguiente: encía, 60%; paladar duro, 61%; membranas mucosas, 22%;

lengua, 15%. La pigmentación gingival se observa como un cambio de color difuso, púrpura oscuro, o en la forma de placas pardas de aspecto irregular.

Puede aparecer en la encía en tan sólo tres horas después del nacimiento y con frecuencia es la única manifestación de pigmentación.

TAMAÑO

Corresponde a la suma total de la masa de elementos celulares e intercelulares de la encía y su irrigación.

CONTORNO

El contorno (o forma) de la encía varía de modo considerable y depende de la morfología de los dientes y su alineación en el arco dental, ubicación y tamaño del área de contacto proximal, así como de las dimensiones de los espacios interproximal gingivales vestibulares y linguales.

La encía marginal envuelve a los dientes a manera de un collar y sigue un contorno festoneado en las caras vestibulares y linguales. Forma una línea recta a lo largo de los dientes con superficies relativamente planas.

En otros con convexidad mesiodistal pronunciada (caninos superiores) o en la vestibulación, el contorno normal arqueado se acentúa y la encía aparece más apical. La encía de los dientes en linguoversión es horizontal y se encuentra engrosada.

FORMA

El contorno de las superficies dentales proximales, tanto como la Idealización y forma de los espacios interproximales gingivales, rigen la morfología de la encía interdental.

Cuando las superficies proximales de las coronas son relativamente planas en sentido vestibulolingual, las raíces se hallan más próximas entre sí, en sentido mesiodistal, el hueso interdental es delgado y los espacios interproximales gingivales y la encía interdental son estrechos.

A la inversa, cuando las superficies proximales divergen desde el área de contacto, el diámetro mesiodistal de la encía interdental es amplio. La altura de la encía interdental varía según sea la ubicación del contacto proximal.

CONSISTENCIA

La encía es firme y resiliente y, con excepción del margen libre móvil, se fija con firmeza al hueso subyacente. La naturaleza colágena de la lámina propia y su proximidad al mucoperiostio del hueso alveolar determinan la consistencia firme de la encía insertada. Las fibras gingivales contribuyen a la firmeza del margen de la encía.

TEXTURA SUPERFICIAL

La superficie de la encía posee una textura similar a la cascara de naranja y se alude a ella como graneada. El graneado se visualiza mejor cuando se seca la encía. La encía insertada es graneada, no la marginal.

La porción central de las papilas interdentes suele ser graneada, aunque los bordes marginales son lisos. La distribución y extensión del graneado varían de acuerdo con las personas y las diferentes zonas de una misma boca.

Es menos prominente en las superficies linguales que en las vestibulares y falta en algunos sujetos. El graneado también guarda relación con la edad. Aparece en algunos niños alrededor de los cinco años de edad, aumenta hasta la edad adulta y suele desaparecer en el anciano.

Desde el punto de vista microscópico, el graneado es producto de protuberancias redondeadas que se alternan con depresiones en la superficie gingival. La capa papilar de tejido conectivo se proyecta en las elevaciones y tanto las regiones elevadas como las hundidas están cubiertas por epitelio escamoso estratificado.

Existe un nexo entre el grado de queratinización y la prominencia del graneado.

Es una característica de la encía sana y la reducción o pérdida de graneado un signo frecuente de enfermedad gingival. Cuando el tratamiento restaura la salud de la encía, el aspecto graneado reaparece.

La textura superficial de la encía es consecuencia de la presencia y grado de queratinización del epitelio. Se estima que la queratinización es una adaptación

protectora. Para la función. Se incrementa cuando el cepillado dental estimula la encía.

POSICIÓN

La posición de la encía se refiere al nivel donde el margen gingival se fija al diente. Cuando éste erupciona hacia la cavidad bucal, el margen y el surco se localizan en el vértice de la corona y a medida que la erupción avanza se observan más cerca de la raíz.

Durante el proceso de erupción, los epitelios de unión, bucal y reducido del esmalte sufren alteraciones y remodelación extensas, en tanto que se conserva al mismo tiempo la baja profundidad fisiológica del surco. Sin esta remodelación de los epitelios podría haber una relación anatómica anormal entre encía y diente.¹⁰

CARACTERÍSTICAS DEL LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es una delgada capa de tejido conectivo fibroso, que por medio de sus fibras une el elemento dentario al hueso alveolar que lo aloja.

Sus fibras principales se insertan por un lado en el cemento y por el otro en la placa cribosa del hueso alveolar.

¹⁰ Carranza Fermín. Et al., periodoncia clínica, 9ª. Ed., trad. De mariana b. González y Octavio a. giovanniello, México, editorial mc graw -hill interamericana, 2004

UBICACIÓN

En el espacio periodontal, que está localizado entre la porción radicular del elemento dentario y la compacta periodóntica del hueso alveolar.

LIMITES

A nivel del ápice dentario el conectivo periodontal se pone en contacto con el conectivo pulpar, mientras que en la parte superior se relaciona con el corion gingival.

DIMENSIONES

Varía notablemente de un individuo a otro, entre los distintos elementos dentarios, y aun en las diferentes zonas de un mismo diente. En general, se acepta que su espesor oscila entre los 0,10 y 0,38 mm.

El espesor del ligamento periodontal disminuye con la edad (tiene un ancho promedio de unos 0,20mm en individuos jóvenes y de 0,15mm en personas mayores de cincuenta años), y aumenta con la función masticatoria (es más ancho en dientes funcionales y más delgado en dientes infuncionales o retenidos).

Estudios realizados sobre el espesor del ligamento periodontal en un mismo diente determinado que existe una zona más angosta, que a causa de su poder de fijación actúa como eje de movimiento respecto a las zonas más anchas.

Esta zona más angosta que actuaría como zona de apoyo o palanca de los movimientos laterales se llama “fulcrum” y se ubica hacia la mitad de la raíz clínica, por lo general más cerca del ápice; en concreto en la unión del tercio medio con el tercio apical.

Ancho: es un dato importante de recordar desde el punto de vista radiográfico, ya que lo normal es: mayor anchura en el extremo apical y cervical y más angosto en la parte central. Si lo anteriormente expuesto está alterado, se debe seguramente a la presencia de alguna patología periodontal.

ORIGEN Y DESARROLLO DEL LIGAMENTO PERIODONTAL

Con el desarrollo de la raíz del diente se inicia la formación del ligamento. La estructura definitiva se adquiere una vez que el elemento dentario ocluye con su antagonista.

El saco dentario provee el tejido mesenquimático, este formará el ligamento periodontal. Al principio se observa un tejido laxo (areolar) que se transforma más tarde en un tejido conectivo fibroso (denso) por un aumento de las fibras colágenas y una disminución de las células y vasos sanguíneos.

Cuando el elemento dentario entra en oclusión las fibras de la membrana periodontal forman grupos bien definidos (llamados fibras principales), motivo por el cual esta estructura pasa a llamarse ligamento periodontal.

Este se adapta al nuevo estado funcional con sus haces colágenos correctamente organizados.

Las células mesenquimáticas de la capa interna del saco dentario darán origen:

- A los cementoblastos, que depositarán cemento sobre la dentina radicular del diente en desarrollo.
- A los fibroblastos, que se verán comprometidos por su función en la formación del ligamento.
- A los osteoblastos que sintetizarán la matriz del hueso alveolar, también en desarrollo.

CÉLULAS DEL LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal, si bien es un tejido conjuntivo fibrilar, presenta una alta densidad celular, dentro de las cuales predominan los fibroblastos que representan el 20% del total.

Desde el punto de vista funcional dividimos a las células de la siguiente manera:

CÉLULAS FORMADORAS DEL LIGAMENTO PERIODONTAL

- Fibroblastos

Célula que produce la sustancia que conforma el tejido conectivo, incluyendo el colágeno, los proteoglicanos y la elastina.

Dentro del ligamento son los denominados fibroblasto o fibroclasto, según el momento funcional en que se encuentren, el único tipo celular que realice la síntesis y la degradación del colágeno.

- Osteoblastos

Son células que se encuentran en el ligamento, cubriendo la superficie periodontal del hueso alveolar. Funcionalmente existen dos tipos de osteoblastos, los activos que sintetizan laminillas óseas y los inactivos o de reserva que serían activados por las fuerzas tensionales ortodóncicas.¹¹

- Cementoblastos

Son células que distribuyen en el cemento, en especial en la zona cementógena.

CÉLULAS RESORTIVAS DEL LIGAMENTO PERIODONTAL

- Osteoclastos

Su presencia en el tejido normal se debe a que permanentemente hay procesos de resorción y aposición.

¹¹ www.scribd.com/doc/526256/LIGAMENTO-PERIODONTAL

- Cementoclastos

Células que solo aparecen en ciertos procesos patológicos o durante la rizoclasia fisiológica de los dientes temporales.

CÉLULAS DEFENSIVAS

Macrófagos

Son células provistas de abundantes lisosomas, que por su capacidad de ingerir, destruir y digerir, desempeñan una función de desintoxicación y defensa del huésped. Representan el 4% del ligamento periodontal, su distribución en el ligamento es heterogéneo.

Mastocitos

Células que se hallan cerca de los vasos sanguíneos, contienen gránulos densos de heparina, histamina y enzimas proteolíticas.

CELULAS EPITELIALES DE MALASSEZ

Son frecuentes en ligamento, en la superficie cementaria. Estas células son restos desorganizados de las vainas epiteliales de Hertwig. Su frecuencia y distribución cambian con la edad, por ejemplo: son más frecuentes en niños, y hasta la segunda década de la vida se encuentran en la región apical, con posterioridad se localizan en la proximidad gingival.

Son células no funcionales que generalmente desaparecen, si persisten indicaría que no son totalmente inactivas: Al ser activas pueden proliferar y producir quistes, tumores o acúmulos calcificados. Estas células pueden ser escamosas o cilíndricas con un núcleo prominente de cromatina densa.

CÉLULAS MADRE ECTOMESEENQUIMÁTICAS

Se encuentra en gran cantidad en el tejido conectivo periodontal.

Son células pluripotenciales que se sitúan alrededor de los vasos sanguíneos. Tras la división de estas células, una célula hija permanece en la zona periodontal vascular y otra se diferencia hacia fibroblasto, cementoblastos u osteoblasto.¹²

FIBRAS DEL LIGAMENTO PERIODONTAL

Las fibras principales del ligamento periodontal están dispuestas en seis grupos:

- Transeptales
- Crestas alveolares
- Horizontales
- Oblicuas
- Apicales
- Interradiculares.

¹² <http://es.scribd.com/doc/93592855/Ligamento-Periodontal-II>

Grupo transeptal.

Estas se extienden en sentido interproximal sobre la cresta alveolar y se insertan en el cemento de los dientes adyacentes.

Grupo de la cresta alveolar.

Estas fibras se extienden en sentido oblicuo desde el cemento apenas por debajo del epitelio de unión hasta la cresta alveolar. Discurren desde el cemento, por encima de la cresta alveolar, hasta la capa fibrosa del periostio que cubre el hueso alveolar. Evitan la extrusión del diente y se oponen a los movimientos laterales.

Grupo horizontal

Se extienden perpendiculares al eje longitudinal del diente, desde el cemento hasta el hueso alveolar.

Grupo de fibras oblicuas.

El grupo más voluminoso del ligamento periodontal, se extienden desde el cemento, en dirección coronal y oblicua, hacia el hueso. Sostienen la mayor parte de la tensión masticatoria vertical y la transforman en tensan en el hueso alveolar.

Grupo apical.

Estas divergen de manera irregular desde el cemento hacia el hueso en el fondo del alveolo. No aparecen sobre las raíces de formación incompleta.

Grupo interradicular

Las fibras interradiculares se abren en abanico desde el cemento hacia el diente en las zonas de las furcaciones de los dientes multirradiculares.

Otros haces de fibras bien formadas se interdigitan en ángulo recto o se despliegan alrededor y entre fascículos de fibras dispuestos de manera regular.

Aunque el ligamento periodontal no contiene elastina madura, se identifican dos formas inmaduras: oxitalán y eluanina.

Las llamadas fibras oxitalánicas corren paralelas con la superficie radicular en dirección vertical y se curvan para fijarse con el cemento en el tercio cervical de la raíz. Se piensa que regulan el flujo vascular¹³.

FUNCIONES DEL LIGAMENTO

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

FUNCIONES FISICAS

¹³ Carranza Fermín. Et al., periodoncia clínica, 9ª. Ed., trad. De mariana b. González y Octavio a. giovanniello, México, editorial mc graw -hill interamericana, 2004

1. Proveer un revestimiento de tejido blando para proteger los vasos y nervios de lesiones por fuerzas mecánicas.
2. Transmisión de las fuerzas oclusales al hueso.
3. Inserción del diente al hueso.
4. Conservar los tejidos gingivales en relación adecuada con los dientes.
5. Resistencia contra el impacto de las fuerzas oclusales (amortiguamiento).

FUNCIONES FORMATIVAS

Las células del ligamento intervienen en la formación y resorción de cemento y hueso, que ocurre en el movimiento dental fisiológico, en el acomodamiento del periodonto ante fuerzas oclusales y en reparación de lesiones.

FUNCIONES DE REMODELACION

El ligamento periodontal experimenta remodelación constante, donde las células y fibras viejas se descomponen y son sustituidas por otras nuevas.

FUNCIONES SENSITIVA Y NUTRICIONALES

El ligamento periodontal aporta nutrientes al cemento, hueso y la encía por medio de los vasos sanguíneos además de proveer drenaje linfático. Se encuentra muy innervado por fibras nerviosas sensitivas con capacidad de transmitir sensaciones táctiles, presión y dolor por las vías.

CEMENTO RADICULAR

El cemento es un tejido mesenquimatoso calcificado especializado que recubre las superficies radiculares y, a veces, pequeñas porciones de las coronas dentarias.

Tiene muchos rasgos en común con el tejido óseo; pero

- 1) no posee vasos sanguíneos ni linfáticos.
- 2) no tiene inervación.
- 3) no experimenta reabsorción y remodelado fisiológicos, pero se caracteriza por un depósito continuo durante toda la vida.

El cemento cumple distintas funciones. Brinda inserción radicular a las fibras del ligamento periodontal y contribuye al proceso de reparación tras las lesiones a la superficie radicular.

Se reconocen dos tipos de cemento:

CEMENTO PRIMARIO O ACELULAR

Se forma en conjunción con la formación radicular y erupción dentaria. . Este cemento se forma antes que el diente alcance el plano oclusivo y su grosor varía desde 30 hasta 230 μ m. Las fibras de Sharpey constituyen la mayor parte de la estructura del cemento acelular, que posee una función principal en el soporte dentario

CEMENTO SECUNDARIO O CELULAR

Se forma después de la erupción dentaria y en respuesta a las exigencias funcionales. Se encuentra en el tercio apical y en parte de la zona de la furcación, es más irregular y contiene células (cementocitos) es menos calcificado que el cemento acelular.

Suelen observarse pequeñas lagunas en el cemento de hasta 80 μm de profundidad (que constituyen recovecos para las bacterias durante la formación de las bolsas).¹⁴

Hay dos fuentes de fibras de colágena en el cemento: las fibras de Sharpey (extrínsecas), en la porción insertada de las fibras principales del ligamento periodontal, formadas por fibroblastos y las fibras que pertenecen a la matriz de cemento (intrínsecas) producidas por los cementoblastos.

Unión amelocementaria

El cemento que se halla en la unión amelocementaria e inmediatamente subyacente a ella es de importancia clínica particular en el raspado radicular. En la unión amelocementaria el cemento presenta relaciones de tres clases¹⁵.

En el 60 a 65% de los casos el cemento se superpone al esmalte; en casi el 30% la unión tiene lugar borde con borde y en 5% a 10% el cemento y esmalte no entran en contacto¹⁶.

¹⁴ www.slideshare.net/.../patologia-oral - Estados Unidos.

¹⁵ Sueng n. lola l., diagnostico de la enfermedad periodontal y otras alteraciones del periodonto departamento académico de clínica estomatológica dace

¹⁶ Carranza Fermín. Et al., periodoncia clínica, 9ª. Ed., trad. De mariana b. González y Octavio a. giovanniello, México, editorial mc graw-hill interamericana, 2004

HUESO ALVEOLAR

Las apófisis alveolares de maxilar y mandíbula son estructuras dependientes de los dientes que se desarrollan durante su formación y erupción y se atrofian una vez que éstos desaparecen. Se distinguen tres estructuras en la apófisis alveolar:

- El hueso alveolar propiamente dicho
- Hueso esponjoso
- Hueso compacto externa.

El hueso compacto externa recubre la apófisis alveolar y a nivel de la entrada de los alvéolos (borde o cresta alveolar) se transforma en la lámina cribiforme, o hueso alveolar propiamente dicho.

El hueso que forma la pared alveolar tiene aproximadamente 0,1 - 0,4 mm de grosor y muestra numerosos orificios de pequeño tamaño por los que entran y salen del espacio periodontal vasos sanguíneos y linfáticos, así como fibras nerviosas (canales de Volkmann).

El hueso esponjoso se sitúa entre el hueso compacto y el hueso alveolar; los espacios medulares de la esponjosa suelen contener médula grasa.

VASCULARIZACIÓN DEL PERIODONTO

Los tejidos periodontales, en especial el ligamento periodontal, tienen una rica vascularización, incluso en ausencia de patología, lo que se debe no sólo al elevado grado de metabolismo del tejido celular y fibroso, sino también a la función mecánica del periodonto: las sobrecargas oclusales no sólo actúan sobre el aparato

fibroso del ligamento periodontal y la apósis alveolar, sino también sobre el líquido hístico provocando sus desplazamientos dentro de la hendidura periodontal (distribución hidráulica de la presión, amortiguación).

Los vasos más importantes que llegan hasta la apósis alveolar y periodonto son:

- Las arterias alveolares posteriores y anterior, las arterias infraorbitarias y las arterias palatinas el maxilar

- Las arterias mandibulares, las arterias sublinguales, las arterias mentonianas, las arterias linguales y las arterias vestibulares en la mandíbula.(figura 2).

Los vasos linfáticos y los nervios siguen básicamente el trayecto de los vasos.¹⁷

¹⁷ Sueng n. Iola I., diagnostico de la enfermedad periodontal y otras alteraciones del periodonto departamento académico de clínica estomatológica dace.

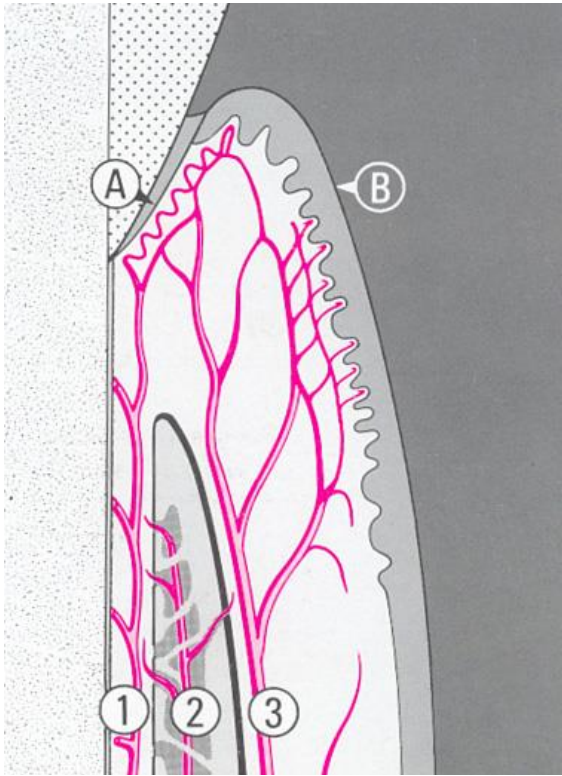


Figura 2 Vías de vascularización¹⁸

BIOTIPOS PERIODONTALES

En la literatura odontológica aparecen descritos dos biotipos distintos de periodonto (fino y aplanado) que se reflejan no sólo a nivel gingival sino a nivel óseo, e incluso se relacionan con determinadas morfologías dentarias, tanto de la corona como de la raíz.

Antes de cualquier cirugía se debe tener presente el biotipo periodontal en el que se va a intervenir y tomar en cuenta las consideraciones quirúrgicas y posquirúrgicas que de ello se derivan.

¹⁸ Sueng n. Iola I., diagnóstico de la enfermedad periodontal y otras alteraciones del periodonto departamento académico de clínica estomatológica dace.

El *biotipo fino* presenta un:

- Margen gingival fino y festoneado.
- Papilas altas.
- Hueso fino y festoneado.
- Coronas largas, cónicas, con puntos de contacto fino.
- Raíces convexas y prominentes.

El *biotipo aplanado* presenta un:

- Margen grueso, poco festoneado.
- Hueso ancho y poco festoneado.
- Coronas cortas y cuadradas, con puntos de contacto anchos.
- Contornos radiculares aplanados.

El biotipo fino está acompañado por una menor dimensión en sentido ocluso-apical de la unión dentogingival y una mayor reabsorción ósea post-quirúrgica.

El biotipo aplanado presenta una mayor dimensión en sentido coronapical de la unión dento-gingival y una menor reabsorción ósea post-quirúrgica.

Al intervenir un biotipo periodontal fino, el clínico debe adoptar una técnica más conservadora que cuando se opera un biotipo periodontal grueso.

Cuando se trabaja en un periodonto fino, es aconsejable que el tiempo que debe transcurrir antes de colocar la restauración definitiva sea mayor, ya que se incrementa la posibilidad de que se produzca una recesión gingival.¹⁹

¹⁹ Fombellida Cortazar Fernando. Et al. , la elongación coronaria para el practico general, España, instituto lacer de salud buco-dental lacer, s.a. , 1999

2.1.12 ESPACIO BIOLÓGICO

Es un espacio que se extiende desde el margen gingival hasta la cresta ósea y está conformado por tres componentes:

- Las fibras supracrestales
- El epitelio de unión
- El surco gingival. (figura 3).



Figura 3 Ancho Biológico²⁰

Este espacio está biológicamente determinado. Toda elongación coronaria debe tener presente este concepto y guiarse a través de él, de manera que permita en la suficiente exposición de tejido dentario y la formación de un surco, un epitelio de unión y un conectivo supra-alveolar en sus dimensiones adecuadas.

²⁰ www.actaodontologica.com/Actaodontologica/venezolana-volumen47

La cresta alveolar está recubierta en sentido coronal por un complejo de fibras supracrestales y gingivo-crestales.

Nevins y Col. definieron el espacio biológico como la suma de la combinación de fibras supracrestales, epitelio de unión y surco gingival. Esta suma fue de 3 mm cuando se midió desde la cresta ósea. Estas informaciones se basan en estudios de anatomía del periodonto.

Un estudio clásico es el de Gargiulo y col, (1961), quienes midieron los componentes de la unión dentogingival en material de necropsia humana normal y concluyeron que la medida del surco gingival era de 0,69 mm, el epitelio de unión ocupaba 0,97 mm y la inserción de fibras conectivas supracrestales se localizaba en 1,07 mm sobre la superficie radicular.

Por lo tanto, el espacio localizado coronalmente al margen de la cresta ósea debe ser de alrededor de 3 mm. Se dice aproximadamente, porque esa medida puede variar de un diente a otro y aun en las distintas caras del mismo diente.

Este espacio existe siempre en todos los dientes con periodonto sano.

Las **dimensiones** de la anchura biológica no están estandarizadas, varían entre individuos, con la edad (su longitud disminuye con la edad), con la posición del diente en la arcada (mayor longitud en sectores posteriores) o con el biotipo periodontal, aunque permanecen constantes en las distintas superficies del diente).

Algunos autores, como Gargiulo y Vacek calcularon una media de la anchura biológica de 2,04 mm). Otros, como Padbury et al, Dolt et al y Sonick, sugieren que la medida mínima entre el margen de la restauración y la cresta ósea sea de 3 mm; Ferrús et al refieren una distancia de 1,5-2 milímetros para realizar una restauración mínima con garantía.

Si el tallado invade esa área disminuyendo el espacio, la presencia de la prótesis provocará una reacción inflamatoria, que resultará en la formación de bolsa y la reabsorción del margen óseo, que podría interpretarse como un remodelado biológico para restablecer la distancia biológica.

Boyle, en 1973, encontró estas diferencias al medir radiográficamente la distancia de la cresta alveolar al límite amelocementario.

Algunos fenómenos fisiológicos, como la erupción continuada de los dientes para compensar la atrición dentaria fisiológica, pueden favorecer estas variaciones y, por supuesto, fenómenos patológicos como la enfermedad periodontal. Pero estas dimensiones están biológicamente determinadas y son inviolables.

El margen de la restauración debe guardar siempre una distancia con respecto a la cresta alveolar que respete el espacio biológico.

Pero si es importante la longitud del periodonto supracrestal, también lo es su anchura o longitud transversal.

El espacio biológico puede ser invadido por diferentes motivos:

- caries
- fracturas
- perforaciones
- Reabsorciones
- Coronas clínicas cortas o ausentes
- Dientes sobreerupcionados

- Hiperplasia gingival.²¹

latrogenias que provocan la invasión del espacio biológico:

- Durante el tallado
- Durante la retracción gingival
- Durante la toma de impresiones
- Cementado de restauraciones
- Restauraciones sobre extendidas
- Usa de instrumental rotatorio para curetear el surco
- Electrocirugía.

Muchas veces se pierde por ser invadido por la odontología restauradora, que presenta una íntima relación con los tejidos periodontales que rodean a la pieza dentaria.

Una vez que dicha invasión se ha producido, la respuesta de los tejidos va a estar influenciada por:

- 1.-La densidad y dirección de las fibras del tejido conectivo.
- 2.-La densidad del trabeculado óseo.
- 3.-Localización de los vasos sanguíneos y su emergencia desde la cresta ósea.
- 4.-La interacción inmunológica entre las bacterias y el huésped.a

2.1.13 ALTERACIONES PATOLÓGICAS

²¹ www.actaodontologica.com/ediciones/2009/art17.asp

PÉRDIDA DE CRESTA ÓSEA

Desarrollándose una bolsa localizada infraósea.

RECESIÓN GINGIVAL Y PÉRDIDA ÓSEA LOCALIZADA.

Rubber y Cois, demostraron que existe una mayor susceptibilidad en los casos de crestas finas. La cresta ósea está formada por hueso cortical y una pequeña cantidad de hueso medular. De la medular provienen las células pluripotenciales, las cuales pueden diferenciarse en osteoblastos. Al ser tan escasa, la capacidad de osteogénesis está disminuida, sino eliminada en la cresta ósea, y tras una reabsorción postquirúrgica es difícil la recuperación.

Hiperplasia gingival localizada, con mínima pérdida ósea.

Es probablemente el cuadro patológico con mejor pronóstico de cara a la longevidad del diente. Se da en áreas de periodonto grueso (interproximal). La estética se ve claramente afectada. Esto se ve a menudo en los casos de erupción pasiva alterada cuando los márgenes de la restauración son realizados subgingivalmente. La resistencia del huésped puede jugar un papel crucial en la respuesta.

COMBINACIONES DE LAS DISTINTAS RESPUESTAS

No hay que olvidar que la respuesta está relacionada con la susceptibilidad del paciente frente a la enfermedad periodontal, por lo tanto no siempre que se invade espacio biológico se producen estos efectos, ya que existen otros factores de iniciación y progresión de la enfermedad periodontal como son la virulencia de la placa y la susceptibilidad del huésped. En estos casos el trauma es reversible para

el epitelio y el conectivo, siempre que las condiciones medioambientales sean favorables, produciéndose un nuevo epitelio en 7 - 14 días. Anteriormente se pensaba que la invasión de la anchura biológica requería su restauración. Sin embargo, según Ramfjord si una restauración está bien adaptada, la anchura biológica se restablece normalmente sin necesidad de cirugía.²²

INVASIÓN DEL ESPACIO BIOLÓGICO

Al realizar restauraciones hay que tener en cuenta que éstas deben cumplir con requisitos básicos, con los cuales se busca devolver la integridad del diente a tratar y mantener la salud periodontal; estos requisitos son:

- Buena adaptación.
- Buen sellado marginal.
- Buen pulido.

Ya que si no es así se convierten en zonas retentivas de placa bacteriana, con acceso difícil o casi imposible a la higiene, lo que da lugar a una constante irritación de los tejidos, que se inflaman y retraen, perdiendo así su capacidad de sellado y protección.

Por estos motivos, el espacio biológico debe respetarse ante cualquier maniobra odontológica que se realice.

²² Delgado pichel, a. et al. Espacio biológico. Parte I: la inserción diente-encía, avances, Madrid, 2001, vol.13, num.2, julio 2001

En ocasiones se fuerza la ubicación del margen de la restauración más allá de lo que corresponde por los siguientes motivos:

- Querer ganar mayor retención cuando se trabaja en dientes con coronas clínicas cortas.
- Evitar el procedimiento quirúrgico.
- Reducir gastos y tiempo de tratamiento.
- Desconocimiento de las bases biológicas, principalmente del concepto de espacio biológico periodontal.
- Temor a que se vean los márgenes de las restauraciones (sobre todo en el sector antero-superior).

Las consecuencias de la invasión del espacio biológico son:

- el aumento de acumulo de placa bacteriana.
- la inflamación.
- el aumento de la profundidad de sondaje.
- la hiperplasia gingival.
- la recesión del margen gingival.

2.1.15 CAUSAS DE INVASIÓN DEL ESPACIO BIOLÓGICO

Las causas de invasión del espacio biológico periodontal son las siguientes:

DIENTES FRACTURADOS

Los traumatismos suelen fracturar piezas dentarias. Este daño se produce con mayor frecuencia en piezas anteriores del maxilar superior.

Los efectos que tienen lugar como consecuencia de las fuerzas traumáticas varían desde grietas en el esmalte hasta la avulsión dentaria.

Las fracturas coroneales de origen traumático que surgen por debajo del margen gingival libre alteran el pronóstico endodóntico, periodontal y restaurador de la pieza fracturada. En estos casos, se dificulta la preparación del margen para una corona y los métodos de impresión son imprecisos, por no haber características anatómicas normales que definan la raíz.

Se debe exponer el borde de la fractura en posición coronal al margen gingival, lo cual se logra por medios quirúrgicos.

ERUPCIÓN PASIVA ALTERADA

Una vez que el diente ha alcanzado el plano oclusal, el epitelio de unión tiene tendencia a moverse apicalmente y, por ende, a exponer más corona anatómica.

Este proceso se denomina erupción pasiva y describe la migración apical del epitelio de unión hasta el límite amelocementario.

Cuando el epitelio de unión permanece coronal al límite amelocementario del diente, se produce la erupción pasiva retardada o alterada. Muy a menudo, el paciente con erupción pasiva retardada tiene coronas clínicas cortas y gruesas y una sonrisa que muestra la encía, llamada sonrisa gingival o gum smile.

CARIES

En las áreas interproximales posteriores, la caries a menudo se extiende en sentido apical, lo que exige técnicas quirúrgicas que nos permitan acceder a sus márgenes más apicales para el éxito del tratamiento restaurador.

Es muy importante colocar el margen de las restauraciones sobre una estructura dentaria sana para asegurar un pronóstico favorable. De allí la necesidad de una técnica quirúrgica adecuada que exponga la estructura dentaria más aun sin tener en cuenta la eliminación de hueso útil de soporte.

PERFORACIONES

Son accidentes producidos durante el tratamiento endodóntico, que dan lugar a la formación en el diente de una abertura artificial que comunica el conducto radicular con el tejido periodontal. Ésta debe ser tratada y sellada; pueden ser cubiertas por el colgajo o expuestas al medio bucal, según el compromiso estético.

2.1.16 MANIOBRAS PARA RESTAURAR EL ESPACIO BIOLÓGICO INVADIDO

Cuando el espacio biológico periodontal es invadido por caries, fracturas o maniobras iatrogénicas, con preparaciones subgingivales, el restablecimiento del espacio biológico es necesario para recuperar y mantener la salud periodontal.

A lo largo de los años, se describieron varias técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la enfermedad periodontal, y algunas se adaptaron para el restablecimiento del espacio biológico o para ambas cosas simultáneamente.

Algunas técnicas, como la gingivectomía, exponen correctamente los márgenes de las preparaciones al eliminar el tejido inflamado de la pared de la bolsa periodontal hay otras técnicas como el alargamiento de corona, extrusión.

Indicaciones para recuperar el espacio biológico

- Caries subgingivales
- Dientes fracturados por debajo del margen gingival
- Ubicación subgingival de márgenes de las prótesis
- Perforaciones radiculares
- Erupción pasiva alterada
- Coronas clínicas cortas.²³

CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES Y LESIONES PERIODONTALES

ENFERMEDADES GINGIVALES

- Enfermedades gingivales inducidas por placa
- Enfermedades gingivales no inducidas por placa

²³ Horacio rossi Guillermo y cuniberti de rossi nelida, atlas de odontología restauradora y periodoncia, buenos aires, ed., medica panamericana, 2004

PERIODONTITIS CRÓNICA

- Localizada Generalizada
- Periodontitis agresiva
- Localizada Generalizada

PERIODONTITIS COMO MANIFESTACIÓN DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS

ENFERMEDADES PERIODONTALES *NECROSANTES*

- Gingivitis ulcerativa necrosante (GUN)
- Periodontitis ulcerativa necrosante (PUN)

ABSCESOS DEL PERIODONCIO

- Absceso gingival
- Absceso periodontal
- Absceso pericoronario

PERIODONTITIS RELACIONADA CON LESIONES ENDODÓNTICAS

- Lesión endodóntica-periodontal
- Lesión periodontal-endodóntica
- Lesión combinada

ENFERMEDADES GINGIVALES INDUCIDAS POR PLACA DENTAL

La gingivitis relacionada con la formación de placa dental es la forma más frecuente de enfermedad gingival. La gingivitis se caracteriza antes por la presencia

de signos clínicos de inflamación confinados a la encía y en relación con dientes que no presentan pérdida de inserción.

La inflamación gingival inducida por placa puede recidivar pero sin manifestaciones de que la pérdida de inserción prosiga.

GINGIVITIS VINCULADA SÓLO CON PLACA DENTAL

La enfermedad gingival inducida por placa es producto de la interacción entre microorganismos que se hallan en la biopelícula de la placa dental y los tejidos y células inflamatorias del huésped

La interacción placa-huésped puede alterarse por los efectos de factores locales, generales, o ambos, los medicamentos y la desnutrición que influye sobre la intensidad y la duración de la respuesta.

Los factores locales que intervienen en la gingivitis, además de la formación de cálculos retentivos de placa en superficies de coronas y raíces, se analizan en "Lesiones congénitas o adquiridas".

Estos factores coadyuvan por su capacidad de retener microorganismos de la placa e impedir su eliminación mediante técnicas de remoción de placa iniciadas por el paciente.

ENFERMEDADES GINGIVALES MODIFICADAS POR FACTORES SISTÉMICOS

Los factores sistémicos que influyen en la gingivitis, como alteraciones endocrinas de la pubertad, ciclo menstrual, embarazo y diabetes, pueden exacerbarse por alteraciones en la respuesta inflamatoria gingival a la placa. Ello se genera a causa de los efectos de las enfermedades sistémicas sobre las funciones celulares e inmunológicas del huésped.

Tales modificaciones son más evidentes durante el embarazo, cuando la prevalencia y la intensidad de la inflamación se incrementan incluso con poca cantidad de placa.

Discrasias sanguíneas como la leucemia modifican la función inmunitaria al perturbar el equilibrio normal de los leucocitos inmunocompetentes del periodonto.

El agrandamiento y la hemorragia gingivales son signos frecuentes en los tejidos tumefactos y blandos por la infiltración excesiva de células sanguíneas.

ENFERMEDADES GINGIVALES MODIFICADAS POR MEDICAMENTOS

La prevalencia de enfermedades gingivales modificadas por medicamentos es creciente a causa del empleo de fármacos anticonvulsivos que producen agrandamientos gingivales como la fenitoína, fármacos inmunosupresores como la ciclosporina A y bloqueadores de los canales del calcio como la nifedipina, el verapamilo, el diltiacem y el valproato de sodio.

La evolución y la gravedad del agrandamiento en respuesta a medicamentos son específicas de cada paciente y pueden sufrir la influencia de la acumulación incontrolada de placa.

ENFERMEDADES GINGIVALES MODIFICADAS POR DESNUTRICIÓN

Las enfermedades gingivales modificadas por la desnutrición llamaron la atención por las descripciones clínicas de encía roja y brillante, tumefacta y hemorrágica en la deficiencia grave de ácido ascórbico (vitamina C) o escorbuto.

Se sabe que las deficiencias nutricionales afectan la función inmunitaria y pueden impactar sobre la capacidad del huésped para protegerse contra los efectos deletéreos de productos celulares como los radicales de oxígeno

LESIONES GINGIVALES NO INDUCIDAS POR PLACA

Las manifestaciones bucales de enfermedades sistémicas que producen lesiones en los tejidos del periodoncio son raras. Se observan en grupos socioeconómicos bajos, países en desarrollo e individuos inmunocomprometidos.

ENFERMEDADES GINGIVALES DE ORIGEN BACTERIANO ESPECÍFICO

La prevalencia de enfermedades gingivales de origen bacteriano específico va en aumento en especial como resultado de enfermedades de transmisión sexual como gonorrea (*Neisseria gonorrhoeae*) y en menor grado sífilis (*TYeponema pallidum*).

La gingivitis o gingivoestomatitis estreptocócica también es una afección rara y puede presentarse como un cuadro agudo con fiebre, malestar general y dolor relacionado con inflamación aguda de la encía que aparece roja, tumefacta, hemorrágica y, en ocasiones, con absceso gingival.

Las infecciones gingivales suelen ir precedidas por amigdalitis y se vinculan con infecciones por estreptococos del grupo B -hemolítico.

ENFERMEDADES GINGIVALES DE ORIGEN VIRAL

Las enfermedades gingivales de origen virais se deben a una variedad de virus de ácido desoxirribonucleico (DNA) y ácido ribonucleico (RNA) entre los que los virus herpes son los más comunes.

Las lesiones suelen ser reactivaciones de virus latentes, en especial consecuencia de la función inmunitaria comprometida.

ENFERMEDADES GINGIVALES DE ORIGEN MICÓTICO

Las enfermedades gingivales de origen micótico son hasta cierto punto raras en personas inmunocompetentes, pero más frecuentes en las inmunocomprometidas o en quienes la flora bucal normal se alteró por el consumo prolongado de antibióticos de amplio espectro.

La infección micótica bucal más común es la candidiasis por *Candida albicans*, que también se observa debajo de aparatos prostéticos, pacientes que utilizan esteroides tópicos o personas con menor flujo salival, glucosa salival incrementada o pH salival bajo.

ENFERMEDADES GINGIVALES DE ORIGEN GENÉTICO

Una de las afecciones más evidentes desde el punto de vista clínico es la fibromatosis gingival hereditaria que presenta los modos dominante autosómico (raras veces) o recesivo autosómico.

El agrandamiento gingival puede cubrir por completo los dientes, retardar la erupción y ocurrir como fenómeno aislado o junto con varios síndromes generalizados más.

MANIFESTACIONES GINGIVALES SISTÉMICAS

Aparecen como lesiones descamativas, ulceraciones de la encía, o ambas.

Las reacciones alérgicas que se manifiestan con alteraciones gingivales son poco frecuentes pero se observan en relación con diversos materiales de restauración, dentífricos, enjuagues bucales, goma de mascar y alimentos.

El diagnóstico de estas lesiones suele ser difícil y exige una historia completa y la eliminación selectiva de los culpables potenciales.

LESIONES TRAUMÁTICAS

Las lesiones traumáticas" pueden ser artificiales (producidas por medios artificiales; producidas sin intención) como en el caso de la agresión por cepillado que genera úlceras o recesión de la encía, o ambas cosas; yatrógenas (lesiones generadas por el odontólogo o profesionales de la salud) como la atención

preventiva o restauradora que puede ocasionar una lesión traumática de la encía, o accidentales como las pequeñas quemaduras producidas por comidas y bebidas.

REACCIONES DE CUERPO EXTRAÑO

Las reacciones de cuerpo extraño producen inflamación localizada de la encía y se generan por la introducción de un material extraño en los tejidos conectivos gingivales a través de roturas del epitelio.

Son ejemplos comunes la introducción de amalgama en la encía al realizar una restauración o extraer un diente, dejar un tatuaje de amalgama o la introducción de una sustancia abrasiva durante el pulido.

ENFERMEDADES PERIODONTALES

PERIODONTITIS

La *periodontitis* se define como "una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causada por microorganismos o grupos de microorganismos específicos que producen la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsa, recesión o ambas".

La característica clínica que distingue la periodontitis de la gingivitis es la presencia de pérdida ósea detectable. A menudo esto se acompaña de bolsas y modificaciones en la densidad y altura del hueso alveolar subyacente.

. La clasificación resultante de las diferentes formas de periodontitis se simplificó para describir tres manifestaciones clínicas generales de periodontitis: periodontitis crónica, periodontitis agresiva y periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas.

PERIODONTITIS CRÓNICA

Es la forma más frecuente de periodontitis y sus características son las siguientes:

- Prevalencia en adultos, pero puede ocurrir en niños.
- Cantidad de destrucción correlativa con factores locales.
- Vinculada a un factor microbiano variable.
- Frecuente hallar cálculos subgingivales .
- Progresión de lenta a moderada con posibles periodos de avance rápido.

Tal vez modificada o vinculada con los siguientes:

- Enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus e infección por HIV .
- Factores locales.
- Factores ambientales como el tabaquismo y estrés emocional .

PERIODONTITIS AGRESIVA

La periodontitis agresiva difiere de la forma crónica básicamente por la rapidez de la progresión en personas por lo demás sanas, ausencia de grandes acumulaciones de placa y cálculos, y antecedentes familiares de enfermedad agresiva que señala un rasgo genético.

Como ya se describió para la periodontitis de inicio temprano, las formas agresivas afectan a jóvenes en la pubertad o después de ella y pueden observarse durante el segundo y el tercer decenios.

Las siguientes características son frecuentes en pacientes con periodontitis agresiva:

- Paciente por lo demás sano.
- Pérdida de inserción y destrucción ósea rápidas.
- Cantidad de depósitos microbianos sin correlación con la gravedad de la enfermedad.
- Varios miembros de la familia enfermos.

Forma localizada:

- Inicio circumpuberal de la enfermedad.
- Enfermedad localizada al primer molar o incisivo con pérdida de inserción proximal en por lo menos dos dientes permanentes, uno de los cuales es el primer molar.
- Intensa respuesta de anticuerpos séricos a agentes infecciosos .

Forma generalizada:

- Suele afectar a personas menores de 30 años (pero pueden ser mayores).
- Pérdida de inserción proximal generalizada que afecta por lo menos tres dientes

distintos de los primeros molares e incisivos.

- Notable destrucción periodontal episódica.
- Deficiente respuesta sérica de anticuerpos a agentes infecciosos.

PERIODONTITIS COMO MANIFESTACIÓN DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS

Varias alteraciones hematológicas y genéticas se relacionan con periodontitis en individuos afectados.

Las manifestaciones clínicas de muchos de estos trastornos pueden confundirse con formas agresivas de periodontitis con pérdida rápida de inserción y potencial para la pérdida temprana de dientes.

En la actualidad la periodontitis como manifestación de enfermedad sistémica es un diagnóstico aplicable cuando la enfermedad general es el factor predisponente principal, y factores locales como grandes cantidades de placa y cálculos no son evidentes.

- En caso de que la destrucción periodontal sea el resultado claro de factores locales y se exacerbe por la aparición de afecciones como diabetes mellitus o infección por VIH, el diagnóstico debe ser el de periodontitis crónica modificada por una enfermedad sistémica.

La periodontitis puede observarse como manifestación de las siguientes enfermedades sistémicas:

TRASTORNOS HEMATOLÓGICOS

- a. Neutropenia adquirida
- b. Leucemias
- c. Otras

TRASTORNOS GENÉTICOS

- a. Neutropenia familiar y cíclica
- b. Síndrome de Down
- c. Síndromes de deficiencia de adhesión de leucocitos.
- d. Síndrome de Papillon-Lefèvre.
- e. Síndrome de Chédiak-Higashi.
- f. Síndromes de Histiocitosis X
- g. Enfermedad de almacenamiento de glucógeno.
- h. Agranulocitosis genética infantil.
- i. Síndrome de Cohen.
- i Síndrome de Ehlers-Danlos (tipos IV y VIII AD).
- k. Hipofosfatasa.

3. NO ESPECIFICADAS DE OTRO MODO

ENFERMEDADES PERIODONTALES NECROSANTES

Las características clínicas de las enfermedades periodontales necrosantes incluyen encía marginal y papilar ulcerada y necrosada cubierta por una pseudomembrana o esfacelo blanco amarillento, papilas romas o con cráteres,

hemorragia espontánea o provocada, dolor y aliento fétido, pero no se limitan a estos signos.

Estas enfermedades pueden acompañarse de fiebre, malestar general y linfadenopatía, pero estas características no son consistentes.

Se describen dos formas de enfermedad periodontal necrosante: gingivitis ulcerativa necrosante (GUN) y periodontitis ulcerativa necrosante (PUN).

GINGIVITIS ULCERATIVA NECROSANTE

Su origen es bacteriano, su lesión necrótica y factores predisponentes como estrés psicológico, tabaquismo e inmunosupresión.

La GUN se presenta como una lesión aguda que responde bien al tratamiento antimicrobiano combinado con la eliminación profesional de placa y cálculos, y el mejoramiento de la higiene bucal.

PERIODONTITIS ULCERATIVA NECROSANTE

La PUN difiere de la GUN en que la pérdida de inserción clínica y de hueso es un rasgo constante.

Se observa en pacientes con infección por VIH y se manifiesta como ulceración local y necrosis del tejido gingival con exposición y rápida destrucción del hueso subyacente, hemorragia espontánea y dolor intenso.

.

2.1.22. PERIODONTITIS RELACIONADA CON LESIONES ENDODÓNTICAS

La clasificación de lesiones que afectan el periodoncio y la pulpa se basa en la secuencia de la enfermedad.

LESIONES ENDODÓNTICAS-PERIODONTALES

En las lesiones endodónticas-periodontales la necrosis pulpar precede a las alteraciones periodontales. Las lesiones periapicales que se originan en una infección y las necrosis pulpares pueden drenar a la cavidad bucal a través del ligamento periodontal y el hueso alveolar adyacente. Esto se presenta como una bolsa periodontal profunda, localizada, que se extiende hasta el ápice del diente.

LESIONES PERIODONTALES-ENDODÓNTICAS

En las lesiones periodontales-endodónticas la infección bacteriana de una bolsa periodontal relacionada con pérdida ósea y exposición radicular puede difundirse por los conductos accesorios de la pulpa y causar necrosis pulpar.

En el caso de enfermedad periodontal avanzada, la infección llegaría a la pulpa por el foramen apical.

El raspado y alisado quita el cemento y la dentina subyacentes, y puede originar pulpitis crónica mediante penetración bacteriana por los túbulos dentinarios.

LESIONES COMBINADAS

Las lesiones combinadas ocurren cuando la necrosis pulpar y una lesión periapical se presentan en un diente que también tiene lesión periodontal.

2.1.23 MALFORMACIONES Y LESIONES CONGÉNITAS O ADQUIRIDAS

Factores relacionados con un diente que modifican o predisponen a enfermedades gingivales inducidas por placa o periodontitis.

Por lo general se considera que estos factores son aquellos factores locales que contribuyen al inicio y la progresión de la enfermedad periodontal al fomentar la acumulación de placa o impedir su eliminación con técnicas normales de higiene bucal. Estos factores se dividen en tres subgrupos.

FACTORES ANATÓMICOS DEL DIENTE

Estos factores se relacionan con malformaciones del desarrollo del diente o la localización del mismo.

La malposición dentaria predispone a acumulación de placa e inflamación en niños y quizás a la pérdida de inserción clínica en adultos, en especial cuando la higiene bucal es deficiente. Además los contactos abiertos pueden vincularse con una mayor pérdida de hueso alveolar, con mayor probabilidad por la impacción de comida.

RESTAURACIONES Y APARATOS DENTARIOS

Estos suelen generar inflamación gingival, sobre todo si se localizan en zonas subgingivales. Ello se aplica a incrustaciones, coronas, obturaciones y bandas de ortodoncia colocadas en la zona subgingival.

Las restauraciones pueden invadir el ancho biológico cuando se colocan en profundidad en el surco o dentro del epitelio de unión.

Esto genera inflamación y pérdida de inserción clínica y hueso con migración apical del epitelio de unión, y el restablecimiento del aparato de inserción en un nivel más apical.

FRACTURAS RADICULARES

Las fracturas radiculares causadas por fuerzas traumáticas o maniobras restauradoras o endodónticas producen lesiones periodontales mediante la migración apical de placa por la fractura cuando ésta se origina en un lugar coronario a la inserción clínica y queda expuesta al medio bucal.

RESORCIÓN RADICULAR CERVICAL Y DESGARROS CEMÉNTARIOS

La resorción radicular cervical y los desgarros cementarios pueden llevar a la destrucción periodontal cuando la lesión se comunica con la cavidad bucal y permite que las bacterias migren hacia la zona subgingival.

DEFORMIDADES MUCOGINGIVALES Y LESIONES EN TORNO A LOS DIENTES

Una *deformidad mucogingival* puede definirse como una separación significativa de la forma normal de la encía y la mucosa alveolar" y puede abarcar el hueso alveolar subyacente.²⁴

2.2. REHABILITACION BUCAL

Hoy en día existen varias técnicas de restauración dental como son:

- Resinas
- Incrustaciones
- Prótesis fija
- Prótesis removible
- Implantes dentales

RESINAS

²⁴ Carranza Fermín. Et al., periodoncia clínica, 9ª. Ed., trad. De mariana b. González y Octavio a. giovanniello, México, editorial mc graw-hill interamericana, 2004

Las resinas son un material restaurador estético y su asociación con la adhesión a través de la técnica de grabado ácido amplió sobremanera la aplicación clínica de los materiales estéticos y permitió la restauración de casos atípicos.

Las resinas restaurativas consisten principalmente de relleno y resina.

Los compuestos de resina actúan como una matriz para mantener juntas las partículas de relleno y posee una ligera influencia sobre las propiedades físicas

Las resinas compuestas para aplicaciones directas e indirectas poseen 4 componentes básicos más importantes: 1) una matriz resinosa, 2) iniciadores de polimerización físicos o químicos, 3) una fase dispersa de cargas y colorantes y 4) un agente de cobertura de las partículas de carga, vulgarmente conocido como silano.

VENTAJAS

- Son estéticas y de apariencia natural ya que se preparan al color del diente.
- Por ser estéticas, son ideales en restauraciones de dientes frontales.
- No contienen mercurio como en el caso de las amalgamas.
- Adhesión a la estructura dental.
- Pueden mejorar la apariencia de dientes con manchas o fracturados.
- A diferencia de las amalgamas, no se requiere necesariamente de una cavidad en el diente para ser utilizadas.

DESVENTAJAS

- Su precio es un poco mayor al de una amalgama.

- Con el paso de los años y dependiendo del cuidado que se le dé, pudiera tener una leve variación en el color, aunque fácilmente puede ser remplazada de así requerirse.
- El contacto y contorno son más difícil de obtener
- Llevan más tiempo de trabajo clínico

CLASIFICACIÓN DE LAS RESINAS

Existen varias formas de clasificar resinas compuestas y muchos son los sistemas de clasificación, siendo el más usual el que las clasifica según el tipo de carga utilizada (fase dispersa). Este tipo de clasificación permite una generalización que es muy popular, o sea: la clasificación de los composites en tres tipos esenciales: macropartículas, micropartículas e híbridas, siendo que las macropartículas poseen grandes partículas de vidrio o cuarzo, mientras las micropartículas poseen pequeñas partículas de silica. Las híbridas, a su vez, poseen las dos partículas mezcladas variablemente.

RESINAS DE MACROPARTÍCULAS

Las resinas compuestas de macropartículas son así denominadas debido al tamaño de las partículas, que variaban de 15 a 100 micrometros (um) en los productos más antiguos; razón por la cual son también conocidas como resinas compuestas tradicionales o convencionales.

Las partículas de carga más frecuentemente utilizadas son cuarzo inorgánico o cristal de estroncio o bario que, a pesar de variar de tamaño de 5 a 12 pm, pueden presentarse esporádicamente con tamaños de hasta 100 pm. El cuarzo que era muy utilizado en los primeros composites, fue siendo a los pocos sustituido pues, aunque

de excelente estética y durabilidad, carece de radiopacidad, siendo menor que la de la dentina.

RESINAS DE MICROPARTÍCULAS

Por causa de las desventajas de las resinas compuestas de macropartículas, principalmente debido a su pobre poder de pulir, surgieron las resinas compuestas de micropartículas.

Las micropartículas de carga son hechas de silica pirogénica (ceniza) o silica coloidal, y son aproximadamente 300 veces menor que una partícula de cuarzo en una resina compuesta tradicional siendo, por lo tanto, del orden de 0,04 μ m.

Como ya mencionado, las micropartículas pueden ser obtenidas a través de la ceniza o del humo proveniente de la quema del dióxido de silicons (silica pirogénica) o a través de la adición de partículas coloidales de silicato de sodio al agua y al ácido clorhídrico (silica coloidal).

Estas micropartículas pueden ser incorporadas a la matriz resinosa de dos formas: directa (composites homogéneos) e indirecta (composites heterogéneos). En los composites homogéneos, las micropartículas son añadidas a la matriz resinosa en su forma original, lo que sería una forma ideal si estas micropartículas (nidieran ser incorporadas en grandes cantidades, lo que no es posible, pues aunque una mínima adición provoca un gran aumento de la espesura del producto, debido al hecho de las partículas muy pequeñas poseer una gran area superficial. Esta limitación impulsó el desarrollo hacia la tecnología de composites de micropartículas heterogéneos.

RESINAS HÍBRIDAS

Resinas compuestas híbridas son composites que, como el propio nombre sugiere, poseen tanto micro como macropartículas de carga, con características de ambas. Algunas resinas de macropartículas convencionales también poseen macro y micropartículas de carga en su composición, ya que las micropartículas pueden ser utilizadas muy bien para el ajuste de la viscosidad. Estas resinas sin embargo no eran denominadas híbridas ya que la cantidad de micropartículas añadidas era muy pequeña.

Las resinas compuestas híbridas modernas consisten en su mayoría de aproximadamente 10-20% en peso de micropartículas de sílica coloidal y 50-60% de macropartículas de vidrio de metales pesados (0,6 a 1,0 μm), totalizando un porcentual de carga entre 75 y 80% en peso, siendo que las micro-partículas pueden ser añadidas a la composición en su forma pura, en partículas prepolimerizadas o en aglomerados.

Este refuerzo particular proporcionado por la precisa combinación de macro y micropartículas principalmente cuando las macropartículas son pequeñas ($\pm 1 \mu\text{m}$) confiere propiedades únicas y superiores a los materiales, ya que mejora la transferencia de tensiones entre las partículas en el composite, o sea, con el aumento en el porcentual de carga la distancia interparticular disminuye aliviando la tensión en la matriz resinosa y consecuentemente mejorando la resistencia de la resina. Además de esto, la incorporación de micro-partículas endurece la matriz resinosa, lo que aumenta sustancialmente la fuerza cohesiva de la matriz, dificultando la propagación de grietas.

Por razones de orden didáctico y debido a la gran variedad de esta clase de materiales, es interesante dividir las resinas compuestas híbridas en híbridas de pequeñas partículas. Híbridas de mini partículas (también denominadas de híbridas submicrométricas) e híbridas con alta cantidad de carga (pesadas).

Las híbridas de pequeñas partículas son así denominadas porque sus macro-partículas poseen un promedio de tamaño que varía entre 1 y 5 μ m. Los composites híbridos de pequeñas partículas contienen cantidades de micropartículas que varían entre 10 y 15% y presentan buenas calidades de pulimento y resistencia al desgaste.

RESTAURACIONES INDIRECTAS

Las restauraciones indirectas pueden calificarse según el involucramiento cavitario en *inlays*, *onlays* y :

INLAY: Restauración indirecta estrictamente intra-coronaria, sin cualquier involucramiento de cúspides.

ONLAY: Restauración extracoronal con involucramiento cuspeo.((18-133)

INDICACIONES

- Sustitución de restauraciones de resina compuesta directa que alcanzaron éxito clínico considerable, pero necesitan sustituciones de rutina como consecuencia de fallas en el material restaurador como por ejemplo: desgaste, manchas del cuerpo y fracturas cohesivas.
- Restauraciones estéticas en pacientes con diagnóstico de bruxismo que posean desgastes moderados en dientes antagonistas.
- Restauraciones estéticas extensas cuando el hemiarco antagonista también

presenta dientes en resina, así como: prótesis parcial removible, coronas metalo-plásticas, y restauraciones de resina compuesta directa.

VENTAJAS

- Mejor control sobre los críticos, contacto proximal y contorno anatómico de la restauración, restableciendo las convexidades naturales del diente.
- Estupendo potencial para caracterización. La mayoría de esos sistemas permite interesantes opciones de color y translucidez.
- Facilitado control sobre los contactos inter-oclusales;
- Superior adaptación marginal
- Evitar problemas relacionados a la tensión intercuspidea ocasionada por la inherente contracción de polimerización de la resina compuesta
- Obtención de pulimento de calidad superior y de más fácil realización
- Mejores cualidades físico-mecánicas de la resina compuesta, así como: resistencia a la fractura, resistencia al desgaste, dureza, estabilidad de color, resistencia a la compresión y estabilidad dimensional. La explicación para este fenómeno se basa en el aumento del grado de conversión de polimerización. Adicional (sistemas restauradores, material de moldeado, unidad polimerizadora). Técnica menos conservativa, el preparo cavitario generalmente es menos conservador, aunque se haga preferentemente en el material del revestimiento.

DESVENTAJAS

- Tiempo adicional de trabajo.
- Coste más alto.
- procedimiento demanda en mayor tiempo e instrumentación.²⁵

²⁵ Carvalho chain Marcelo y naraso baratteri luiz, restauraciones estéticas con resinas compuestas en dientes posteriores, sao pauli, Brasil, ed., artes medicas Ltda., 2001

PRÓTESIS REMOVIBLE

El propósito principal de la prótesis parcial removibles la conservación de los dientes remanentes y de los tejidos de soporte; el propósito secundario es sustituir aquellos cuando ya no existen.

Una vez cumplido el propósito principal se procederá a mejorar la fonética, aumentar la eficiencia masticatoria y lograr la estética del paciente.

INDICACIONES

- Cuando por falta de salud periodontal, el reborde residual debe ayudar al soporte de las fuerzas de masticación.
- Cuando el espacio edéntulo no posee dientes remanentes posteriores.
- Cuando en los dientes permanentes existe poco tejido de soporte y necesita fertilizarse a través del arco, la PPR puede actuar como férula estabilizando los dientes debilitados por enfermedad periodontal subyacente.
- Cuando las condiciones mentales y físicas del paciente no permiten llevar a cabo los procedimientos necesarios para la adecuada implantación y acción de la prótesis parcial fija.
- Cuando existe una excesiva pérdida ósea en el área edéntula.
- Cuando existe una brecha protésica larga.

CONTRAINDICACIONES

Debido a las amplias ventajas que ofrece la PPR, sus indicaciones son precisas y tienen un alto grado de eficacia; por tanto, sus contraindicaciones son mínimas, de las cuales las más importantes son:

- a) Cuando puede tener éxito una prótesis parcial fija.
- b) Cuando no existe una higiene oral adecuada.
- c) Cuando no existe cooperación por parte del paciente.

VENTAJAS

- Mejora la función masticatoria.
- Económica.
- Mejor estética.
- Fácil de restaurar.

DESVENTAJAS

- Desajuste al perder el reborde residual.
- Puede causar eritemas y ulceraciones en la mucosa.
- Menos higiénica.
- Los ganchos de retención pueden desgastar los dientes remanentes.²⁶

²⁶ A. Medina Fernando y Navarro Bori Enrique , Prótesis bucal removible: procedimientos clínicos y diseño. México: Trillas. 1998

PROTESIS FIJAS

DEFINICION

Aparato protésico permanente unido a los dientes remanentes que sustituye uno o más dientes ausentes.

COMPONENTES

1. Retenedor
2. Conector (Rígido y no Rígido)
3. Póntico

DIFERENCIAS ENTRE LAS PROTESIS

1. Soporte
2. Diseño
3. Elaboración

INDICACIONES

1. Uno o más dientes requieren su extracción o están ausentes.
2. Buen soporte de hueso alveolar.
3. Dientes sin movilidad.

4. Proporción corona raíz mínimo 1:1 o mayor.
5. Morfología radicular favorable.
6. Pilar distal.
7. Los dientes no vitales pueden emplearse si tienen suficiente estructura dental.

CONTRAINDICACIONES

1. Paciente con boca séptica y seca.
2. Mucha pérdida de tejido en la cresta residual.
3. Pilares insuficientes.
4. Soporte óseo inadecuado.
5. Caries muy extensa en los pilares.
6. Pacientes jóvenes.
7. Pacientes con antecedentes higiénicos deficientes.
8. Pacientes con enfermedades periodontales avanzadas.
9. Espacios edéntulos múltiples o bilaterales.
10. Presencia de movilidad dentaria.

VENTAJAS

1. Estética favorable.
2. Conservación de estructura dental.
3. Permite restaurar conservando el contorno biológico.
4. Mayor higiene.

5. Mayor retención.
6. Mayor estabilidad.
7. Previene la migración dentaria.
8. Soporta la función masticatoria distribuyendo las fuerzas a través del diente hacia el hueso.

DESVENTAJAS

1. Mayor desgaste
2. No se puede utilizar en brechas amplias
3. Si se fractura se tiene que volver hacer
4. Economía muy costoso
5. Dificultad de devolverle la morfología dentaria en el encerado.²⁷

IMPLANTOLOGIA BUCAL

Se define a la implantología como la maniobra quirúrgica destinada a insertar o introducir un tejido, un órgano o un material denominado implante en los tejidos de la cavidad bucal. Y su finalidad es favorecer la rehabilitación protésica

BIOMATERIALES E IMPLANTES

El biomaterial implantado en los maxilares debería poseer una alta resistencia a la fatiga y un módulo de elasticidad y resistencia mecánica similar a la del hueso donde va ser implantado.

Los que más se acercan a estas características son el titanio, el plasma de titanio y la hidroxiapatita.

²⁷ T. Shillingburg Herbert et al., fundamentos esenciales en prótesis fija, 3a edición, Barcelona, ed. Quintessence s.l., 2006, vol. 1

- implantes subperiosticos o yuxtaoseos.
- lamina perforada su indicación fundamental ha sido como pilar distal para prótesis de extremo libre o como pilar de prótesis fija larga.
- Transmandibulares se indican para mandíbulas con gran atrofia osea.
- implante endo-oseo osteointegrados.

2.2.8 REQUISITOS PARA EL ÉXITO DE LOS IMPLANTES

La primera consideración que debemos hacer es insistir que en la supervivencia de un implante alojado al hueso en el que fue insertado no puede ser considerada como un indicador de éxito.

Una segunda consideración reside en la importancia que tiene el hecho de que para darle credibilidad a las cifras que se reflejan en cualquier estadística sobre implantes, debe existir no solo un control periódico y a largo plazo de los pacientes, sino que, además, éste sea adecuado y rigurosos.

INDICACIONES

1.- Primarias

a) Edéntulo total

La rehabilitación del paciente desdentado total puede realizarse con prótesis fija implantosoportada o prótesis removible, tradicionalmente identificada como sobredentadura.

b) Edéntulo parcial

Probablemente, la indicación actual mas acertada se da en los casos en que

no se dispone de pilares posteriores para el soporte de una prótesis fija convencional (clase I y II de Kennedy)

2.- Secundarios

a) Unitarios

La ausencia de un único diente no es una indicación fundamental para realizar un implante dentario, su utilización es cada vez más frecuente, se basa en la ventaja que conllevan a evitar el tallado de los dientes adyacentes, sobre todo si se trata de dientes intactos sin ningún tipo de restauración.

b) clase III de Kennedy

Se trata de una indicación secundaria reservada a aquellos casos en que la brecha edéntulo es muy amplia.

c) Prótesis periodontal

En pacientes con enfermedad periodontal severa, los implantes dentales permiten ganar soporte para las restauraciones protésicas

d) Anclaje ortodónticos

Los implantes dentarios osteointegrados, representan anclajes ortodónticos perfectos ya que no se movilizan ni erupcionan.

e) Aplicaciones extraorales

CONTRAINDICACIONES

Dentro de las que podríamos considerar como contraindicaciones generales debemos considerar aquellas enfermedades generales que contraindiquen tanto una actuación quirúrgica sobre los maxilares como un tratamiento prolongado en el tiempo:

- Enfermedades psiquiátricas y neurológicas que impidan la colaboración del paciente.
 - Tratamiento con inmunosupresores.
 - Enfermedades y displacias óseas.
 - Trastornos metabólicos.
 - Enfermedades crónicas terminables.
 - Ausencia de motivación por parte del paciente, al saber que es un tratamiento prolongado, costoso y no exento de complicaciones.
-
- Con respecto a las contraindicaciones de carácter local la principal deriva de la ausencia o escasez de disponibilidad ósea para la inserción de los implantes. Sin embargo gracias al perfeccionamiento en las fases de diagnóstico, al desarrollo de modernas técnicas quirúrgicas, este tipo de contraindicación son en la mayoría de los casos solventables.
-
- Contraindicaciones protésicas y periodontales, ya que aunque exista una adecuada disponibilidad ósea y unas condiciones quirúrgicas suficientes, el fin último de este tipo de tratamiento es la rehabilitación protésica.²⁸

²⁸ Bascones, Antonio, Tratado de odontología tomo IV, 1º Edición, Madrid. 1999.

2.3 RELACIÓN ENTRE OPERATORIA DENTAL Y PERIODONCIA

La reconstrucción de una pieza dentaria requiere una serie de consideraciones para que no se produzcan lesiones, sean de origen traumático o inflamatorio en los tejidos gingivoperiodontales adyacentes.

Con el fin de evitar alteraciones, debemos establecer dos situaciones para evaluar en el momento de realizar una reconstrucción dentaria:

1. Las maniobras intraoperatorias que pueden lesionar los tejidos periodontales.
2. Los requisitos periodontales que debe cumplir una restauración.

MANIOBRAS INTRAOPERATORIAS QUE PUEDEN LESIONAR LOS TEJIDOS PERIODONTALES

Durante la técnica operatoria propiamente dicha debemos usar elementos y realizar maniobras que implican riesgos para los tejidos gingivales.

Debemos tomar recaudos para evitar lesionarlos.

UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTAL CORTANTE

Tanto el instrumental cortante de mano como el rotatorio impulsado a diferentes velocidades pueden ser nocivos para los tejidos blandos durante las maniobras operatorias.

- Utilización de instrumental cortante.
- Dique de *gama*.
- Colocación de grapas.
- Cuñas.
- Matrices y porta matrices.
- Obturaciones y coronas provisionarias.

Cuando se usa el instrumental de mano, se debe tener especial cuidado en tomar puntos de apoyo firmes sobre los dientes para evitar que un brusco desplazamiento del instrumento produzca una herida en la encía o penetre el ligamento periodontal.

Estas precauciones son válidas en todos los casos pero sobre todo cuando se trabaja en la Caja proximal de una cavidad compuesta cerca de la papila gingival.

Aquí resulta muy útil la temprana colocación de una cuña de madera aun antes de ubicar la matriz, para proteger la papila gingival de cualquier laceración provocada por el instrumental.

Mucho más nocivo y peligroso que el instrumental de mano es el instrumental rotatorio cortante a cualquier velocidad. Deben tomarse precauciones

especiales cuando se prepara una caja proximal en preparaciones de clase II o la pared gingival de una preparación de clase III o IV, muy cercanas o dentro del margen gingival.

El dique de goma, los clamps. Las cuñas y las matrices son elementos que, usados con criterio, permiten reducir el peligro. Además, la buena visibilidad, el campo operatorio seco y un apoyo digital firme y seguro ayudan a minimizar las posibilidades de daño.

Mayor riesgo se corre con el uso de discos para pulir, discos abrasivos y otros elementos de gran tamaño, con los cuales es fácil lacerar los tejidos blandos, la lengua o los carrillos.

En preparaciones de clase V resulta bastante difícil pulir una restauración sin tocar el margen. Una manera conveniente de hacerlo consiste en utilizar fresas de 12 hojas, de formas adecuadas, para recortar los excesos y, a continuación, discos de papel de tamaño muy pequeño, montados en un mandril que no sobresalga de la superficie del disco.

Cuando se usan tiras de pulir en restauraciones de clase III, se las debe recortar longitudinalmente para que su ancho sea lo más reducido posible y actúen entre la superficie de contacto y el margen gingival.

Los excesos gingivales de material de obturación deben eliminarse mediante limas manuales, tiras de acero diamantado o fresas o piedras de forma adecuada.

Un contraángulo especial con puntas intercambiables que efectúa un movimiento vibratorio de vaivén, diseñado para actuar en las troneras interdientarias, permite pulir y contornear las obturaciones (contraángulo EVA) Cuando se emplean composites, ionómero o ionorresinas, materiales que

endurecen totalmente en pocos minutos, deben eliminarse los excesos con bisturís, curetas, tiras abrasivas, fresas o piedras adecuadas al espacio donde deben actuar.

Dada la dificultad que presenta la eliminación de estos excesos es conveniente dedicar el mayor tiempo posible a la colocación de una buena matriz y una cuña para evitar, en lo posible, este problema.

Un modo de controlar si el contorno proximal de una restauración se ha realizado correctamente consiste en el uso de un hilo dental. Si el hilo se desliza por toda la restauración sin engancharse, en especial a nivel gingival, puede darse por terminada la restauración.

Si bien el uso de fresas, piedras o puntas vibratorias momentáneamente puede causar lesiones en la papila gingival, al dejar lisas las superficies restauradas y con una forma correcta, los tejidos gingivales se recuperan con rapidez, ayudados por una adecuada técnica de cepillado y de estimulación, o masajes interdentarios.

Incluso se ha demostrado experimentalmente la posibilidad de readherencia después de haber separado en forma mecánica el epitelio de unión de la superficie dentaria, al cabo de 5 días. Por supuesto, esto ocurre si no existen impedimentos mecánicos, químicos o bacterianos que se opongan.

DIQUE DE GOMA

Es un auxiliar indispensable para la correcta realización de maniobras operatorias que permite mantener un campo operatorio seco, aislado y con buena visibilidad y que facilita las tareas del profesional; separa y protege las estructuras periodontales.

Se lo debe colocar con el suficiente cuidado para no dañar las papilas o el margen gingival, pasando previamente hilo dental para verificar las relaciones de contacto.

En muchos casos se puede colocar el dique de goma simplemente sin ligaduras, clamps o grapas para sostenerlo, por ejemplo en el sector anterior de canino a canino o en el área de premolares.

La única precaución consiste en secar en forma cuidadosa los dientes inmediatamente después de colocada la goma para que ésta quede en su sitio, irivaginándola si es posible dentro del surco gingival.

Tanto la ligadura de hilo dental como el clamp pueden causar daño a las estructuras periodontales.

Con las técnicas actuales de colocación del dique de goma, las ligaduras resultan prácticamente innecesarias.

.

SELECCIÓN Y COLOCACIÓN DE GRAPAS

La grapa, que es una abrazadera de acero con mordientes afilados, debe utilizarse con el máximo cuidado para no dañar el periodonto.

En primer lugar se debe elegir el clamp adecuado al diente y probarlo para asegurarse de que no tienda a desplazarse apicalmente, lo que profundizaría el surco y separaría el epitelio de unión. En dientes con corona clínica corla o que tienen forma expulsiva a menudo resulta difícil encontrar un clamp apropiado.

CUÑAS

La cuña de madera dura, de naranjo, roble, nogal u otras, con la forma y el tamaño adecuados al espacio interdentario, constituye un elemento sumamente útil y de uso cotidiano en odontología restauradora.

Por lo general la cuña tiene la forma de una pirámide triangular alargada y se coloca en el espacio interdentario dentro de la tronera donde está ubicada la papila gingival.

Como la boca de entrada de la tronera por lingual o palatino es un poco más grande que por vestibular se prefiere colocar la cuña por allí.

La cuña se utiliza para:

- separar ligeramente los dientes.
- sostener una banda de matriz o un tubo de cobre en su sitio mientras se realiza una restauración.
- sostener el dique de goma y proteger la lengüeta interdientaria de éste y
- proteger la pupila gingival para evitar que sea dañada por los procedimientos operatorios, sobre todo cuando se realiza una preparación próximo-oclusal.

Cuando se coloca una cuña, se debe tener la precaución de dirigir su parte plana hacia la papila gingival para deprimirla suavemente, sin lacerarla.

La cuña no debe penetrar en los tejidos gingivales ni lesionar el epitelio de unión porque entonces dejaría como secuela una retracción de la papila y la desocupación parcial de la tronera correspondiente, lo que permitiría el empaquetamiento alimentario y la acumulación de placa bacteriana.

MATRICES Y PORTAMATRICES

Las matrices son bandas o láminas metálicas de acero, bronce, acetato u otros materiales que se colocan en el diente o entre dos dientes para sostener el material de obturación.

Cuando la preparación no llega al margen gingival, el uso de una matriz no entraña mayor peligro para los tejidos gingivales. Cuando la preparación llega o sobrepasa este margen deben tomarse las precauciones requeridas para que la matriz cumpla con su misión sin dañar el periodonto.

Las bandas para matrices planas, sin convexidad, dan como resultado superficies de contactos incorrectos o insuficientes que, más adelante, permitirán el empaquetamiento alimentario. De la buena conformación y adaptación de una matriz dependerá el éxito de una restauración que abarque las caras proximales de un elemento dentario.²⁹

OBTURACIONES PROVISIONALES

Si bien en operatoria dental es conveniente siempre realizar la obturación definitiva en la misma sesión en que se ha ejecutado la preparación cavitarias, por diversos motivos puede suceder que sea necesario la utilización de restauraciones provisionales las cuales deben cumplir los siguientes requisitos para no dañar las estructuras periodontales.

1. Cierre hermético.
2. Fácil remoción.

²⁹ Barrancos mooney julio y j.barrancos patricio, operatoria dental integración clínica, 4ª. Ed. Buenos aires, editorial medica panamericana, 2006

3. Manipulación sencilla.
4. Impermeables.
5. Compactas.
6. Biocompatibles.
7. Endurecimiento rápido.
8. Exactas.
9. Resistentes.

RELACIÓN DE LA PERIODONCIA CON LA PRÓTESIS DENTAL

El objetivo principal es preservar la salud periodontal por lo que las restauraciones deben tratarse de manera que estén en armonía, para mantener o mejorar la apariencia estética

La relación saludable entre las restauraciones dentarias y el periodonto es de suma importancia para la longevidad clínica con armonía estética de las restauraciones.

Si por un lado el periodonto debe estar en buen estado para que la rehabilitación permanezca en óptimas condiciones durante un período prolongado, por otro lado la rehabilitación protésica debe mostrar adaptación con los tejidos periodontales para que éstos puedan permanecer saludables.

Para que el clínico pueda alcanzar esos objetivos debe ser considerada la necesidad imperativa de un diagnóstico correcto y el planeamiento del caso, además, obviamente, de una correcta ejecución clínica periodontal y protésica. Por lo tanto, antes de realizar el tratamiento rehabilitador, en muchas situaciones clínicas es necesario un tratamiento periodontal no quirúrgico y/o quirúrgico previo.

Una vez alcanzada la salud periodontal, es necesaria una evaluación con criterio del periodonto remanente y del grado de movilidad de los dientes, siendo necesaria, en muchas situaciones, la ejecución de exodoncias estratégicas, desde el punto de vista rehabilitador.

Un periodonto saludable es alcanzado principalmente por la eliminación correcta de los depósitos bacterianos de la superficie dental y por el mantenimiento o restablecimiento de una relación armoniosa entre los tejidos periodontales y los márgenes de las restauraciones.

La eliminación de los depósitos bacterianos no calcificados es realizada principalmente por el control correcto del biofilm bacteriano por medio del adecuado cepillado y la limpieza interproximal realizadas por el paciente. Los depósitos mineralizados deben ser removidos con criterio mediante raspaje, inclusive en sitios subgingivales, seguido por alisaje radicular preciso, con o sin el auxilio del acceso periodontal quirúrgico.

El mantenimiento o el logro de una relación correcta de los tejidos periodontales con los márgenes de las restauraciones depende, además de la óptima adaptación de la restauración, también de la ausencia de invasión del espacio biológico, que es ocupado por los tejidos blandos presentes en la unión dentogingival.

A esas preocupaciones biofuncionales se adiciona la demanda estética requerida actualmente por los pacientes. Esa exigencia vuelve inviable, en la mayoría de los casos, la ejecución final de las preparaciones en un nivel subgingival. Eso implica más dificultades técnicas para adaptar de manera satisfactoria las prótesis y mantener la salud periodontal lograda previamente. Otro aspecto que debe ser considerado por el planeamiento rehabilitador es la estética gingival. Desarmonías en el contorno gingival, sean en las partes dentadas o edéntulas (de pónicos)

implican una desarmonía de la sonrisa y deben ser corregidas en los pacientes con sonrisa gingival³⁰.

Un factor de riesgo es aquel cuya presencia implica que existe un incremento en la posibilidad de que ocurra una determinada enfermedad, en este caso la enfermedad gingivoperiodontal.

Actúa como un factor predisponente o modificador que puede acelerar el proceso destructivo periodontal, que siempre es iniciado por factores microbianos. Los factores de riesgo pueden ser primarios y secundarios.

El factor de riesgo primario es la placa bacteriana o biofilm, es decir, la microbiota asociada con la enfermedad gingivoperiodontal.

Los factores de riesgo secundarios incluyen los generales y los locales. Entre los primeros se pueden mencionar la edad, la raza, el estado socioeconómico, las condiciones sistémicas como el nivel hormonal, el embarazo, los anticonceptivos orales, el estrés, el tabaquismo, la diabetes, la osteoporosis, el VIH y la leucemia.

La odontología restauradora incorrecta, al igual que la higiene bucal inadecuada, la presencia de cálculo, la anatomía dentaria, las malposiciones dentarias, etc., son factores del medio ambiente que actúan como factor de riesgo local,

El modo en que progresa la enfermedad periodontal y las formas que asume dependen de las características del huésped.

³⁰ Mezzomo Elio et. al. Rehabilitación Oral Contemporánea, Caracas, Almoca, 2010, Tomo 1, pp. 61 -62

Los factores sistémicos pueden modificar todas las formas de periodontitis, principalmente a través de sus efectos sobre la inmunidad y la respuesta inflamatoria.

Las bacterias son necesarias pero no suficientes para causar la enfermedad periodontal; se requiere un huésped susceptible, un período determinado y un medio ambiente predisponente.

Un individuo con salud periodontal puede tener una bacteria potencialmente patógena, pero si el medio ambiente y la respuesta del huésped se convierten en factores de riesgo, la bacteria podría causar la enfermedad.

En individuos susceptibles de desarrollar periodontitis, la placa bacteriana se extiende dentro del surco y forma la placa subgingival, que se adhiere a la superficie del diente conformando el biofilm.

Varios factores del medio ambiente son capaces de provocar enfermedad periodontal.

En primer término, deberá considerarse la mala higiene bucal, que contribuye a facilitar el depósito de placa y cálculo, aumentando así el número total de bacterias.

Las restauraciones dentales (la adaptación de los márgenes, los contornos de la restauración, la relación proximal y la lisura de la superficie), la ortodoncia, el empaquetamiento alimentario y la salud periodontal están interrelacionados de manera inseparable; ejercen un impacto biológico crítico sobre los tejidos periodontales.

Los factores locales del medio ambiente, por lo tanto, tienen una influencia importante para mantener la salud periodontal, necesaria para el funcionamiento correcto de todas las restauraciones y la estimulación funcional de éstas; es esencial para la preservación del periodonto.³¹

NORMALIZACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES EN PROTESIS DENTAL

La inflamación gingival se caracteriza clínicamente por cambios de color y consistencia, hemorragia al sondaje o hemorragia espontánea, lo que obviamente dificulta la realización de una correcta técnica operatoria para la odontología restauradora.

Por lo tanto, normalizar los tejidos gingivoperiodontales inflamados y crear condiciones para evitar la recidiva de la inflamación es el objetivo primordial que debemos alcanzar antes de comenzar a realizar cualquier restauración.

Teniendo en cuenta este objetivo elaboraremos un programa de atención integral previo al tratamiento operatorio.

- Control de placa
- Control de caries activa
- Control del medio
- Exodoncias de piezas dentarias no recuperables
- Control de bolsas periodontales activas
- Refuerzo del huésped

³¹ Horacio rossi Guillermo y cuniberti de rossi nelida, atlas de odontología restauradora y periodoncia, buenos aires, ed., medica panamericana, 2004

- Monitoreo inmediato
- Mantenimiento.

Luego del diagnóstico integral y una vez determinados los niveles de riesgo y actividad tanto periodontal como carcinogénica debemos disminuir el nivel de infección supragingival o subgingival.

Las acciones por desarrollar son:

CONTROL DE PLACA

Se realiza mediante un adecuado programa de higiene bucal.

CONTROL DE CARIES ACTIVA

Se efectúa inactivando las cavidades abiertas con cementos provisionales.

CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE

Tiene lugar eliminando factores retentivos de placa como obturaciones desbordantes, coronas mal adaptadas y todo lo que dificulte el programa de higiene bucal.

EXODONCIAS DE PIEZAS DENTARIAS NO RECUPERABLES

Debe evaluar desde el punto de vista periodontal. Protésico y endodóntico el pronóstico individual de cada una de las piezas. Además, evaluar el pronóstico general de éstas con base en un plan de tratamiento integral.

Desde el punto de vista psicológico es importante indicarle al paciente durante la presentación del plan de tratamiento el pronóstico de las piezas, pues si durante la ejecución de éste se debe realizar alguna extracción que él no había considerado lo sentirá como un fracaso con las connotaciones negativas que esto acarrea.

CONTROL DE BOLSAS PERIODONTALES ACTIVAS

Es la etapa en la cual se realiza el raspaje y alisado de la superficie radicular expuesta a la luz de la bolsa periodontal.

Los cambios estructurales y citotóxicos que ocurren en el cemento son los responsables del proceso inflamatorio gingivoperiodontal y por lo tanto, el raspaje y alisado radicular tienen como objetivo eliminar la placa, el cálculo subgingival y el cemento infectado.

Esta técnica puede realizarse en forma manual con curetas, raspadores o piedras o mediante el uso de instrumental electrónico, sónico, ultrasónico o piezoeléctrico.

REFUERZO DEL HUÉSPED

Puede ser estructural o morfológico.

El refuerzo estructural se realiza mediante aplicaciones de fluoruros. Debemos recordar que una de las secuelas de la enfermedad periodontal es la

recesión gingival que deja expuesta la raíz y vuelve más vulnerable esa superficie a la lesión de caries. Se torna imprescindible la utilización de fluoruros para prevenir caries radiculares.

El refuerzo morfológico se realiza mediante el uso de selladores o resinas preventivas.

MONITOREO INMEDIATO

Tiene como objeto evaluar el estado alcanzado por la primera etapa y se realizará a los 30 días de finalizada ésta. Si el estado es aceptable, se alcanza el alta básica o de primer nivel de resolución y se puede continuar el tratamiento restaurador.

Consideramos una situación aceptable cuando hay ausencia de hemorragia y la profundidad al sondaje es menor a 4 mm. Cuando esto no ocurre será necesario replantear los pasos anteriores o realizar algunas técnicas quirúrgicas.

MANTENIMIENTO

Se realizará en intervalos de entre 2 y 6 meses, según el nivel de riesgo del paciente, y será definido por factores como el tipo de enfermedad periodontal previa, la cooperación del paciente y el tipo y complejidad de las restauraciones realizadas, entre otros.

PREPARACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS CON TEJIDOS GINGIVOPERIO-DONTALES SANOS

Cuando se realiza el diagnóstico de la lesión dentaria (caries, fractura, etc.) es necesario evaluar la ubicación del límite cervical de la lesión con respecto al margen gingival.

De acuerdo con esa ubicación podemos establecer diferentes niveles gingivales que nos servirán de guía para establecer las distintas alternativas terapéuticas para preparar los tejidos gingivoperiodontales y permitir una correcta restauración.

2.3.5 NIVELES GINGIVALES

Nivel 1 - El límite cervical de la lesión no llega al margen gingival.

Nivel 2 - El límite cervical de la lesión penetra levemente el surco gingival.

Nivel 3 - El límite cervical de la lesión invade la zona del epitelio de unión.

Nivel 4 - El límite cervical de la lesión invade el espacio biológico.

Para cada uno de estos casos, el procedimiento operatorio será diferente.

RESTAURACIONES EN EL NIVEL 1

Son supragingivales o normo gingivales. Al no invadir el surco gingival la técnica operatoria.

RESTAURACIONES EN EL NIVEL 2

Son levemente subgingivales. Dado que la restauración deberá ubicarse en la zona cervical a nivel del surco.

La técnica operatoria requiere la separación gingival para poder impresionar en forma adecuada la zona y obtener un modelo de trabajo donde el límite de la preparación sea nítido y sea factible una restauración perfectamente adaptada

En caso de restauraciones plásticas para poder observar, preparar la cavidad, obturarla y pulir el material usado.

Se pueden utilizar métodos mecánicos, químicos, electroquirúrgicos, quirúrgicos o combinados.

Una vez lograda la separación gingival se prosigue con los pasos indicados para el nivel 1.

RESTAURACIONES EN EL NIVEL 3

Cuando la lesión sea por fractura o caries, o provocada por necesidades protéticas, llega al periodonto de protección pero no invade el espacio biológico (distancia hasta la cresta ósea mayor de 3 mm); es cuando consideramos que nos hallamos en un nivel 3.

En estas circunstancias deben instituirse las maniobras quirúrgicas adecuadas para que los tejidos puedan cicatrizar y para que se realice una nueva

adaptación sobre tejido dentario sano apicalmente al límite cervical de la restauración.

La elección de la técnica estará condicionada por diversos factores como la ubicación de la pieza, la presencia de dientes cercanos, la cantidad de encía insertada, etc.

Es importante evaluar la cantidad de encía insertada que existe en la zona donde se pretende realizar la intervención quirúrgica.

Las técnicas indicadas para preparar los tejidos en el nivel 3 son:

1. Gingivectomía
 - A. Bisturí frío
 - B. Electrocirugía
2. Cirugía con colgajo
 - A. Desplazado apical sin osteotomía
 - B. Colgajo con bisel interno.

RESTAURACIONES EN EL NIVEL 4

El nivel 4 se considera cuando el límite apical de la lesión invade el espacio biológico. Son lesiones subgingivales.

Esta situación ocurre generalmente por fractura dentaria. Esta invasión del espacio durante los procesos restaurativos puede producir:

- Inflamación gingival persistente
- Dolor

- Recesión gingival
- Profundización del surco gingival que produce una bolsa periodontal.³²

2.3.6 TÉCNICAS PARA LIBERACIÓN DEL ESPESOR BIOLÓGICO

Las técnicas para convertir una zona subgingival en supragingival y que no invada el espacio biológico son:

- Alargamiento de corona.
- Gingivectomía.
- Gingivoplastia.
- extrusión rápida.

ALARGAMIENTO DE CORONA

El alargamiento coronario es un proceso común e importante en la práctica quirúrgica dental que se define como el incremento de la longitud de la corona clínica

OBJETIVOS DE ALARGAMIENTO CORONARIO

1. Exposición de suficiente cantidad de tejido dentario sano para eliminar la caries.
2. Refuerzo de la calidad de la retención de las restauraciones.

³² Barrancos mooney julio y j.barrancos patricio, operatoria dental integración clínica, 4ª. Ed. Buenos aires, editorial medica panamericana, 2006

3. Colocación correcta del margen de las restauraciones sin invadir la anchura biológica.
4. Mejora la estética en pacientes con margen gingival desigual y exposición excesiva de la encía.

INDICACIONES EN FUNCIÓN DE LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO

1. Eliminación de caries.
2. Incremento de la altura coronaria para la futura restauración.
3. La restauración del diente sin invadir el espacio biológico alterando el perfil labial de la encía.

TIPOS DE ALARGAMIENTO CORONARIO

La principal causa por la que acude el paciente a la consulta requiriendo el alargamiento coronario, es por motivos estéticos. Aunque también existen otros motivos, no de menor importancia, que justifican un alargamiento coronario: razones periodontales o protéticas.

ALARGAMIENTO CORONARIO POR RAZONES PROTÉTICAS

Al realizar una restauración sobre un diente, el odontólogo debe intentar prolongar la vida de éste, eliminando factores tales como el acúmulo de placa bacteriana, que desencadenaría consecuencias sobre los tejidos gingivales y, consecuentemente, sobre el hueso alveolar.

Podemos encontrarnos ante numerosas situaciones que requieran un alargamiento coronario, tales como:

CARENCIA DE RETENCIÓN.

Debida a una longitud de la corona inadecuada por erupción pasiva o por pérdida de material dentario, que obliga a buscar un correcto ferrule a través del alargamiento coronario, es decir, la estructura sana del diente debe ser su principal fuente de retención. Sorensen y Engelman calcularon una altura de 1 a 2 mm de dentina sana para evitar filtraciones y fracturas.

PRESENCIA DE CARIES SUBGINGIVAL.

La consecuencia del tratamiento de este tipo de caries es el desplazamiento apical del margen gingival en esa zona.

PRESENCIA DE UNA FRACTURA DE LA RAÍZ, O UNA PERFORACIÓN O REABSORCIÓN RADICULAR SUBGINGIVAL A LA CORONA.

Cuando sucede cualquiera de estas situaciones, a través del alargamiento coronario, facilitaremos la realización de una nueva restauración, evitando la afectación del periodonto adyacente.

PRESENCIA DE RESTAURACIONES SUBGINGIVALES.

La localización subgingival de una restauración implica un mayor riesgo de

sangrado y recesión gingival que la localización supragingival, incrementando el compromiso de salud gingival del periodonto adyacente.

A su vez, la presencia de márgenes subgingivales provoca un incremento de placa bacteriana y profundidad de sondaje, desencadenando recesiones; es decir, en un alto porcentaje las restauraciones subgingivales terminan convirtiéndose en supragingivales.

RESTAURACIONES DESBORDANTES.

Este tipo de restauraciones es un factor que contribuye al acumulo de placa, al desarrollo de gingivitis y a una posible pérdida de inserción; afectando, además, al estado periodontal de los dientes adyacentes.

Los márgenes de las restauraciones deben situarse en zonas accesibles a una óptima higiene dental, precisando un ajuste casi perfecto y evitando la presencia de márgenes desbordantes.

PRESERVACIÓN DEL CONTORNO Y FORMA DE LA CORONA.

Existe un conflicto entre la preservación de la anatomía original de la corona para estimular y mantener la salud gingival, y la no conservación de ésta, por una mayor retención de placa bacteriana.

El diagnóstico restaurador, consiste en establecer si el diente es restaurable o no en función de su posición en la arcada, de su valor estratégico, del examen

periodontal, de la proporción coro-no-radicular, de la viabilidad del tratamiento endodóntico si fuese necesaria, y de su aspecto estético.

La secuencia de tratamiento consiste en una fase inicial, compuesta por higiene oral, raspado y alisado radicular y control de caries; para después proceder a la colocación de una restauración provisional; y por último la elección de la técnica más adecuada y la restauración definitiva, tras un tiempo de espera para la cicatrización de la zona postquirúrgica.

El tiempo de espera hasta la colocación de la restauración final es alrededor de 6 semanas postcirugía, llegando incluso a alargarse hasta 6 meses, debido a la posibilidad de recesión durante este periodo.

ALARGAMIENTO CORONARIO POR RAZONES ESTÉTICAS

La combinación de una corona clínica corta con la línea de sonrisa alta produce una excesiva cantidad de encía expuesta cuando el paciente habla o sonríe, denominándola sonrisa gingival; y pudiendo desencadenar grandes problemas estéticos, ya que, la relación entre la apariencia física y la autoestima del individuo depende en gran medida de la cara, siendo los dientes uno de sus principales focos de atractivo.

Existen diversas causas que podrían llegar a producir un exceso gingival, y podrían requerir alargamiento coronario, como son la alteración o deformidad esquelética, un diente o labio superior corto, erupción pasiva alterada e hiperplasia gingival, entre otros.

El diagnóstico clínico-estético para la determinación de una sonrisa gingival debe incluir el cálculo de la longitud de la corona clínica (desde margen gingival hasta el borde incisal), la longitud de la corona anatómica (desde la unión

amelocementaria hasta el borde incisal), la dimensión de encía queratinizada, la localización de la cresta alveolar, la posición del diente y del frenillo.

También, debemos realizar radiografías para asegurarnos la longitud adecuada de la raíz y la existencia de soporte óseo necesario.

A su vez, realizaremos el análisis de la sonrisa, en el que comprobaremos sus límites verticales y horizontales. En las dimensiones ideales verticales de una sonrisa amplia, el margen gingival de los incisivos centrales y caninos debe tocar el borde del labio superior.

En los límites horizontales, los límites del alargamiento coronario se extienden hasta el primer molar ofreciendo profundidad y armonía a la sonrisa.

La clasificación de la sonrisa gingival se realiza en función de la relación entre el margen cervical del incisivo central superior y el borde del labio superior, dividiéndose en tres tipos diferentes.

El primero, denominado “sonrisa baja” se produce cuando el paciente enseña menos de un 75% de la corona clínica de los dientes anterosuperiores.

El segundo tipo, la “sonrisa media”, se enseña entre el 75 y el 100% de la corona de los incisivos centrales superiores. Y el tercer caso que se podría presentar es la “sonrisa alta”, en la que el paciente enseña el total de la longitud de la corona de los dientes anteriores maxilares, y la banda continua de encía.

Una exposición moderada de entre 2 y 3 mm de margen gingival, está generalmente considerado como una parte importante en la estética de la sonrisa.

Una técnica coadyuvante al alargamiento coronario sería la despigmentación de la encía.

La pigmentación melánica de la encía ocurre en todas las razas. Esta coloración de la encía junto con una sonrisa alta, crea problemas en la estética de la sonrisa del paciente.

CORONA CLÍNICA CORTA

La corona clínica corta se define como el diente con menos de 2 milímetros de paredes sanas, tras la reducción oclusal y axial adecuada.

Las causas más frecuentes de una corona clínica corta son:

- Caries extensas.
- Erosión.
- Malformaciones que provoquen la fractura dental.
- Lesiones por atrición.
- Odontología iatrogena por reducción dentaria excesiva o perforaciones radiculares.
- Alteraciones en la erupción dentaria, como la erupción pasiva alterada o inclinación dentaria mesial.
- Hipertrofia gingival por un determinado tipo de medicación.
- La variación genética de la forma de diente, como en el caso de la microdoncia.³³

³³ Escudero castaño, n. et al., *alargamiento coronario, una necesidad de retención protésica, estética y anchura biológica*, avances en odontoestomatología, Madrid nueva serie, 2007, vol. 23, num.4, junio 2007

2.3.7 GINGIVECTOMÍA

El término gingivectomía significa resección de la encía. Al eliminar la pared de la bolsa la gingivectomía proporciona la visibilidad y el acceso necesarios para la eliminación completa de los cálculos y el alisado minucioso de las raíces; esto crea un entorno favorable para la cicatrización gingival y la restauración del contorno gingival fisiológico.

INDICACIONES

- Bolsas falsas.
- Bolsas verdaderas supraóseas.
- Bolsas de más de 4 mm.
- Adecuada zona de encía insertada.
- Encía fibrosa.
- Agrandamientos gingivales.
- Áreas de acceso limitado al raspaje.
- Facilitar la odontología restauradora.
- Remoción de abscesos periodontales supraoseos.

CONTRAINDICACIONES

- Bolsas infraóseas.
- Inadecuada zona de encía insertada.
- Necesidades técnicas de resección o inducción ósea.

- Mala higiene bucal.
- Situaciones en las cuales el fondo de la bolsa es apical en respecta de la unión mucogingival

La gingivectomía se realiza mediante bisturíes, electrodos, rayo láser o sustancias químicas, si bien la técnica quirúrgica es la única bien recomendada.

VENTAJAS

- Predictibilidad.
- Técnica simple.
- Eliminación de la bolsa asegurada.

DESVENTAJAS

- Cicatrización por segunda.
- Posible hemorragia posoperatoria.
- Pérdida de encía queratinizada.
- Incapacidad de solucionar defectos intraóseos subyacentes.

PASOS TECNICOS

1. Anestesia.
2. Medición de la profundidad de la bolsa.
3. Incisiones.
 - Bisel externo:
 - Debe llegar al fondo de la bolsa.
 - Apical al punto sangrante.
 - Nítida, un solo corte.

- Inclinación del bisel externo según el grosor del margen.
- Biselada hacia afuera.
- Reparación dentario.
- Rasante a la cresta ósea sin exponerla.
- Continua o discontinua.

- Interpapilar

4. Remoción del collar gingival.
5. Raspaje y alisado de la superficie radicular.
6. Biselado y terminación de los bordes.
7. Control de la hemorragia y toilette de la herida.
8. Colocación de cemento quirúrgico.

2.3.8 GINGIVOPLASTIA

Es similar a la gingivectomía pero su finalidad es diferente. La gingivectomía se realiza para eliminar las bolsas periodontales e incluye el remodelado como parte de la técnica.

La Gingivoplastia es el remodelado de la encía para crear contornos gingivales fisiológicos con el único propósito de delinear la encía sin que existan bolsas.

La enfermedad gingival y periodontal produce a menudo deformidades en la encía que interfieren con la excursión normal de los alimentos, acumula placa, residuos alimenticios y prolongan y agravan la evolución de la afección. Las fisuras y cráteres gingivales, las papilas interdientarias en mesetas causadas por la

gingivitis ulceronecrosantes y el alargamiento gingival son ejemplos de deformidades.

La Gingivoplastia se lleva a cabo con bisturí periodontal, desechables piedras de diamantes rotatorias de grano grueso o electrodos

CICATRIZACIÓN DESPUÉS DE LA GINGIVECTOMÍA

Por lo general la epitelización de la superficie se completa después de 5 a 14 días. Durante las primeras 4 semanas después de la gingivectomía la queratinización es menor que antes de la intervención.

La reparación epitelial completa lleva cerca de un mes, la vasodilatación e irrigación empieza a disminuir después del 4 día de cicatrización y son casi normales al día 16.

La reparación completa del tejido conectivo se observa en 7 semanas.³⁴

2.3.9 LINEAS DE TERMINACIÓN EN PROTESIS FIJA

Las características principales están relacionadas con:

- La nitidez
- Con un tallado fácil de observar
- Debe seguir el contorno de la encía,
- No involucrar el espacio de la papila interdientaria

³⁴ Carranza Fermín. Et al., periodoncia clínica, 9ª. Ed., trad. De mariana b. González y Octavio a. giovanniello, México, editorial mcgraw-hill interamericana, 2004

- Ni el epitelio del surco ni el epitelio de unión; en este aspecto es importante considerar la ubicación y el diseño de la línea de terminación gingival.

La ubicación subgingival de los márgenes constituye un riesgo biológico para los tejidos periodontales, debido por una parte a la dificultad de acceso para el pulido final de la restauración y por otra a la invasión del espesor biológico por la ubicación por debajo de la cresta gingival.

Esta invasión afecta los tejidos gingivales ocasionando dos reacciones diferentes:

- Una que como respuesta del organismo a la agresión ocurra una pérdida ósea con recesión del margen gingival, en la búsqueda de crear un nuevo espacio entre el hueso alveolar y el margen a fin de dar lugar a la re inserción de tejido; esta situación ocurre generalmente cuando el hueso que rodea al diente es muy delgado y la recesión tiene lugar como respuesta al trauma provocado por la técnica restaurativa; en este aspecto el biotipo de encía más susceptible a la recesión es aquella muy festoneada y delgada.
- Otra opción es que la altura ósea se mantiene invariable pero se instala una inflamación gingival persistente.

DISTANCIA DEL MARGEN DE LA PREPARACIÓN A LA CRESTA ÓSEA

Teniendo en cuenta que la anchura biológica mide unos 2 mm, se considera que el margen de la preparación nunca se situará a menos de 2.5 mm de la cresta ósea tanto en vestibular como en lingual o proximal.

Para poder estar seguros de ello será necesario efectuar la técnica de sondaje de cresta. En ella, previo estudio radiográfico, se penetra con la sonda en el surco gingival, apoyándonos *en* la corona del diente y hasta *alcanzar* la cima de la cresta alveolar.

La pequeña lesión provocada cicatrizará perfectamente sin dejar secuelas ya que el complejo dentogingival es capaz de regenerarse completamente.

Al valor obtenido se le restan los 2.5 mm citados y conoceremos cuál es la localización más apical a la que podemos situar el margen de la preparación.

Sólo se *realizará* en encías sanas y que ante una encía que esté inflamada deberemos esperar a su normalización para realizar el sondaje.

Esta misma técnica nos permitirá conocer a qué altura se debe llevar el punto de contacto de los dientes si queremos que se mantenga la papila interproximal.

Para que esto sea así, se determinó que la distancia entre la cresta ósea y el punto de contacto no debe ser mayor de 5mm (si la distancia es de 6mm la papila sólo estará presente en la mitad de casos).

Las restauraciones con márgenes supragingivales ocasionan un mínimo daño al periodonto, porque son más fáciles de preparar sin traumatizar los tejidos blandos, se pueden pulir con facilidad, así mismo se mantienen libres de placa, se facilita la toma de impresiones y la evaluación de la restauración en el mantenimiento.

Aparte de la ubicación gingival del margen de la restauración, otro factor importante a considerar para preservar la salud periodontal es su diseño.

Rosenstiel presenta los diseños de márgenes que se han propuesto, señalando sus ventajas y desventajas:

Figura 4 Ventajas y Desventajas de los diseños de márgenes³⁵

DISEÑO	VENTAJAS	DESVENTAJAS	INDICACIONES
Filo de Cuchillo	Conserva estructura dentaria	No proporciona suficiente volumen	No recomendado
Borde en Cincel	Conserva estructura dentaria	Localización difícil de controlar	Ocasional sobre dientes inclinados
Bisel	Elimina esmalte sin Soporte. Permite acabado metal	Prolonga la preparación al surco.	Cara vestibular coronas de recubrimiento parcial.
Chaflán	Margen diferenciado, volumen adecuado, fácil controlar	Precaución para evitar el labio sin soporte de esmalte	Cara lingual, en coronas metal coladas y metal cerámica.
Hombro	Volumen de Material Restaurador	Menos conservador de la estructura dental	Cara vestibular coronas metal cerámica y total cerámicas
Hombro biselado	Volumen del material. Ventajas del bisel	Menos conservador, extiende la preparación hacia apical	Cara vestibular coronas metal cerámica posterior con margen supragingival

³⁵ www.actaodontologica.com/ediciones/2009/3/art17.asp

Las preparaciones en filo de cuchillo no proporcionan suficiente volumen en los márgenes, dando lugar a restauraciones sobre contorneadas con daño al tejido periodontal.

El margen en cincel se forma cuando existe un mayor ángulo entre las superficies axiales y la estructura del diente no preparado, dando lugar a una preparación cónica donde la reducción axial no está paralela al eje longitudinal del diente.

El chaflán queda diferenciado, deja volumen adecuado para el material restaurador y se puede colocar con precisión, siempre que se utilice una fresa de alta calidad.

El hombro deja suficiente espacio para la porcelana, debe formar un ángulo de 90 grados con la superficie dental, el cual tiene más posibilidades de fracturarse, por lo tanto se recomienda un hombro biselado el cual elimina el esmalte sin soporte y permite el acabado del metal.

GRADO DE AJUSTE CLÍNICAMENTE ACEPTABLE

Desde el punto de vista clínico, se considera aceptable aquel grado de ajuste marginal en el que la discrepancia existente en sentido vertical entre el diente y la

corona una vez cementada es menor de 100µm. En este sentido, toda discrepancia superior a 100 se considerará inaceptable.

Aunque consideremos esas 100µm como aceptables no debemos olvidar que una discrepancia de esta magnitud deja expuesta en todo el perímetro una superficie de cemento de hasta 3.14mm² y que el tamaño de una bacteria se sitúa en los 0.001-0.005mm (1-5.µm).

Viendo estas cifras uno es fácilmente consciente de que incluso lo clínicamente aceptable facilita el acumulo de gérmenes a nivel marginal.

Este hecho toma aún mayor relevancia si se tiene presente la demostrada relación entre la presencia de discrepancias marginales y de inflamación gingival en prótesis cuyos márgenes se sitúan subgingivalmente. Incluso se ha hallado que márgenes clínicamente aceptables situados a nivel subgingival favorecen el acumulo de placa (Schätzle 2000). Lo que no se ha establecido todavía es una correlación entre la magnitud de la discrepancia y el grado de inflamación gingival.

DISEÑO DE LA RESTAURACION

En el diseño de la restauración deben considerarse dos aspectos de importancia: el contorno y el punto de contacto

CONTORNO

La armonía observada en los dientes naturales y en el periodonto sano es imposible de reproducirlo perfectamente con prótesis dental, pero es posible llegar a acercarse adecuadamente si contamos con los conocimientos necesarios que permitan

conseguir una buena adaptación, una buena forma y contorno.

Existen clasificaciones en cuanto al contorno de las coronas y aún en la actualidad, la clasificación de Wheeler es la más utilizada. Estableciendo 3 categorías:

- Contorno Normal
- Infracontorno
- Sobrecontorno.

Cuando se modela un infracontorno, el alimento choca directamente sobre el margen gingival produciendo daño y en el sobrecontorno no es posible lograr la estimulación mecánica y se favorece la retención de placa con la consecuente inflamación gingival, sin embargo esta clasificación de reproducción normal de contorno es posible lograrlo cuando existe una armonía entre encía y diente, pero cuando existe una corona clínica larga debido a pérdida ósea y retracción gingival, la situación cambia, por esta razón Kusakari y col citado por Shigemura sugieren un ligero infracontorno, el cual favorece la auto limpieza y proporciona un mejor acceso a la remoción de placa.

En contraposición a lo anterior se ha utilizado una clasificación simplificada.

La cual describe:

- A. Sobrecontorno: cuando el ángulo de apertura es mayor que el de la reposición dental y la superficie cervical.
- B. Contorno Inverso: cuando el ángulo de apertura es igual que el de la reposición dental y la superficie cervical
- C. Infracontorno: cuando el ángulo de apertura es menor que el de la reposición dental y la superficie cervical.(FIG.5).

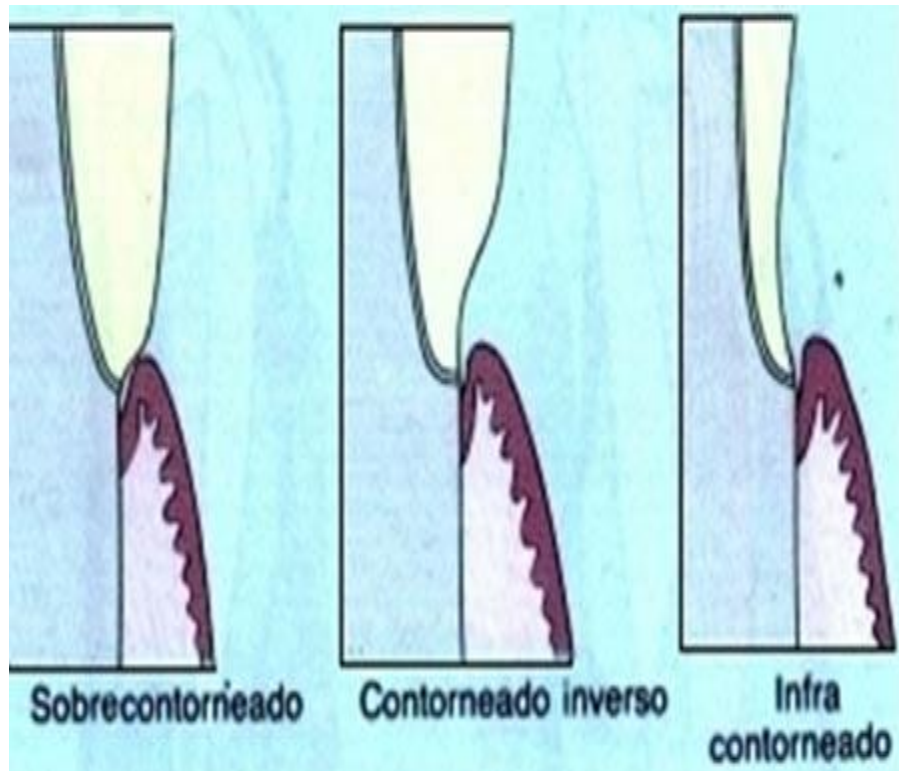


Figura 5 Tipo de Contornos³⁶

PUNTO DE CONTACTO

Otro aspecto a considerar en cuanto al contorno de la corona es el espacio interdental, cuando existe salud periodontal los espacios interproximales está ocupados por tejido óseo y tejido blando vestibular y lingual, unido por una porción cóncava en sentido vestibulo-lingual denominada "col", la cual viene determinada por el punto de contacto; en caso de un punto de contacto profundo la concavidad del col es marcada, mientras que cuando la ubicación del punto de contacto es mas

³⁶ www.actaodontologica.com/ediciones/2009/3/art17.asp

coronal, la concavidad del col es menos marcada, infiriéndose entonces que el col a nivel de los dientes posteriores está más pronunciado; adicionalmente cabe destacar que el grado de queratinización de esta superficie es inversamente proporcional al ancho y alto de los espacios interproximales.

Alrededor del punto de contacto se encuentran los nichos interproximales, de forma triangular y cóncavos, los cuales en salud están ocupados por la papila interdental.

El nicho vestibular es menos profundo que el lingual y la papila es más alargada en los dientes anteriores y cuadrangular en los posteriores. Siendo que los nichos alojan la encía papilar la cual es muy susceptible al ataque bacteriano, no solo por ser un área de difícil higiene, sino también por la presencia de un epitelio escamoso estratificado, con pocas capas de células y falta de queratinización.

Es importante cuidar la presencia adecuada de ellos, ya que si la papila se altera puede ser debido a un margen gingival incorrecto, un contorno proximal exagerado y nichos generalmente muy pequeños.³⁷

SEPARACIÓN GINGIVAL

Esta consiste en la retracción del tejido gingival con la finalidad de exponer temporalmente los márgenes gingivales de la preparación tallada. Igualmente se describe con el nombre de Retracción Gingival.

³⁷ Rafael Salazar José y Giménez xiomara, agresión gingival con los procedimientos restauradores, acta odontológica venezolana, caracas Venezuela, 2009, vol.47, num.3

LOS OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN CON LA TÉCNICA

- proporcionar un espacio tanto en sentido lateral como vertical entre el margen gingival y la terminación gingival de manera que el material de impresión penetre en suficiente cantidad para obtener el copiado exacto de la preparación
- controlar los fluidos gingivales sin ocasionar perjuicio de los tejidos periodontales.

MÉTODOS MECÁNICOS

Consisten en la separación del tejido gingival empleando acción estrictamente mecánica.

Se pueden utilizar bandas de cobre ó aluminio, las cuales se recortan, se alisan y se adaptan al margen gingival sin presionar los tejidos blandos y controlando la altura oclusal o incisal se rellena con modelina de baja fusión reblandecida ó con elastómeros, la cual desplaza los tejidos blandos, separa la encía e impresiona la preparación.

Con los avances de la tecnología han aparecido en el mercado diversos materiales como sustitutos de la modelina (mercaptanos, siliconas, poliéteres); coronas provisionales de resina acrílica sobre-extendidas gingivalmente y cementadas por 24 horas; hilos retractores que empaquetados en el margen gingival logran la separación de la encía.

diversos autores han modificado la técnica mecánica sustituyendo las bandas de cobre por cofias de acrílico ,con resultados satisfactorios en cuanto a

precisión de la impresión y con no pocos seguidores, sin embargo, el principio de separación gingival sigue siendo mecánico, método que puede resultar traumático por la dificultad de control en la presión digital que se ejerce en la impresión y en el tiempo de acción, pudiendo como consecuencia, ocasionar separación irreversible por exceso de presión, desgarramiento de los tejidos gingivales y del epitelio de unión entre otros. Para el desarrollo de esta técnica se requiere habilidad, conocimiento depurado y experiencia práctica.

Este método combina la acción mecánica mediante el uso de hilos separadores con la química, a través de sustancias que permiten controlar los fluidos bucales; de tipo glandular como la saliva y tisular, representado por el fluido gingival y la sangre, con la finalidad de lograr un campo adecuado en la separación gingival para la toma de impresión definitiva.

Se utilizan hilos separadores impregnados con sustancias químicas como el sulfato de aluminio $[Al_2(SO_4)_3]$ y cloruro de aluminio $[AlCl_3]$, los cuales tienen una acción astringente que permite disminuir los fluidos gingivales, sin embargo, la adición de azufre en la composición de los hilos con sulfato de aluminio, constituye una desventaja en la polimerización de los materiales de silicona por adicción, no así aquellos que contiene cloruro de aluminio.

Otras sustancias químicas contenidas en los hilos son los hemostáticos como la epinefrina ó adrenalina. Este ocasiona estimulación cardiaca con constricción de los vasos sanguíneos, relajación de los bronquios, aumento de ritmo cardíaco y vasoconstricción local y superficial; con estas sustancias es importante controlar la concentración y conocerse la condición sistémica del paciente a través de la historia clínica para evitar riesgos médicos.

Se incorporan también sustancias químicas como alumbre, ácido tánico, cloruro y sulfato de hierro, cloruro de zing ($ZnCl_2$), sulfato de cobre, los cuales tiene

una acción hemostática y astringente; la tendencia actual reportada en la literatura por Hanses en 1999 es impregnar los hilos con cloruro de aluminio y sulfato férrico.

Los hilos vienen en diámetros diversos desde 000 hasta 3 y debe seleccionarse el adecuado al tejido gingival, comenzando siempre por el de menor diámetro .

Estos hilos se empacan suavemente dentro del surco gingival comenzando por la cara distal, luego palatina, mesial y vestibular donde el surco gingival generalmente tiene menor profundidad, (19) con un instrumento romo, de pequeño diámetro en la punta y superficie plana de extremo doble, previo aislamiento del campo operatorio,

El hilo se condensa dentro del surco con una profundidad de 1mm aproximadamente y presión manual controlada y se mantiene en posición de 10 a 15 minutos para lograr la separación de los tejidos.

Las sustancias químicas tienen como finalidad controlar y reprimir la salida de los fluidos gingivales y sangre por constricción de los capilares, arteriolas y reducción de la elasticidad de los tejidos por precipitación de las proteínas.

La acción mecánica está dada por el empaquetamiento del hilo, el cual empuja o separa lateral y verticalmente el tejido gingival en forma temporal, entre 0,35 y 0,5mms, exponiendo la superficie dentaria del margen gingival del tallado.

Este método tiene como desventaja que la presión ejercida en el momento del empaquetamiento del hilo puede comprometer la integridad de la unión epitelial y el uso indiscriminado de las sustancias, provocar retracción permanente de la encía a nivel del margen; sin embargo, la lesión de los tejidos será insignificante siempre y cuando se tengan los cuidados de protección, de humedecer el hilo antes de retirarlo evitando así laceración y desgarramiento del epitelio del surco.

La colocación del hilo separador requiere un campo operatorio seco, para

facilitar la visión y mantener el hilo en posición, para ello se debe aislar con rollos de algodón y alta succión, en algunos casos estas medidas no son suficientes debido al exceso de salivación del paciente, en tal sentido se recomienda el empleo de fármacos para el control del flujo salival, como el bromuro de metantelina en dosis de 50 mgs una hora antes de la consulta, ó bromuro de propantelina (Pro-Banthine) en dosis de 15mgs una hora antes de la consulta, ambos medicamentos son anticolinérgicos gastrointestinales que actúan sobre la musculatura lisa del tracto gastrointestinal, urinario y biliar y producen como efecto colateral una disminución del flujo salival. Los efectos adversos son visión borrosa, somnolencia y sabor amargo.

MÉTODO QUIRÚRGICO

ELECTRO CIRUGÍA.

Es un procedimiento quirúrgico que consiste en una incisión ó coagulación del margen gingival para descubrir la línea de terminación con la eliminación del epitelio interno del surco. Se realiza con una unidad de electro cirugía que contiene un convertidor de corriente que transforma la corriente alterna en corriente continua de alta frecuencia, entre 1.500.000 a 2.500.000 ciclos por segundo, la cual es transmitida por un oscilador a la pieza de mano que contiene un electrodo activo y permite realizar diferentes operaciones en la cavidad bucal, en el caso particular la energía se concentra en la punta de un electrodo que al hacer contacto con el tejido, lo calienta y al traspasar el tejido bucal llega a un polo externo completando así el circuito.

El éxito de este procedimiento amerita una alta capacidad técnica y experiencia del profesional en el conocimiento de la misma, se logra una mayor visibilidad del margen gingival tallado, pocas molestias al paciente y ahorro de

tiempo; sin embargo, los riesgos de necrosis ósea, aumento del tiempo de cicatrización histológica, retracción gingival permanente, laceración del cemento dentario, son significativamente importantes, además del riesgo impredecible del contorno gingival postquirúrgico. Entre las contraindicaciones se señala pacientes con marcapasos, alteraciones de cicatrización, disturbios de colágeno, con tratamiento de radiaciones y en aquellos dientes vecinos ó muñones que tienen reconstrucciones metálicas.

CURETAJE GINGIVAL ROTATORIO.

Periodontalmente el curetaje gingival rotatorio es un procedimiento quirúrgico que intenta eliminar el tejido enfermo de la pared interna del surco, hasta dejarlo sano, sucediéndose una cicatrización por regeneración del tejido conectivo. La herida producida por el curetaje periodontal y la técnica del curetaje rotatorio es la misma, el instrumental utilizado son piedras de diamante cuyo diseño lleva una terminación piramidal de 3 grados y un radio de 45 grados en la base , vienen en 3 longitudes diferentes: 6mm, 8mm y 10mm, deben operarse a velocidad media o baja y hacerse sin refrigeración.

Con este método no hay necesidad de presionar el surco gingival para retraerlo, se produce una cicatrización efectiva y rápida, la indicación específica es cuando el periodonto está completamente sano, con ausencia de sangramiento al sondaje, surco gingival menor de 3mm y una adecuada banda de encía insertada.

Este método puede combinarse con la colocación de un hilo retractor colocado dentro del surco e impregnado con alguna sustancia química como cloruro

de aluminio ó alumbre, que controle la hemorragia provocada por el curetaje, el cual se retira a los 4 u 8 minutos y se irriga con abundante agua³⁸.

Evaluación periodontal del paciente parcialmente edéntulo

Todo paciente portador de prótesis debe considerarse un enfermo de riesgo, y como tal se le debe tratar.

La presencia de elementos constitutivos en las prótesis removibles facilitan el depósito de placa bacteriana, de modo que sus portadores son susceptibles, en mayor o menor grado, de contraer caries y alguna enfermedad periodontal; por tanto, resulta necesario tomar una serie de cuidados preventivos. Algunos de ellos implican tareas de rutina en el tratamiento periodontal, en cuyo caso sólo se mencionarán en este capítulo, pero otros están directamente relacionados con el problema.

2.3.12 RELACIÓN PERIODONTAL CON EL TRATAMIENTO PROTÉSICO

Cada maniobra operatoria relacionada con la programación, elaboración y conservación de los diversos tipos de prótesis está vinculada, directa o indirectamente, con el logro y mantenimiento de la salud de los tejidos periodontales, siempre que se tenga en cuenta lo siguiente:

- a) Detalles técnicos concernientes a la elaboración de la prótesis fija.
- b) Detalles técnicos inherentes a la diagramación de la PPR.

³⁸ Rafael Salazar, métodos de separación gingival en prótesis fija, acta odontológica venezolana, 2007, vol.45, num.2

c) Selección de los dientes pilares en un periodonto reducido o en tratamiento.

Los dos primeros incisos se refieren a la elaboración de la restauración protésica y a los aspectos tendientes a posibilitar el mantenimiento de la salud periodontal; el tercero, al proceso evolutivo de la enfermedad, determinado por una pérdida severa en la cantidad y calidad de los tejidos de soporte y la forma en que esto influye en la selección del anclaje protésico y el diseño final de la prótesis.³⁹.

Para lograr el éxito en el diseño de una prótesis, deben considerarse varios detalles, los cuales nos permitan integrar la prótesis al sistema odontoestomatognático, de modo que funcione eficazmente a lo largo de los años, lo cual significa por parte del profesional un profundo conocimiento de lo siguiente:

- El estado actual del paciente protésico-periodontal (clínico-radiográfico) y de modelos relacionados oclusalmente.
- El papel que desempeña cada parte constitutiva de la prótesis, individualmente y como parte de una unidad funcional de alta complejidad.
- La forma en que los esfuerzos generados se ejercen y distribuyen sobre los distintos elementos de sustentación (dientes pilares, periodonto, rebordes marginales, etc.).
- La posibilidad, por parte de dientes con estructuras disminuidas de soporte, de absorber las fuerzas y compensar los requerimientos extra a que se ven sometidos, sin que ello produzca daño o lesión en aquéllas.
- La manera de regular la cantidad y calidad de esfuerzos generados mediante el establecimiento de una oclusión orgánica funcional.

Por otra parte, es de fundamental importancia en el enfermo periodontalmente tratado que presenta disminución en el soporte del hueso alveolar lo siguiente:

- Que sus apoyos sean amplios y múltiples, a fin de que le brinden estabilidad

³⁹ A. Medina Fernando y Navarro Bori Enrique , Prótesis bucal removible: procedimientos clínicos y diseño. México: Trillas. 1998

vertical y le permitan orientar y redistribuir los esfuerzos en la mayor cantidad de dientes pilares posibles.

- Que las superficies guía estén bien marcadas, a fin de que se determine un solo eje de entrada y salida del aparato, lo cual da estabilidad horizontal y contribuye a aumentar la retención por fricción.

Asimismo, es importante recordar que la combinación de apoyos múltiples y planos de guía coadyuvan a posibilitar la ferulización de los dientes remanentes.

En la prótesis a extremo libre adquiere gran importancia que las bases sean amplias y perfectamente bien adaptadas al reborde. Esto se logra a partir de impresiones funcionales con materiales plásticos y obtenidas en forma independiente de las correspondientes a áreas dentadas.

Si lo anterior se lleva a cabo y el paciente recibe los cuidados requeridos a través del tiempo, el éxito será el resultado final del tratamiento.

En principio es lógico suponer que si el nivel de inserción se encuentra disminuido, también lo está su capacidad para absorber esfuerzos extra; por protésico. Sin embargo, esta respuesta, aunque válida, no suele ser tan sencilla.⁴⁰

En primer lugar debe considerarse cuál es la valoración de cada diente de acuerdo con la forma, número y tamaño radicular, así como con la cantidad y calidad de tejidos de soporte y su ubicación en la arcada, extensión y tipo de brecha, y si ésta es intercalar o a extremo libre.

No debe dejarse de mencionar la existencia de movilidad dentaria, como posibilidad concreta, en cuyo caso es válido aceptar:

1. Siempre que la movilidad dentaria y el ancho del ligamento periodontal se encuentren incrementados, tanto en altura normal o reducida del hueso alveolar, es

⁴⁰ A. Medina Fernando y Navarro Bori Enrique , Prótesis bucal removible: procedimientos clínicos y diseño. México: Trillas. 1998

conveniente proceder a la armonización oclusal previa al tratamiento protésico.

2. La elaboración de prótesis en la que sólo se incremente el número de dientes pilares.

3. La ferulización, como medio terapéutico, es válida.

4. Cierta movilidad, tanto en el paciente portador de una prótesis unilateral como de una férula, siempre que no provoque trastornos funcionales ni afecte la capacidad masticatoria o comodidad del paciente y, sobre todo, que su movilidad no sea progresiva.⁴¹

Esta preparación implica crear condiciones periodontales favorables que facilitarán y favorecerán la duración de la intervención protésica.

La higiene bucal excelente debe ser un requisito previo para todos los que requieren tratamiento protésico, lo cual casi eliminaría los fracasos prostodónticos. Sin embargo, es imposible esperar que cada paciente protético se presente con una boca libre de placa, aunque éste será el objetivo del odontólogo.

La duración del periodo útil de la prótesis depende de la capacidad del paciente para mantener un estado libre de placa, y esta condición no siempre se presenta.

La capacidad para mantener la higiene bucal se evalúa después de cierto tiempo, y entonces el odontólogo decide si debe tratarlo protésicamente o no.

Estamos convencidos de que, previa iniciación del tratamiento prostodóntico, deben tratarse todas las afecciones periodontales existentes, incluso el trauma periodontal y las anomalías de tejidos duros y blandos que provengan de gingivitis o periodontitis.

⁴¹ A. Medina Fernando y Navarro Bori Enrique, Prótesis bucal removible: procedimientos clínicos y diseño. México: Trillas. 1998

La preparación periodontal suele hacerse a continuación, o simultáneamente, de los procedimientos quirúrgicos empleados en el tratamiento de las situaciones descritas en el comentario previo. De ordinario, las extracciones dentales y las de restos radiculares y piezas retenidas se efectúan antes del tratamiento periodontal definitivo. Por otra parte, la eliminación de exostosis, torus, hiperplasias hísticas, inserciones musculares y frenillos puede incorporarse a las técnicas quirúrgicas periodontales.⁴²

En cada situación, el tratamiento debe terminarse antes de que comiencen las aplicaciones de odontología restauradora en cualquier paciente. Esto es particularmente cierto cuando se contempla el uso de una PPR, porque el éxito final de esta restauración depende directamente de la salud e integridad de las estructuras de soporte de los dientes remanentes.

En consecuencia, la salud del periodonto de los dientes remanentes, en especial de los que se usarán como pilares, debe evaluarse con sumo cuidado por el odontólogo, quien adoptará las medidas correctivas antes de elaborar una rehabilitación integral.⁴³

⁴² A. Medina Fernando y Navarro Bori Enrique , Prótesis bucal removible: procedimientos clínicos y diseño. México: Trillas. 1998

⁴³ A. Medina Fernando y Navarro Bori Enrique , Prótesis bucal removible: procedimientos clínicos y diseño. México: Trillas. 1998

CAPITULO III

CONCLUSIONES

3.1 CONCLUSIONES

Con base a la investigación de la literatura realizada, se concluye que el periodonto juega un papel muy importante junto con la operatoria dental, la prótesis fija o removible.

Permanecía el riesgo de que a través de estas técnicas reparadoras se produjera daño a los tejidos periodontales, ya sea a corto, o largo plazo y que todo este esfuerzo para restaurar la función y la estética de los pacientes se transformara en la causa de enfermedades gingivoperiodontales.

Realizar una odontología no iatrogénica periodontal no era tarea sencilla, sino por el contrario, muy difícil; para lograr ese objetivo de la salud bucal había que incorporar a la operatoria dental y a la prótesis, el conocimiento básico referido a los tejidos periodontales en salud y en enfermedad, y los principios elementales para su tratamiento y prevención.

Existe una extensa demanda del odontólogo de practica general para integrar la terapia periodontal y la prótesis, esto se debe en parte al aumento de número de pacientes adultos con patología periodontal y al amplio criterio de preservar la dentición natural o restauradora en buena salud, función y estética. Este objetivo puede alcanzarse con un trabajo de equipo interdisciplinario que inicia precisamente con el práctico general y al protesista e incluye al periodoncista, endodoncista, ortodoncista y al cirujano maxilofacial

La interacción entre la salud peridontal y el manejo protésico es un proceso complejo que se facilita cuando el procedimiento de diagnóstico se lleva acabo correctamente

3.2 SUGERENCIAS

Al término de este trabajo podemos afinar la importancia que guarda el tener un conocimiento profundo de los elementos que constituyen al periodonto, así como de las patologías que se pueden presentar a este nivel para poder prevenir y en su caso dar el mejor tratamiento posible.

Todo ello encaminado al concepto general que guarda incluir en el diagnóstico inicial:

- Una historia clínica completa.
- Exploración clínica que abarque periodonto, dientes, sistema neuromuscular y articulación temporomandibular.
- Elaboración de un examen clínico periodontal completo debe constar:
- Profundidad del sondaje.
- Movilidad dentaria.
- Evaluación de furcas.
- Evaluación oclusal.
- Prueba de vitalidad.
- Estudio radiográfico periapical de 14 radiografías y 4 de aleta de mordida.
- Fotografías extraorales e intraorales.
- Modelos de estudio montados en articulador semiajustable.
- Análisis oclusal.

Solo al término de la etapa anterior tendremos la oportunidad cierta de establecer un diagnóstico para poder instaurar un plan de tratamiento.

Una vez determinados el diagnóstico y pronóstico se formula el plan terapéutico. El plan de tratamiento es la guía para atender el caso e incluye todos

los procedimientos requeridos para establecer y conservar la salud bucal los cuales tenemos que llevar a cabo estos son:

- Dientes por conservar o extraer.
- Tratamiento de bolsas.
- Necesidad de corrección oclusiva.
- Necesidades de restauraciones temporales.
- Restauraciones definitivas necesarias después del tratamiento y elección de los dientes pilares en caso de prótesis fija.
- Necesidad de consulta ortodóntica.
- Tratamiento de endodoncias.
- Consideraciones cosméticas del tratamiento periodontal como son respetar el margen gingival, espesor biológico, respetar los espacios interproximales, papila interdental.
- Secuencia del tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- A. Medina Fernando y Navarro Bori Enrique , Prótesis bucal removible: procedimientos clínicos y diseño. México: Trillas. 1998
- Barrancos Mooney Julio y J. Barrancos patricio, operatoria dental integración clínica, 4ª. Ed. Buenos aires, editorial medica panamericana, 2006
- Bascones, Antonio, Tratado de odontología tomo IV, 1º Edición, Madrid. 1999.
- Carranza Fermín. Et al., periodoncia clínica, 9ª. Ed., trad. De mariana b. González y Octavio a. giovanniello, México, editorial mc graw-hill interamericana, 2004
- Carvalho Chain Marcelo y naraso baratteri luiz, restauraciones estéticas con resinas compuestas en dientes posteriores, sao pauli, Brasil, ed., artes medicas ltda., 2001
- Delgado pichel, a. et al. Espacio biológico. Parte I: la inserción diente-encía, avances, Madrid, 2001, vol.13, num.2, julio 2001, pp.101-108
- Escudero Castaño, n. et al., alargamiento coronario, una necesidad de retención protésica, estética y anchura biológica, avances en odontoestomatologia, Madrid nueva serie, 2007, vol. 23, num.4, junio 2007, pp.171-180.
- Fombellida Cortazar Fernando. Et al. , la elongación coronaria para el practico general, España, instituto lacer de salud buco-dental lacer, s.a. , 1999, pp.libro de magaña
- Horacio rossi Guillermo y cuniberti de rossi nelida, atlas de odontología restauradora y periodoncia, buenos aires, ed., medica panamericana, 2004
- Lindhe, J. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 2006, 4ª Ed, Tela.
- Mezzomo Elio et. al. Rehabilitación Oral Contemporánea, Caracas, Almoca, 2010, Tomo 1, pp. 61 -62 libro 16

Rafael Salazar José y Giménez Xiomara, agresión gingival con los procedimientos restauradores, acta odontológica venezolana, caracas Venezuela, 2009, vol.47, num.3, pp.1-14

Rafael Salazar, métodos de separación gingival en prótesis fija, acta odontológica venezolana, 2007, vol.45, num.2, pp.1-8

Sueng n. lola I., diagnostico de la enfermedad periodontal y otras alteraciones del periodonto departamento académico de clínica estomatológica dace, link

T. Shilingburg Herbert.et al., fundamentos esenciales en prótesis fija, 3a edición, Barcelona, ed. Quintessence s.l., 2006, vol. 1, pp.

<http://es.scribd.com/doc/93592855/Ligamento-Periodontal-II>

www.actaodontologica.com/ediciones/2009/art17.asp

www.scribd.com/doc/4605690/Periodoncia

www.scribd.com/doc/526256/LIGAMENTO-PERIODONTAL

www.slideshare.net/.../patologia-oral - Estados Unidos