



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CONSIDERACIONES DE LA INTERFASE PERIODONTAL REHABILITADORA

JOSEFA RODRÍGUEZ ERRÁZURIZ
PATRICIO JOSÉ RODRÍGUEZ POZO

Tesis presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad
Finis Terrae, para optar al título de Cirujano Dentista.

Tutor de la tesis: Dr. Hugo Buitano Faundez

Santiago, Chile

2017

AGRADECIMIENTOS

Josefa

Quiero agradecer en primer lugar a mi familia, en especial a mi mamá por haber estado siempre conmigo en este largo camino y a pesar de todo, siempre ser un apoyo fundamental para mi vida.

Agradecer también a mis amigos Maripa, Gabi, Jaclyn, Cata, Joaco, Jose, y a todos los que han estado a mi lado durante este proceso, por apoyarme, ayudarme y darme fuerzas para seguir adelante.

Me gustaría agradecer al Dr. Buitano, por su paciencia infinita y su disposición y entrega durante todo el proceso de esta tesis, sin usted no lo habríamos logrado.

Gracias a todos los docentes que formaron parte de mi carrera universitaria tanto en Talca como en Santiago, gracias por hacerme amar esta profesión.

Por último, quiero dedicar esta tesis, y mi carrera completa, a mi hija Martina, porque es la luz de mi vida y es la fuerza que me impulsa a seguir adelante y luchar día a día.

Patricio

Quiero agradecer inmensamente a mis padres por su incondicional apoyo en esta etapa de mi vida, en los altos y bajos, en las buenas y las malas.

A mis amigos y docentes que tuvieron el importante trabajo de moldearme tanto como persona, como profesional.

Al Dr Buitano por su gran labor como tutor tesis y como docente en nuestros ramos básicos y clínicos.

Muchas gracias

INDICE

RESUMEN	V
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
METODOLOGÍA	3
MARCO TEORICO	5
1.0 Generalidades de rehabilitación y su implicancia periodontal	5
2.0 Periodonto	8
2.1 Descripción y definición	8
2.2 Patologías que afectan al periodonto	10
3.0 Salud Periodontal	14
3.1 Índice Gingival	15
3.2 Índice de Sangrado	15
3.3 Índice de placa bacteriana de O'Leary	16
4.0 Aspectos mucogingivales	18
4.1 Encía Adherida	18
4.2 Biotipo Gingival	19
4.3 Papila Interdental	20
5.0 Dimensión de los Tejidos Biologicos	22
5.1 Definición	22
5.2 Implicancia Restauradora del Ancho Biológico	23
6.0 Líneas de terminación, perfil de emergencia y contorno de preparaciones biologicas	24
6.1 Contornos Coronales	24
6.2 Perfil de Emergencia	26
7.0 Técnicas de Separación Gingival	26
8.0 Temporización y aspectos periodontales	29
9.0 Adecuado control de la placa bacteriana	32
DISCUSIÓN	41
CONCLUSIÓN	43
BIBLIOGRAFIA	45

RESUMEN

Diseño de estudio: el presente estudio corresponde a una revisión narrativa de la literatura acerca de las consideraciones de la interfase periodoncia y rehabilitación.

El objetivo general del estudio es identificar, analizar e interpretar el cuerpo de conocimientos disponibles sobre las consideraciones, requerimientos y necesidades del tejido periodontal desde el punto de vista de la rehabilitación oral. Los objetivos específicos son los siguientes: 1. Definir las características de normalidad de los tejidos periodontales. 2. Justificar la importancia de la salud periodontal como requisito indispensable en la terapia rehabilitadora. 3. Explicar las necesidades de los tejidos periodontales durante en el plan de tratamiento rehabilitador. 4. Explicar las consecuencias de no respetar las consideraciones periodontales en el plan de tratamiento rehabilitador. 5. Resumir información científica relevante existente con respecto a consideraciones, requerimientos y necesidades del tejido periodontal desde el punto de vista de la rehabilitación oral. 6. Identificar los aspectos relevantes conocidos, los desconocidos y los controvertidos respecto de consideraciones, requerimientos y necesidades del tejido periodontal desde el punto de vista de la rehabilitación oral. 7. Usar la revisión de la bibliografía para explicar, apoyar y ampliar la teoría generada en los estudios de investigación al respecto.

Criterios de selección: se seleccionaron estudios que abordan temas sobre consideraciones, requerimientos y necesidades del tejido periodontal desde el punto de vista de la rehabilitación oral desde el año 2005 en adelante; comprendiendo artículos publicados en español y/o inglés.

Métodos de búsqueda: se realizó una selección de acuerdo con el título, resumen de los artículos y libros relacionados con el tema desde el año 2005 hasta hoy, en las bases de datos PubMed, EBSCO, MedLine, Scielo y se consultarán las revistas Periodontology 2000 y Journal Of Clinical Periodontology. Los términos MeSh a utilizar para la búsqueda serán: Periodontics, Prosthodontics, Dental Restorations, Permanent, Dental Restorations, Temporary, Dental Restoration Failure, Dental Cavity Preparation, Dental Marginal Adaptation, Defective restorations.

En base a los datos obtenidos se concluyó que existe una estrecha relación entre los tejidos periodontales y aditamentos protésicos, tanto directos como indirectos, fijos o removibles; de tal forma que se deben tener en consideración los aspectos periodontales desde el diagnóstico rehabilitador, hasta la finalización del plan de tratamiento.

INTRODUCCION

Dentro del quehacer odontológico diario, el odontólogo se ve enfrentado a diversas situaciones, dentro de las cuales se encuentra la corrección de defectos producidos por lesiones de caries sobre los tejidos duros. Dependiendo del daño, la rehabilitación de las piezas dentarias puede ser manejada a través de restauraciones directas, indirectas o en caso de que el daño sea mayor, mediante elementos protésicos, tanto fijos como removibles. (1)

Dentro del plan de tratamiento elegido es de vital importancia tener en consideración los tejidos periodontales que rodean, mantienen y protegen al diente.(2) Es de esta forma que existen una serie de consideraciones y requisitos para el correcto manejo de éstos, que deben ser tratados y analizados tanto en la fase diagnóstica como en el plan de tratamiento rehabilitador.(2,3)

Dichos requisitos guardan relación con aspectos como la manipulación de los tejidos periodontales durante la confección de restauraciones (4), así como también la prevención del acumulo de placa por parte de los materiales restauradores a lo largo del tiempo, aspecto particularmente crítico en la etapa de mantención del plan de tratamiento rehabilitador (3,4). En virtud de ello, es indispensable que el odontólogo tanto general como especialista conozca a cabalidad la relación entre la periodoncia y la rehabilitación con el fin de proponer y ejecutar tratamientos rehabilitadores predecibles en el tiempo.

En base a lo mencionado anteriormente, creemos que es indispensable conocer la relación existente entre los tratamientos rehabilitadores y los tejidos periodontales, su integridad y normalidad anatómica y fisiológica, ya que serán estos últimos quienes soportarán los diferentes adminículos protésicos fijos o

removibles, así como también serán el marco estético y funcional que rodea a dientes y, en consecuencia, a cualquier tratamiento protésico o rehabilitador que recupere la pérdida de tejido duro de éstos.(5)

Considerando estos antecedentes, el propósito de esta revisión es identificar, analizar e interpretar el cuerpo de conocimientos disponibles sobre las consideraciones, requerimientos y necesidades del tejido periodontal desde el punto de vista de la rehabilitación oral.

OBJETIVOS

a) Objetivo General:

Identificar, analizar e interpretar el cuerpo de conocimientos disponibles sobre las consideraciones, requerimientos y necesidades del tejido periodontal desde el punto de vista de la rehabilitación oral.

b) Objetivos Específicos:

1. Definir las características de normalidad de los tejidos periodontales
2. Justificar la importancia de la salud periodontal como requisito indispensable en la terapia rehabilitadora
3. Explicar las necesidades de los tejidos periodontales durante en el plan de tratamiento rehabilitador
4. Explicar las consecuencias de no respetar las consideraciones periodontales en el plan de tratamiento rehabilitador
5. Resumir información científica relevante existente con respecto a consideraciones, requerimientos y necesidades del tejido periodontal desde el punto de vista de la rehabilitación oral.

6. Identificar los aspectos relevantes conocidos, los desconocidos y los controvertidos respecto de consideraciones, requerimientos y necesidades del tejido periodontal desde el punto de vista de la rehabilitación oral.
7. Usar la revisión de la bibliografía para explicar, apoyar y ampliar la teoría generada en los estudios de investigación al respecto.

METODOLOGIA

- a. Diseño: Revisión literaria.
- b. Universo: Estará representado por el número total de publicaciones encontradas en la literatura científica por medio de los descriptores elegidos.
- c. Muestra del estudio: Corresponderá a los trabajos que cumplan con los criterios de elegibilidad.
- d. Criterios de inclusión: Estudios que aborden temas sobre consideraciones, requerimientos y necesidades del tejido periodontal desde el punto de vista de la rehabilitación oral desde el año 2005 en adelante. Artículos publicados en español y/o inglés.
- e. Criterios de exclusión: Todos los estudios anteriores al año 2005.

Estrategia de búsqueda

Técnica de recolección de datos:

Se realizará una selección de acuerdo al título, el diseño del estudio, resumen de los artículos y libros relacionados con el tema desde el año 2005 hasta hoy, en las bases de datos PubMed, EBSCO, MedLine, Scielo y se consultarán las revistas Periodontology 2000 y Journal Of Clinical Periodontology.

Los **términos MeSh** a utilizar para la búsqueda serán:

- Periodontics
- Prosthodontics
- Dental Restorations, Permanent
- Dental Restorations, Temporary
- Dental Restoration Failure
- Dental Cavity Preparation
- Dental Marginal Adaptation
- Defective restorations

Cualquier desacuerdo respecto de la inclusión de un artículo será resuelto mediante una discusión **entre alumnos y docente tutor.**

MARCO TEORICO

1. GENERALIDADES DE REHABILITACION Y SU IMPLICANCIA PERIODONTAL

La integridad de las piezas dentarias puede verse vulnerada por un sin número de factores dañinos; sin duda, uno de los más prevalentes en la población, tanto en Chile y el Mundo, es la caries dental.(6) Sin embargo, este no es el único factor: traumatismos, iatrogenia (ejemplo, daño sobre el sustrato dentario a raíz de una incorrecta manipulación del instrumental rotario, como lo son las fresas, entre otros) involucran también alteración en la continuidad o integridad del tejido dentario.

Frente a estas situaciones que involucran una alteración en la integridad de los tejidos duros, la corrección de dichas secuelas obligará al odontólogo a plantear diversas estrategias terapéuticas desde el punto de vista rehabilitador.

Independiente del esquema rehabilitador que se vaya a ocupar, de algún modo nos relacionaremos con los tejidos periodontales en mayor o menor medida. (5) Según Rossi y reafirmado por Davies et. al, existen una serie de tratamientos que van a tener relación con el periodonto, tales como: (5,7)

- Restauraciones Directas: empleando materiales plásticos de inserción directa o rígidos de inserción directa (porcelana, aleaciones), que, dependiendo de la configuración cavitaria, se pueden relacionar con los tejidos gingivales.

- Prótesis Fija: corresponde a una cobertura periférica, debido a que el diente ha sufrido un trauma o una caries de mayor envergadura. En este caso, se volverá trascendental la relación con el tejido periodontal, ya que muchas veces la configuración cavitaria involucra ir más allá de los límites del tejido gingival, como ejemplo, la extensión intracrevicular con fines estéticos.
- Restauraciones indirectas tipo inlay u onlay: empleando materiales metálicos o estéticos como cerómeros, entregan cobertura parcial a la corona dental tras la pérdida de estructura producto de caries, trauma u otros.
- Provisorios: corresponden a restauraciones de características similares a las definitivas, pero confeccionadas de materiales provisorios como acrílico, cuyo fin es entregar de manera temporal la integridad de la corona dentaria con fines estéticos, funcionales y de estabilización y mantención de los tejidos periodontales.
- Prótesis Removible: corresponden a aditamentos protésicos instalados para lograr la rehabilitación de vanos desdentados de 2 o más piezas perdidas que pueden ser parciales (rehabilitan parte de la arcada), o totales (rehabilitan la arcada por completo); éstas pueden tener soporte mucoso o mixto, es decir dentario y mucoso.

Para que una restauración, ya sea directa, fija o removible se integre adecuadamente en el entorno bucal, su apariencia estética por sí sola no es suficiente, ya que debe existir un contorno correcto que colabore en la eliminación de placa bacteriana, una relación oclusal adecuada que permita transmitir las fuerzas lo más axiales posibles y crear un espacio adecuado para generar el espesor necesario del material restaurador tanto en caras libres como en las proximales.(5)

Uno de los factores más importantes en cuanto al entorno de una restauración o de algún aditamento protésico corresponden a los tejidos periodontales (8); de esta forma la relación entre el diente, la restauración y éstos es de suma relevancia, por lo que se hace indispensable comprender la necesidad de crear restauraciones que estén bien adaptadas, teniendo en cuenta la relación del margen de la preparación con respecto a la encía. Asimismo, se deben tener reparos y cuidados con los procedimientos para definir los márgenes de la preparación y la forma de registro de éstos, que pudiesen afectar la calidad de la restauración final y la salud de los tejidos periodontales.(8) Desde la década del 60 se empezó a describir la importancia de tener conocimiento sobre las dimensiones de los tejidos periodontales, y como éstos se relacionan con los márgenes de las restauraciones, para lograr una rehabilitación óptima y se conserve ciertos tejidos esenciales en la integridad del periodonto, como lo es el ancho biológico.(9)

Es posible concluir que existe una íntima relación entre la odontología restauradora y los tejidos periodontales, ya que para que exista salud periodontal, ésta debe ser concebida, construida e instalada con criterio periodontal; esto significa que la odontología restauradora estará subordinada al periodonto, y será a partir de la periodoncia que tendremos una mejor orientación para el tratamiento rehabilitador adecuado. De esta manera, una prótesis correctamente diseñada y construida, en perfecta armonía con la función de los tejidos sanos, mantendrá una salud gingival y periodontal duradera, y ese recurso mecánico permanecerá en la boca durante largo tiempo sin generar daño. Por lo tanto, la odontología restauradora y la periodoncia se encuentran ligadas en todas las fases del plan de tratamiento, diagnóstico, tratamiento y mantención.(5,10)

2. PERIODONTO

2.1 Descripción y definición:

El entorno bucal se encuentra recubierto en su totalidad por mucosa. Ésta se puede dividir en 3 tipos diferentes:(11)

- a)** Mucosa masticatoria, que corresponde a la encía y al recubrimiento del paladar duro.
- b)** Mucosa especializada, que recubre el dorso de la lengua.
- c)** Mucosa de revestimiento, la cual recubre al resto de la cavidad oral.

Integrando parte de la mucosa masticatoria encontramos la encía, la cual forma parte de otro gran grupo de tejidos denominado periodonto. Éste se define como todas las entidades anatómicas que entregan soporte y protección a la estructura dentaria. El periodonto se compone por encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. (11)

El periodonto se encuentra dividido en dos grandes grupos en relación con su función y elementos anatómicos constituyentes (11):

- a)** Periodonto de protección: compuesto por encía libre y proximal.
- b)** Periodonto de inserción: compuesto por cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar.

La encía es la parte de la mucosa oral que cubre los procesos alveolares, tanto de maxilar como de mandíbula, y rodea la zona cervical de las piezas dentarias. (11)

Ésta forma una conexión con el diente a través del surco gingival, protegiendo a los tejidos de soporte subyacentes frente al entorno bucal. (12)

En condiciones de salud, la encía se caracteriza por exhibir un color rosa, aunque éste puede variar según la cantidad de pigmentación por melanina en el epitelio, el grado de queratinización del mismo y la vascularización y naturaleza fibrosa del tejido conjuntivo subyacente. Por otra parte, una encía sana también consta de una consistencia firme y resiliente, de márgenes finos y con una forma festoneada que le permite ajustarse al contorno de los dientes. (12)

En un adulto, la encía normal cubre el hueso alveolar y la raíz del diente a un nivel justo coronal a la unión amelocementaria. Ésta se divide anatómicamente en una encía libre, comprendida por el margen gingival y la papila interdental, y encía adherida, la cual se extiende desde el fondo del surco hasta el límite mucogingival, el cual separa la mucosa masticatoria de la de revestimiento (11)

Desde un punto de vista histológico, la encía está constituida por un epitelio y tejido conectivo. Diferenciamos un tejido conectivo supracrestal, que contiene las fibras gingivales, y un tejido conectivo del ligamento periodontal, ubicado en el espacio dado por el hueso alveolar y la superficie radicular del diente (espacio del ligamento periodontal). El tejido conectivo gingival junto al epitelio de unión constituyen una entidad denominada ancho biológico, de gran importancia desde el punto de vista clínico (13), el cual cumple un rol esencial en la preservación de la salud periodontal, por lo tanto, es fundamental que no se vea transgredido, tanto por los tratamientos de rehabilitación a los que pudiese ser sometido el diente (ejemplo, al extender los márgenes de las preparaciones para prótesis fija a nivel intracrevicular), como por caries, trauma, etc.(14)

La American Academy of Periodontology (AAP) ha definido la salud periodontal como "la condición de un paciente cuando existe función sin evidencia de enfermedad o anormalidad " (16). Aplicado exclusivamente a un marco periodontal, esta definición prescribe la ausencia de signos y síntomas de enfermedad periodontal o cualquier estado de los tejidos periodontales que se encuentre fuera del rango normal.(15)

Considerando este concepto, la salud periodontal debe ser evidenciable objetivamente a través de parámetros y herramientas, como los son los indicadores de daño periodontal.(8,16) Dichos parámetros e indicadores son de utilidad para determinar cuándo un paciente ha completado exitosamente la terapia periodontal y se encuentra, por tanto, de alta.(17)

Si bien el tratamiento protésico rehabilitador exige numerosos requisitos, siendo uno de los más relevantes es la estabilidad y salud de los tejidos periodontales previo a su manipulación, ya sea con fines de separación gingival, toma de impresiones o determinación de la línea de acabado, entre otros.(2)

2.2 Patologías que afectan al periodonto

Los tejidos periodontales se pueden encontrar expuestos a diferentes tipos de noxas que podrían, eventualmente, provocar daños o inducir patologías en éstos. De esta forma la Asociación Americana de Periodoncia (AAP) creó una clasificación en el año 1999 que divide a las patologías del periodonto en dos amplios grupos: aquellas que afectan a la encía, denominadas patologías gingivales; y aquellas que afectan a los tejidos de soporte del diente, llamadas patologías periodontales; siendo ambas de etiología bacteriana.(18)

Si bien existen 40 tipos de enfermedades que afectan al periodonto, las más frecuentes son, sin duda, la gingivitis inducida por placa bacteriana, la cual corresponde a la inflamación de los tejidos gingivales sin pérdida de inserción y la periodontitis crónica, que se caracteriza por la presencia de inflamación gingival en sitios en los que se ha producido una migración de la inserción epitelial a las superficies radiculares, acompañada de una pérdida de tejido conectivo y hueso alveolar.(19)

Siendo casi universal el uso de la clasificación de las enfermedades periodontales propuesta por la AAP (16,17), se hará un resumen de los 8 puntos de los que está compuesta dicha clasificación.

Dentro de los agentes causales podemos ver que el principal es la placa bacteriana, pudiendo su desarrollo ser modificado por condiciones sistémicas (diabetes, VIH), hábitos (cigarro), estrés y trauma por oclusión. (18)

En esta revisión se nombrarán resumidamente las enfermedades periodontales más prevalentes como la gingivitis asociada a placa y no asociadas a placa:

Tabla N°1 Clasificación de enfermedades gingivales, adaptación clasificación AAP 1999 (16)

ENFERMEDADES GINGIVALES INDUCIDAS POR PLACA BACTERIANA	
Enfermedades asociadas únicamente a placa bacteriana	- Con factores locales retentivos de placa.
	- Sin factores locales

	retentivos de placa.
Gingivitis modificada por factores sistémicos	<ul style="list-style-type: none"> - Asociadas al Sistema Endocrino - Asociadas a Discrasias Sanguíneas
Gingivitis influenciadas por medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> - Influenciada por antihipertensivos, como el nifedipino. - Influenciada por anticonceptivos - Otros
Gingivitis modificada por malnutrición	

Por otro lado, se encuentran las enfermedades que afectan al periodonto de inserción, disminuyendo el nivel de éste y produciéndose una pérdida de tejido periodontal; éstas se denominan periodontitis. (20)

Los signos clínicos de la periodontitis se manifiestan con pérdida de inserción clínica, pérdida de hueso alveolar, formación de sacos periodontales e inflamación gingival. A esto se puede asociar un sobrecrecimiento o recesión gingival, sangrado al sondaje, movilidad dentaria aumentada, supuración, pudiendo llegar inclusive a la pérdida dentaria en estadios más avanzados de la enfermedad. (20)

La periodontitis, según su extensión, puede ser clasificada en: periodontitis localizada o generalizada. Se denomina localizada cuando la enfermedad se extiende a menos de 30% de los sitios examinados, y la generalizada a más de 30% de éstos. Según su severidad se pueden dividir en leve con una pérdida de inserción clínica de 1 a 2 mm, moderada de 3 a 4 mm y severa 5 o más mm. (20)

Tabla N°2 Clasificación de enfermedades periodontales, adaptación AAP 1999 (16)

ENFERMEDADES PERIODONTALES	
Periodontitis Crónica	<ul style="list-style-type: none"> - Localizada - Generalizada
Periodontitis Agresiva	<ul style="list-style-type: none"> - Localizada - Generalizada
Periodontitis con manifestaciones de enfermedades sistémicas	<ul style="list-style-type: none"> - Asociada a desórdenes hematológicos - Asociada con desórdenes genéticos - No especificadas (NES)
Enfermedades periodontales necrotizantes	<ul style="list-style-type: none"> - Gingivitis ulcerativa necrosante (GUN) - Periodontitis ulcerativa necrosante (PUN)
Abscesos en el periodonto	<ul style="list-style-type: none"> - Absceso gingival - Absceso periodontal - Absceso pericoronar
Periodontitis asociadas a lesiones endodónticas	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión combinada endoperiodontal
Deformidades y condiciones del desarrollo y adquiridas	<ul style="list-style-type: none"> - Factores localizados al diente que modifican o predisponen la acumulación de placa que inducen enfermedad gingival y periodontitis - Deformidades mucogingivales y

- condiciones alrededor del diente
- Deformidades mucogingivales y condiciones de procesos edéntulos
- Trauma oclusal

3. SALUD PERIODONTAL

Para lograr la armonía clínica y estética de las restauraciones, así como también lograr un correcto tiempo de duración del tratamiento rehabilitador, es de suma importancia lograr y mantener una buena salud periodontal.(21) En razón de lo anterior, se vuelve imperativo hacer un correcto diagnóstico y plan de tratamiento periodontal que podría incluir tratamiento quirúrgico o no quirúrgico según sea el caso.(22)

Lo anterior se fundamenta en que se ha demostrado que al realizar terapia periodontal y eliminar la placa bacteriana supra y subgingival así como los depósitos de cálculo disminuye la inflamación de los tejidos periodontales, evitando así el posterior avance de la enfermedad y pérdida de estructura, tanto periodontal como dentaria.(16)

Para llegar a un correcto diagnóstico, se debe entender a la enfermedad periodontal como un proceso infeccioso-inflamatorio, donde se deben evaluar una serie de parámetros clínicos, que nos van a entregar información acerca de las condiciones en las que se encuentran los tejidos periodontales. Esta información será recabada a través de los índices periodontales.(16) Dentro de éstos encontramos:

3.1 Índice Gingival (IG) de Løe y Silness

Este índice aporta información respecto a la severidad y extensión de las lesiones inflamatorias gingivales.(23) La gravedad se especifica en una puntuación del 0 al 3:

0: encías normales.

1: inflamación leve, cambio leve de color, edema leve. No sangra posterior al sondaje.

2: inflamación moderada; la encía se aprecia edematosa y brillante. Hay sangrado al sondaje.

3: inflamación intensa; la encía se aprecia notablemente eritematosa y edematosa, pudiendo existir ulceración. Tendencia al sangrado espontáneo.

La forma de pesquisa es a través de un sondaje de presión leve a través del surco, recorriendo toda su periferia. (23)

Este índice es reversible y sus valores pueden regresar a 0 una vez que desaparece la enfermedad, a través del tratamiento mecánico. (12)

3.2 Índice de Sangrado (IS)

Con este índice se puede obtener información objetiva y reproducible sobre el estado gingival. Es bastante útil en la detección temprana de cambios inflamatorios del periodonto, además de que es fácil de explicar al paciente y puede ser utilizado como motivación para el adecuado control de placa.(11) Lo que pesquisa este examen son los sitios sangrantes al sondaje con la sonda periodontal. La forma de pesquisa es dicotómica, es decir positivo (cuando el sitio,

al cabo de 30 segundos del sondaje, sangra), o negativo (cuando el sitio no sangra al ser sondeado). (11)

3.3 Índice de placa bacteriana de O'Leary

Este índice nos entrega información de la cantidad de placa bacteriana que se adhiere a la superficie dental, empleando sustancias reveladoras de placa bacteriana. Indica el porcentaje de superficies teñidas (con presencia de placa) sobre un total de superficies dentarias presentes. Este índice se realiza al inicio, durante y al final del tratamiento para determinar la capacidad de controlar la placa bacteriana, antes y después de la enseñanza de la técnica de higiene. Su índice de referencia debe ser menor al 20% para que los tejidos se encuentren en compatibilidad con salud. (24)

La forma de consignarlo es, al igual que el índice de sangrado, de forma dicotómica, es decir se consignará positivo cuando la superficie examinada, es decir la zona cervical del diente esté teñida luego de la utilización de elementos reveladores de placa, o negativo si la superficie examinada no muestra tinción por la sustancia reveladora.(24)

Por lo tanto, la primera y la más importante estrategia para el éxito de los tratamientos rehabilitadores, es conseguir un adecuado estado de salud de los tejidos periodontales. Un adecuado estado de salud periodontal previo al tratamiento rehabilitador permite entre otras cosas, un óptimo resultado estético de la restauración, un buen tallado de la cavidad, una adecuada toma de impresión y disminuir el riesgo de futuras recesiones gingivales, entre otras.(21,25). Sin embargo, también es clave que producto del propio tratamiento rehabilitador, no

se promueva o facilite la retención de placa bacteriana; para lograr lo anteriormente descrito existen varias estrategia descritas por Donovan y Cho, dentro de las cuales encontramos (21):

- Obtener una salud periodontal óptima, previa a la toma de impresión.
- Minimizar al máximo el daño a los tejidos periodontales durante el tallado de los márgenes de la preparación y durante los procedimientos de separación gingival.
- Dar una adaptación marginal máxima a las restauraciones y dientes provisorios.
- Eliminar todos los restos de cemento provisorio que pudiesen quedar en el margen de la restauración.
- Esperar el tiempo apropiado para la correcta cicatrización posterior al tratamiento, tanto quirúrgico como no quirúrgico.

Al finalizar la terapia periodontal existen una serie de parámetros descritos por Løe, que se pueden evaluar que indican éxito de ésta: (23)

- Índice de placa de 20% o menor.
- Reducción de la profundidad del saco a menos de 4 mm.
- Ausencia de sangrado.
- Estabilidad o ganancia de nivel de inserción clínica.
- Microbiológicamente predominio de flora Gram+ en el crévice (0% de espiroquetas).
- Evidencia radiográfica de cicatrización o neoformación osea (6 meses post tratamiento).
- Disminución o eliminación de la movilidad dentaria

4 ASPECTOS MUCOGINGIVALES

Los aspectos morfológicos mucogingivales son determinantes a la hora de una correcta rehabilitación protésica, ya que éstos van a establecer la forma y la extensión del aditamento protésico, y pueden contribuir al resultado estético facial de la rehabilitación, así como también al confort del paciente.(2)

De esta forma es importante mencionar una serie de parámetros mucogingivales que van a influir en el resultado estético y funcional de un tratamiento rehabilitador: (Observar Tabla N°3, página 27)

4.1 Encía Adherida

La encía adherida se extiende desde el surco marginal o desde el fondo del surco marginal hasta la unión mucogingival. Este tejido se encuentra firmemente unida al tejido óseo alveolar subyacente. Puede medir entre 0 y 9 mm de ancho (12), valor que suele ser más elevado en la región de los incisivos (3-5 mm) y menor en caninos y premolares inferiores.(12)

La presencia de encía adherida, en términos clínicos, va a minimizar el riesgo de recesiones gingivales durante el tallado de preparaciones biológicas, otorgándole también mayor confort al paciente para realizar una correcta técnica de higiene.(26) Se ha descrito que para obtener resultados rehabilitadores favorables, es necesario tener un grosor uniforme de encía adherida de al menos 2 mm, aunque esto ha sido un tema controversial.(2)

4.2 Biotipo Gingival

El biotipo gingival juega un rol importante en la mantención de la salud periodontal y, por lo tanto, es un factor determinante en los tratamientos de rehabilitación. Usualmente el biotipo se divide en grueso, el cual se caracteriza por ser denso y fibrótico, lo que lo hace más resistente a una recesión o noxa. Por otra parte, está el biotipo fino el cual es más lábil y delgado, razones que lo hacen más propenso a sufrir recesiones gingivales, sangrado e inflamación; por otra parte a raíz de su menor grosor, no es capaz de enmascarar de forma óptima los márgenes subgingivales de restauraciones, incrustaciones o prótesis fija unitaria (PFU) metal porcelana.(27)

El biotipo periodontal grueso caracterizado por una encía voluminosa, abultada, con festoneado plano de apariencia densa y fibrótica, asociada a dientes con predominio del ancho sobre el largo coronario.(28)

El biotipo periodontal fino presenta un margen gingival fino y festoneado o ribeteado con papilas interdenciales altas. El hueso es fino y también festoneado, y las coronas de los dientes son largas y cónicas, con puntos de contacto finos. Las raíces son convexas y se notan más prominentes.(28)

La inspección visual consiste en evaluar la arquitectura de los tejidos periodontales para definir si pertenecen a un biotipo delgado o grueso, siendo un método subjetivo, ya que depende de la observación de cada clínico. La determinación del biotipo gingival a través de la transparencia de la sonda dentro del surco gingival es el método más utilizado hoy en día (28), puesto que ha demostrado ser sencillo y eficaz al momento de evaluar el espesor gingival. La visualización de la sonda a través del margen gingival indicaba un biotipo delgado, y si este no era visible, se asociaba a un biotipo grueso.(27,28)



Fig N°1 (27)

En esta foto se aprecia el biotipo gingival grueso (a) y el biotipo delgado (b)

De esta forma es posible deducir que un biotipo periodontal grueso es más favorable para cualquier tipo de rehabilitación protésica, ya sea fija o removible, ya que éste es más resistente a injurias, recesiones e inflamación, además de ofrecernos ventajas desde el punto de vista estético, como lo es el enmascaramiento de bordes metálicos de PFU metal porcelana.(29)

4.3 Papila interdental

La presencia o ausencia de papila interdental es un tema de gran importancia dentro del área odontológica. La papila corresponde a la porción de la encía libre ubicada bajo el punto de contacto de las piezas dentarias, dependiendo su morfología de la relación de contacto entre los dientes, dimensiones de la superficie proximal y del recorrido del límite amelocementario. Un factor clave que podría determinar un llenado total o parcial del espacio interproximal por la papila es la distancia entre la cresta ósea alveolar y el punto de contacto proximal; evidentemente la ausencia de papila se asocia a deformaciones cosméticas, problemas de fonéticos e impactación alimentaria.(30)

En términos estéticos, la relación tridimensional entre el margen gingival, la cresta alveolar y el punto de contacto proximal, es un parámetro importante para tener en consideración. (26) La distancia existente desde el área de contacto proximal y la cresta ósea alveolar es determinante en la presencia o ausencia de papila interdental. De esta forma se ha descrito que cuando esta distancia es de 5 mm o menos, la papila está presente en casi el 100% de los casos; por otra parte cuando esta distancia es de 6 o 7 mm, la papila se encuentra presente en el 56% y 27% de los casos respectivamente.(30)

Tabla N°3 En la siguiente tabla se nombran las características ideales de la encía:
(2)

Variable	Descripción y criterio ideal
Encía adherida	Continúa y con un grosor mínimo de 2 mm.
Exposición gingival	Depende de la línea labial durante la función: <ul style="list-style-type: none"> - Línea labial alta: requiere mayor y más complejo manejo clínico. - Línea labial media: considerada la más estética. - Línea labial baja: la que requiere menor demanda de trabajo clínico.
Color y textura superficial	<ul style="list-style-type: none"> - Color rojo y firmemente adherido bajo el cuello anatómico del diente. - La textura superficial debe ser punteada, con un aspecto similar a una cáscara de naranja.
Papila interdental	Debe ocupar todo el espacio interdental comprendido entre el punto de contacto y la base de la papila.

	Debe ser firme y en “filo de cuchillo”.
Contorno	<ul style="list-style-type: none"> - Simétrico - Debe seguir el contorno del labio superior. - Los cenit más altos deben coincidir entre incisivos centrales y caninos. - El cenit del incisivo lateral debe encontrarse levemente inferior al cenit del incisivo central (1.5 mm). - El punto más alto de la convexidad del margen gingival debe encontrarse levemente hacia distal del eje axial en los dientes anterosuperiores.

5 DIMENSION DE LOS TEJIDOS BIOLÓGICOS

Para lograr una óptima relación entre la restauración y el periodonto, debe haber una correcta adaptación marginal de la restauración y que ésta no se encuentre invadiendo los tejidos periodontales, es decir que se encuentre en correcta armonía con el espacio biológico.

5.1. Definición

El ancho biológico se define como una unión dentogingival, que se ha descrito como una unidad funcional, compuesta por el tejido conectivo de inserción y el epitelio de unión (11). En el año 1962, Cohen lo definió como la dimensión longitudinal, y no transversal del tejido gingival supracrestal como aquellos elementos del epitelio de unión y tejido conjuntiva del complejo dentogingival que ocupan el espacio comprendido entre la base del surco gingival y la cresta alveolar. Basándose en los estudios realizados por Gargiulo y cols en 1961, éste

se define como la dimensión del espacio que los tejidos ocupan sobre el hueso alveolar, señalando que en el ser humano promedio la inserción de tejido conjuntivo ocupa 1,07 mm de espacio sobre el hueso alveolar y que el epitelio de unión, por debajo de la base del surco gingival ocupa 0.97 mm del espacio sobre la inserción de tejido conjuntivo. (22,31)

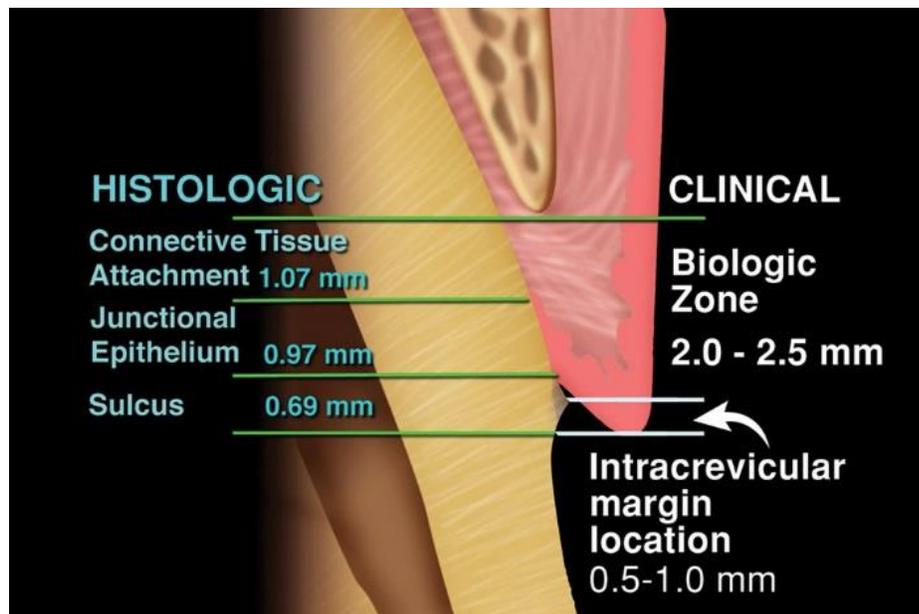


Fig N°2 Esquema Ancho Biológico según Delgado et. al (14)

5.2. Implicancia Restauradora del Ancho Biológico

Frecuentemente el clínico se enfrenta con algunos problemas, uno, y el más importante en esta etapa, es aquel que se presenta cuando se debe colocar el margen de la preparación bajo el margen gingival, para ocultar la interfase diente-restauración, o porque la extensión de la lesión abarca tejido que se encuentra subgingival. En esta etapa es fundamental intentar dejar este margen a una distancia apropiada de la cresta ósea con la finalidad de no invadir el espacio

biológico. A menudo, por razones estéticas, el margen se ubica a nivel subgingival, pero no más de 0,3 mm, ya que de lo contrario se estaría afectando la integridad del epitelio de unión. (5)

6 LINEAS DE TERMINACION, PERFIL DE EMERGENCIA Y CONTORNO DE PREPARACIONES BIOLOGICAS

La correcta mantención de la salud periodontal luego del tratamiento rehabilitador está dada, en gran medida, por el perfil de emergencia y el contorno de las preparaciones biológicas. De esta forma todo aditamento protésico deberá estar cuidadosamente diseñado y preparado para mantenerse de forma armónica en conjunto con los tejidos periodontales. (3)

6.1 Contornos Coronales

Es importante que una corona protésica o una restauración proximal siga los contornos de la pieza dentaria, ya que éste va a ayudar a mantener y estimular funcionalmente la salud de los tejidos gingivales, ya que provee protección a los márgenes gingivales, permite la acción de auto limpieza de la musculatura y facilita el acceso para una correcta higiene oral. (10,32).



Figura N° 3 (32)

En esta imagen se observa una restauración que sigue los contornos anatómicos adecuados.

En base a lo mencionado anteriormente se ha descrito que el sobre contorno de una prótesis fija es uno de los factores iatrogénicos que conducen a la acumulación de placa bacteriana sobre ellas, ocasionando inflamación y sangrado de los tejidos periodontales circundantes, principalmente con relación a las superficies proximales.(32)

Es por esto por lo que existen una serie de características de las coronas dentarias mencionadas por distintos autores y descritas en la Tabla N°4(33,34)

TABLA N°4: CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTORNOS CORONALES DE ACUERDO A LA POSICIÓN DE LOS DIENTES EN LA ARCADA (33,34)

Los contornos bucales de todos los dientes se encuentran en el tercio gingival de la corona.

Entre la superficie oclusal o incisal y la cresta bucal, la superficie vestibular presenta una leve convexidad.

La superficie bucal de los dientes posteriores inferiores es convexa entre las crestas gingivales y las superficies oclusales.

Existen leves depresiones bucales entre la superficie oclusal/incisal y la cresta gingival en dirección vertical.

La mayor convexidad de las superficies linguales de algunos dientes se encuentra en el tercio gingival.

La convexidad lingual debe protruir lingualmente solo 0,5 mm a partir de la unión cemento esmalte en cualquier diente, excepto en los premolares y molares inferiores.

Los dos tercios cervicales de las superficies proximales son planos o ligeramente cóncavos.

6.2 Perfil de emergencia (PE)

La Academia de Prostodoncia en su glosario lo define como el contorno de un diente o una restauración, ya sea una corona sobre un diente natural o un pilar de un implante, y su relación con los tejidos adyacentes.(35)

Por consenso se establece que el perfil de emergencia de una restauración es recto al igual que el observado en dientes naturales. Éste es el nexo más importante entre la forma del diente y la salud gingival. Se requiere de especial atención cuando se establece un PE adecuado en la restauración definitiva para reducir, no sólo las áreas retentivas que permiten la acumulación de placa bacteriana, sino también la inflamación de los tejidos gingivales circundantes.(32)

7 TÉCNICAS DE SEPARACION GINGIVAL

El éxito en el tiempo de una restauración depende de muchos factores, uno de ellos, y de gran importancia, es lo que refiere a las técnicas de separación gingival, ya que facilita la toma de impresiones, nos permite un correcto tallado de las líneas de terminación y con esto lograr un buen ajuste marginal. De esta forma se logra evitar una posterior inflamación gingival y se disminuye el riesgo de caries secundaria ya que se permite una mejor adaptación del margen protésico al margen de la preparación, especialmente en preparaciones subgingivales.(36)

Antes de realizar cualquier técnica de separación gingival, y previo a la toma de impresión, es importante hacer un examen periodontal para corroborar la salud de los tejidos periodontales. Producto de esta examinación, debe haber ausencia de inflamación, edema y sangrado al sondaje, es decir los tejidos se deben encontrar en un estado de salud periodontal.(37)

El objetivo principal de la separación gingival se basa en el desplazamiento reversible de los tejidos gingivales en dirección lateral, que asegure la entrada del material de impresión de baja viscosidad, permita el registro con precisión del área intracrevicular y permita un grosor adecuado del material de impresión que disminuya el riesgo de desgarre al momento del retiro de la cubeta. (4)

Existen diversas formas para lograr la separación gingival, dentro de ellas se encuentran:

7.1 Desplazamiento mecánico: Consiste en la separación de los tejidos periodontales a través de un material interpuesto entre la preparación dentaria y el periodonto circundante. Dentro de esta categoría se encuentran los aros de cobre (actualmente en desuso), y el hilo separador.(38) El material más usado para el desplazamiento mecánico actualmente es el hilo, comercializado con distintas formas y tamaños. Además, existen instrumentos específicos para colocar el hilo separador que son espátulas largas y curvadas. Algunos presentan indentaciones para facilitar el desplazamiento del hilo e impedir que resbale. Dentro de esta técnica es importante destacar que al momento del retiro del hilo, éste debe estar humectado para evitar el daño epitelial al momento de la tracción.

7.2 Desplazamiento químico: Se basa principalmente en el uso de un medicamento vasoconstrictor (epinefrina) o astringente (sulfato férrico, cloruro de aluminio, entre otros). Sin embargo, lo que más se utiliza hoy en día es una técnica combinada químico-mecánica.(4,38)

7.3 Desplazamiento quirúrgico: se lleva a cabo mediante electrocirugía o bien mediante curetaje rotatorio gingival. La técnica de retracción con electrocirugía

es muy agresiva, tanto que si no se controla bien la intensidad podría producir una necrosis del tejido. Además, la posición final de la encía es impredecible, con cierta recesión, por lo que no se aconseja su uso previo a la toma de impresiones. (4,38)

Dentro de las formas de desplazamiento mecánicas empleando hilo separador se encuentran diversas técnicas como las descritas a continuación:

7.1.1 Técnica de un hilo:

Está indicada cuando se toma una impresión de una a tres preparaciones dentarias con tejidos gingivales sanos y cuando la localización de la línea de terminación es supragingival o yuxtagingival, o cuando la profundidad del surco no es la suficiente como para alojar un segundo hilo. Es relativamente sencilla y eficiente, además es probablemente el método de desplazamiento gingival más comúnmente utilizado.(37)

7.1.2 Técnica de dos hilos:

Esta técnica está indicada para preparaciones únicas o múltiples. Aunque requiere de mayor tiempo clínico y el desplazamiento del tejido blando asociado a los dos hilos utilizados tiene el potencial de causar mayor trauma gingival, hay muchos odontólogos que la prefieren y que han obtenido resultados satisfactorios con sus pacientes. (36,37) Con esta técnica primero se utiliza un hilo de diámetro pequeño, posterior a esto se coloca un segundo hilo de diámetro mayor para poder lograr la correcta separación gingival. Esta técnica es beneficiosa cuando la línea de terminación de la preparación se encuentra lo suficientemente bajo el margen gingival y que entrega el espacio necesario para la colocación de ambos hilos

dentro del surco; también es efectiva cuando el tejido blando cubre el primer hilo y no mantiene el desplazamiento lateral necesario para realizar una correcta técnica de impresión. (37,38)

8 TEMPORIZACION Y ASPECTOS PERIODONTALES

Las restauraciones provisionales son prótesis dentales que se utilizan durante periodos de tiempo variable para mantener la estética del paciente, además proporcionan superficies masticatorias y protegen a los tejidos duros y blandos.(2)

Por esto los provisionales han de cumplir los siguientes requisitos:(39)

- 8.1.1** Como primer requisito deben aislar la superficie dental del medio oral para proteger la pulpa del diente y evitar que haya una irritación pulpar. Tiene que mantener la salud periodontal, por lo que debe ofrecer un buen ajuste marginal, un contorno adecuado y una superficie lisa con el objetivo de facilitar la remoción de placa. (8)

- 8.1.2** Como requisito mecánico deben de ser resistentes a las cargas funcionales que se producen durante la masticación. Tienen que evitar el desplazamiento y mantener la alineación entre los pilares; es importante también evitar el movimiento del provisorio, esto se logra con una buena planimetría y tallado del muñón, además de un buen cementando y una correcta adaptación de la restauración provisoria al sustrato dentario.(5)

- 8.1.3** Deben de ser cómodos y funcionales para el paciente, es decir, la estética de éstos debe ser óptima y no debe interferir con la fonación. (8)

Uno de los objetivos de las restauraciones provisionales es que se suele utilizar a modo de guía con el objetivo de conseguir una estética ideal en la restauración definitiva, así el paciente puede dar su opinión y escoger el color y la forma durante el tratamiento que mejor se ajuste a sus necesidades estéticas.

Según Bennani et. al, las funciones de los provisionales son: (25)

- 8.1.1 Protección: protegen la pulpa dental de los cambios térmicos y de la irritación química (ciertos alimentos, líquidos, aire, ente otros). Favorecen y mantienen la salud periodontal. Protegen la integridad del diente tallado y protegen la mucosa de las mejillas, lengua y labios de traumatismos durante la masticación.(26)
- 8.1.2 Estabilidad de la preparación: deben conservar los dientes tallados en la misma posición que ocupaban los dientes antes de ser tallados y mantener la posición de los tejidos gingivales mediante el contorneado bien adaptado de los provisionales. (25)
- 8.1.3 Deben permitir una masticación aceptable durante el tiempo que estén en boca y establecer unas relaciones oclusales aceptables. (25)
- 8.1.4 Estética: los provisionales deben tener una forma y un color adecuado y en acorde con el resto de los dientes.(25)
- 8.1.5 Información diagnóstica: con el uso de los provisionales podemos obtener información de la forma, posición de los dientes a la hora de realizar las prótesis definitivas, para que tengan un buen soporte del labio o que no interfieran a la hora de hablar. Además, si es para aumentar la dimensión vertical, los provisionales nos ayudaran a que el paciente se acostumbre a

la nueva adaptación y podremos retocarlos antes de poner las restauraciones definitivas.(26)

El material con el que se confeccionan los provisionales debe de ser biocompatible con los tejidos periodontales, tener buenas características estéticas, ser resistente al desgaste, que se pueda modificar fácilmente y que tenga capacidad aislante.

El provisorio se confeccionará de diferentes maneras: existe la técnica directa, (5) donde éste se confecciona directamente sobre el diente, y también la técnica indirecta donde se hace un provisional a partir de una impresión del o de los dientes tratados(40).

Existen diferentes tipos de provisionales, pueden ser fijos o removibles. Los removibles se utilizan en casos donde no hay ningún diente en boca o cuando hay muchos dientes ausentes en boca y no se puede colocar el provisional de forma fija; en estos casos podemos utilizar una prótesis removible de acrílico. Por otro lado, tenemos los provisionales fijos, estos están con un soporte dental y cementados con un cemento provisional, esta sería la solución ideal, así evitaríamos cualquier posible problema en los tejidos gingivales.(41)

9 ADECUADO CONTROL DE PLACA BACTERIANA Y MANTENIMIENTO PERIODONTAL DEL PACIENTE PORTADOR DE ADITAMENTOS PROTESICOS

9.1 Control mecánico de placa bacteriana:

El deber del paciente radica en aprender, de acuerdo con las indicaciones del odontólogo, un correcto autocontrol del biofilm, además de asistir a controles periódicos para el monitoreo de su higiene bucal. El profesional debe familiarizarse con la variedad de formas, tamaños, texturas y otras características de los elementos de higiene oral disponibles para proporcionar a los pacientes los elementos adecuados de forma individualizada. En la actualidad el cepillado dental es la medida de higiene oral más usada para la remoción de la placa bacteriana alrededor de dientes e implantes. (42)

9.2 Accesorios:

Hace varios miles de años se usaban lo que se puede considerar como los primeros cepillos dentales. Se construían con pequeñas ramitas de árbol que eran machacadas para ser ablandadas. Ya en el antiguo Egipto, hace 4.000 años, la profesión dental era muy valorada y se utilizaban diversas técnicas de higiene como las «lavativas dentales» (43)

9.2.1 Cepillo dental

El accesorio dental por excelencia es, sin duda, el cepillo de dientes. La eficacia del cepillo en la reducción de caries ha sido demostrada en estudios clínicos y es superior cuando se utiliza un dentífrico fluorado, que incrementa en este caso su

efectividad anticaries hasta un 30%. (43)

La mayoría de los cepillos cumple actualmente la función de eliminar la placa de las superficies planas de los dientes. La dificultad se da en los espacios interdentes y en el borde gingival, y también en dientes que no siguen una disposición lineal en la boca.

En el mercado existen actualmente una diversidad de cepillos de dientes en función de características e indicaciones especiales:

1. Cepillo para pacientes con enfermedad periodontal: permiten una higiene dental específica para personas con esta afección o con espacios interdentes anchos. Presentan un cabezal pequeño para mejorar el acceso y filamentos extrasuaves diseñados para alcanzar la zona gingival.
2. Cepillo para pacientes con tratamiento de ortodoncia: están diseñados con dos filas de cerdas interiores más cortas para mejorar la limpieza de los brackets. El cabezal también es pequeño para que tenga un mejor acceso a las zonas difíciles.
3. Cepillo para zonas de difícil acceso o para personas con boca pequeña: permite un control del cepillado más preciso.
4. Cepillo para higiene dental específica en el postoperatorio de la cavidad bucal: por ejemplo, los cepillos que se indican posterior a procedimientos quirúrgicos periodontales.
5. Cepillo de higiene dental para dientes y encías sensibles.
6. Cepillo interdental o interproximal: son cepillos que permiten la limpieza de

zonas de difícil acceso. Sus filamentos son de *Tynex* en forma cónica o cilíndrica. El alambre trenzado que soporta los filamentos es de acero inoxidable y puede estar recubierto por un material plástico aislante, para evitar producir efectos desagradables.

El cepillo debe introducirse espaciosamente de forma que sean los filamentos los que estén en contacto con el diente. Debe realizarse el cepillado deslizando el cepillo desde dentro a fuera, sin hacerlo girar.(43)

Existen diferentes tamaños para ajustarse a las distintas necesidades del paciente y se ha de utilizar el tamaño de cepillo más adecuado para cada espacio interdental.

9.2.2 Técnica de Cepillado

El método más común y más utilizado para la higiene bucal y la prevención de las enfermedades descritas anteriormente, es el cepillado dental. Se reconoce que es lo más útil para el control de la placa supragingival. A través del tiempo se han descrito diferentes técnicas, las cuales difieren entre sí, dependiendo de la edad, de las habilidades y del estado de salud bucal del paciente.(45)

Hay una gran cantidad de técnicas de cepillado, pero en esta revisión se dará mayor relevancia a las técnicas de Bass y Charters, pero también es importante destacar otras como Fones, Roll o barrido y Stillman modificada, entre otras.

Técnica de Bass:

Descrito por Bass en 1954. Con la boca ligeramente abierta, el cepillo se coloca en ángulo de 45 grados con respecto al eje dental. Los filamentos del cepillo se introducen en los nichos interdentes y el surco gingival sin producir compresión. Se realizan movimientos vibratorios durante 15 segundos cada dos dientes. En las caras linguales o palatinas del grupo anterior se utilizará la técnica del cepillo separado (colocación del cabezal en sentido vertical respecto al eje longitudinal del diente). (46)

Técnica de Bass modificada:

Se realiza la técnica de Bass y la modificación consiste en que una vez que el cepillo esté contra el margen gingival y hayamos realizado los pequeños movimientos vibratorios, se realiza un movimiento de barrido hacia oclusal. Con esta técnica está limitada la limpieza de las superficies oclusales (46)

Técnica de Charters:

Descrita por Charters en 1928; su objetivo es la eliminación de la placa interproximal. Con la boca ligeramente abierta, el cepillo se coloca en ángulo de 45 grados con respecto al eje dental pero dirigido al borde incisal y se presiona ligeramente para que los filamentos penetren en el espacio interdental. Se realizan movimientos vibratorios que producen un masaje en las encías. Es necesario un buche potente después del cepillado para eliminar la placa. Requiere mucha habilidad manual. Se indica en pacientes adultos con enfermedades periodontales y pérdida de papilas interproximales. Cuando mantenemos las arcadas en oclusión esta técnica recibe el nombre de Técnica de Hirschfeld (46)

La descripción anterior acerca de las técnicas de cepillado indica que hay una para la situación clínica que presente cada paciente, pero más que determinar cuál es la que ofrece mejores resultados, lo importante es realizarla de manera adecuada y minuciosa; ya que si hay un caso especial que necesite el empleo de una, se debe enseñar al paciente de qué forma realizarla o incluso adaptar la técnica que ya implementa el paciente. (45)

9.2.3 Superfloss

El hilo dental superfloss es una cinta de nylon o espuma de uso específico para puentes fijos y aparatos de ortodoncia. Posee una parte inicial dura sin nylon, que sirve para introducirlo en el espacio entre dientes. Normalmente suele tener un segmento esponjoso para la eliminación de la placa y un segmento final de seda sin cera para el resto de los dientes(44).

Este tipo de hilo dental elimina mucha placa y está muy indicado para limpiar prótesis fijas e implantes al ser de mayor tamaño que el hilo dental o seda convencional. Es además ideal para pacientes portadores de aparatos de ortodoncia, coronas, prótesis, puentes o para la higiene regular de los espacios interdentes.(44)

9.2.4 Seda Dental

Es imprescindible el uso diario de seda dental para realizar una higiene bucal completa. Es un accesorio de higiene dental fundamental para eliminar la placa bacteriana y restos de alimentos en el espacio interdental. Esta zona es de difícil acceso para el cepillo de dientes, por lo que la seda debe emplearse como complemento al cepillado.(43)

Se debe usar de la siguiente forma: se enrolla el hilo en cada uno de los dedos medios y se mantiene estirado entre el pulgar y el índice dejando un pequeño espacio de hilo libre. A continuación, se introduce suavemente el hilo entre los dientes, se curva formando una C sobre la superficie de cada diente deslizándose entre el diente y la encía. Los movimientos deben ser perpendiculares al maxilar. (43)

9.3 Control Químico

En caso de que el control mecánico no baste para mantener niveles de placa bacteriana compatible con salud, ya sea por una técnica de aseo inadecuada del paciente o bien por factores que dificulten de sobre manera el cepillado u otras técnicas de higiene (como restauraciones fijas) es posible complementarlo a través del uso de sustancias químicas.(47)

El uso de colutorios de clorhexidina ha demostrado ser bastante eficaz en el control de placa cuando es utilizado como complemento a un correcto control mecánico tal. La clorhexidina actúa como un agente antiséptico y además retrasa la recolonización bacteriana subgingival, dado por su efecto de sustantividad.(20,47)

9.3.2 La sustantividad:

Es la cualidad que mide el tiempo de contacto entre una sustancia y un sustrato en un medio dado.(48) Esta es una cualidad muy importante para enfrentarse a infecciones dentales ya que hay una demora entre el contacto del antimicrobiano con el microorganismo para inhibir o eliminarlo, a diferencia de las infecciones sistémicas en las que el tiempo de contacto deseado puede obtenerse mediante aplicaciones periódicas parenterales o enterales del fármaco. (47)

9.3.3 Mecanismo de acción de la Clorhexidina:

Este compuesto es una base fuerte dicatiónica a pH superior a 3,5 con dos cargas positivas en cada extremo del puente de hexametileno (47); es esta naturaleza dicatiónica la que la hace extremadamente interactiva con los aniones, lo que es relevante para su eficacia, seguridad, efectos secundarios locales y dificultad para formularla en productos. Aunque es una base, la clorhexidina se mantiene más estable en forma de sal y la preparación más común es la sal de digluconato por su alta solubilidad en agua. Se une fuertemente a la membrana celular bacteriana, lo que a bajas concentraciones (0,12%) produce un aumento de la permeabilidad con filtración de los componentes intracelulares incluido el potasio (efecto bacteriostático). En concentraciones más altas (2%) produce la precipitación del citoplasma bacteriano y muerte celular (efecto bactericida). En boca se adsorbe rápidamente a las superficies, incluidos los dientes cubiertos con película salival adquirida, proteínas salivales y a la hidroxiapatita. (47)

9.3.4 Efectos secundarios:

La clorhexidina tiene efectos secundarios tales como la tinción color café de dientes, lengua y restauraciones, incremento de deposición de cálculos y alteraciones en la percepción del gusto lo cual puede limitar la afinidad de aceptación del paciente, por lo tanto, debe ser dado con indicaciones de uso y por un tiempo limitado. (48)

9.4 Otros Factores que influyen sobre la acumulación de placa bacteriana y progreso de la enfermedad periodontal

Existen otros factores que influyen en la acumulación de placa e incluso en el progreso de la enfermedad periodontal; estos factores corresponden a condiciones ambientales como el hábito tabáquico (38)

9.4.2 Hábito de fumar

El hábito del cigarrillo incrementa el riesgo para el progreso de la periodontitis y a su vez afecta de manera significativa a la respuesta a la terapia periodontal tanto quirúrgica como no quirúrgica. Los fumadores pesados deben ser considerados de alto riesgo para el progreso de la periodontitis. Las implicaciones clínicas para los fumadores deben ser identificadas durante el examen y se debe hacer un esfuerzo para modificar su hábito.(49)

9.4.3 Consumo de alcohol

No hay evidencia suficiente que muestre el consumo de alcohol como factor de riesgo para el progreso de la periodontitis. Estudios longitudinales prospectivos son necesarios para investigar si el consumo de alcohol, incluyendo la cantidad y la frecuencia de la ingesta, influyen sobre el progreso de la periodontitis.(50)

9.4.4 Estrés

El estrés, así como el abuso de drogas pueden alterar la capacidad de reaccionar al tratamiento periodontal efectuado. Es preciso tener presente estos factores para elaborar el pronóstico.(50)

10. DISCUSION

Todas las áreas de la odontología clínica tienen un estrecho vínculo y un objetivo en común: la preservación y mantención de la salud de la dentición. Por este motivo, resulta trascendental un enfoque terapéutico multidisciplinario de la enfermedad, considerando en particular el vínculo inseparable existente entre la periodoncia y la rehabilitación. (2)

Un periodonto sano es la base para llevar a cabo un correcto tratamiento rehabilitador (11), **por lo que constituye** un requisito fundamental para lograr correctos resultados estéticos y funcionales, ya sea en la rehabilitación con prótesis fija, removible u operatoria tanto directa como indirecta. De esta forma se vuelve fundamental su evaluación previa a la planificación del plan de tratamiento ya que los factores periodontales tienen un impacto directo en la sobrevida de un tratamiento rehabilitador, la armonía entre restauración y los tejidos periodontales es crítica, tanto para la estética involucrada, como para la longevidad de la restauración y la salud periodontal.

Por otra parte, la correcta técnica de preparación del sustrato biológico, el uso indicado y de forma correcta del hilo separador, una buena técnica de impresión y el óptimo acabado y terminación de un tratamiento rehabilitador, van a contribuir a la mantención y preservación de la salud de los tejidos periodontales circundantes.(5)

Por lo tanto, para realizar un correcto plan de tratamiento con los resultados esperados tanto estéticos, como funcionales y periodontales, se debe lograr el éxito conjunto entre periodoncia y rehabilitación.

A nuestro juicio estos temas son vistos de manera muy superficial en la educación de pregrado, por lo que creemos que esta revisión será de utilidad para que futuros estudiantes tengan una guía acerca de los pasos clínicos necesarios para un correcto tratamiento periodontal y el consecuente tratamiento rehabilitador.

CONCLUSION

1. Para el éxito de un tratamiento rehabilitador, siempre se deben tener en consideración a los tejidos periodontales, para que la terapia sea adecuada y duradera.
2. Antes de empezar el tratamiento rehabilitador se debe contar con una salud periodontal óptima.
3. Para poder asegurar el estado de salud periodontal se debe regir por parámetros objetivos y reproducibles como lo son los índices periodontales.
4. Lo aspectos mucogingivales son trascendentales al momento de realizar un tratamiento rehabilitador. Se debe tener presente aspectos como la encía adherida, el biotipo gingival, papila interdental y también hay que tener claras las dimensiones de éstos para lograr un buen resultado estético y funcional.
5. Se debe tener especial cuidado con los tejidos periodontales circundantes tanto al momento de realizar el tallado de la preparación, como también al momento de la toma de impresiones, por lo tanto, es importante tener conocimiento de técnicas de separación gingival para lograr un mínimo daño.
6. Es imperativa la realización de una restauración provisoria de buena calidad y con buen ajuste marginal, ya que este nos servirá de guía estética para la restauración definitiva, pero también entregará soporte y mantención a los tejidos periodontales durante el tratamiento rehabilitador.
7. El buen control de la placa bacteriana es fundamental para la mantención tanto del aditamento protésico rehabilitador, como para la mantención de la

salud periodontal. Existen varios mecanismos de control de placa que pueden ser utilizados por los pacientes para lograr una buena higiene.

8. Según nuestra experiencia, dentro de las enseñanzas de pregrado, debería ahondarse y especificarse más las consideraciones clínicas de la relación entre periodoncia y rehabilitación, para así lograr tratamientos de mayor longevidad y calidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barrancos J, Barrancos P. *Operatoria Dental Integración clínica*. 4th.ed. Madrid:Panamericana EM, editor. 2007.
2. Abduo J, Lyons KM. Interdisciplinary interface between fixed prosthodontics and periodontics. *Periodontol 2000* [Internet]. 2017;74(1):40–62. [cited 2017 Jun 8]. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/prd.12189>
3. Ardila Medina CM. Influencia de los márgenes de las restauraciones sobre la salud gingival. *Av Odontoestomatol*. 2010;26(2):107–14.
4. Gonz C, Je S. Técnicas para el manejo del tejido gingival en prótesis fija . Una revisión sistemática. *Av Odontoestomatol*. 2013;29(4):191–9.
5. Rossi GH. Atlas de odontología restauradora y periodoncia. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling*. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2004.
6. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, et al. Dental caries. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2017;3(May):17030. [cited 2017 Jul 9]. Available from: <http://www.nature.com/articles/nrdp201730>
7. Davies SJ, Gray RM, Smith PW. Good occlusal practice in simple restorative dentistry. *Br Dent J*. 2001;191(7):365–8, 371–4, 377–81.
8. Gupta S, Govila V, Sharma M, Govila S. Periodontal Restorative Inter-Relationship : A Review. *J Appl Dent Med Sci*. 2015;1(3).
9. Kosyfaki P, del Pilar M, Strub JR. Relationship between crowns and the periodontium: a literature update. *Quintessence Int*. 2010;41(2):109–26.
10. Hsu Y-T, Huang N-C, Wang H-L. Relationship Between Periodontics and Prosthodontics: The Two-Way Street. *J Prosthodont Implantol*. 2015;4(1):4–9.
11. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. *Carranza's Clinical Periodontology*. 11th.ed. Madrid: Elsevier; 2012.
12. Eley B., Soory M, Manson J. *Periodoncia*. 6a.ed. Madrid: Elsevier; 2012.
13. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. *Dimensions and Relations of the*

- Dentogingival Junction in Humans. *J Periodontol*. 1961;32(3):261–7.
14. Delgado A, Inarejos P, Herrero M. Espacio biológico: Parte I: La inserción diente-encía. *Av en Periodoncia e Implantol Oral*. 2001;13(13):1–8.
 15. Mariotti A, Hefti AF. Defining periodontal health. *BMC Oral Health* [Internet]. 2015;15(1):1–18. [cited 2017 Jul 14]. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4580771&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 16. Botero JE, Bedoya E. Determinantes del Diagnóstico Periodontal. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehab Oral* [Internet]. 2010;3(2):94–9. [cited 2017 Ago 22]. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0718539110700495>
 17. Nanci A, Bosshardt DD. Structure of periodontal tissues in health and disease. *Periodontol 2000* [Internet]. 2006;40:11–28. [cited 2017 Jul 15]. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&opt=Citation&list_uids=16398682
 18. Pérez P, Cruz R. Enfermedades gingivales : una revisión de la literatura. *Av Periodoncia*. 2008;1:11(1):11–26.
 19. Armitage G. Diagnóstico y clasificación de las enfermedades periodontales. *Periodontol 2000*. 2005;9(7):9–21.
 20. Bascones A, Figuera E. Las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas. *Av en Periodoncia e Implantol Oral*. 2005;17(3):147–56.
 21. Donovan TE, Cho GC. Predictable aesthetics with metal-ceramic and all-ceramic crowns: the critical importance of soft-tissue management. *Periodontol*. 2000. 2001;27(1):121–30.
 22. Matta E, Alarcon M, Matta C. Espacio biológico y prótesis fija: Del concepto clásico a la aplicación tecnológica. *Rev Estomatol Hered*. 2012;22(2):116–20.
 23. Loe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol* [Internet]. 1967;38(6):610–6. [cited 2017 May 22]. Available from: <http://www.joponline.org/doi/10.1902/jop.1967.38.6.610>

24. O 'Leary T, Drake R, Naylor J. The Plaque Control Record. *J Periodontol.* 1972;43(1):38.
25. Da Cunha LF, Prochnow RA, Costacurta AO, Gonzaga CC, Correr GM. Replacement of anterior composite resin restorations using conservative ceramics for occlusal and periodontal rehabilitation: An 18-month clinical follow-up. *Case Rep Dent.* 2016;2016(1):7.
26. Bennani V, Ibrahim H, Al-Harhi L, Lyons KM. The periodontal restorative interface: esthetic considerations. *Periodontol 2000.* 2017;74(1):74–101.
27. Singh J, Rathod VJ, Rao PR, Patil AA, Langade DG, Singh RK. Correlation of gingival thickness with gingival width, probing depth and papillary fill in maxillary anterior teeth in students of a dental college in Navi Mumbai. *Contemp Clin Dent.* 2016;7(4):535–8.
28. Navarrete M, Godoy I, Melo P, Nally J. Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral [Internet].* 2015;8(3):192–7. [cited 2017 Jul 27]. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0718539115000713>
29. Polack MA, Mahn DH. Biotype change for the esthetic rehabilitation of the smile. *J Esthet Restor Dent.* 2013;25(3):177–86.
30. Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The Effect of the Distance From the Contact Point to the Crest of Bone on the Presence or Absence of the Interproximal Dental Papilla. *J Periodontol [Internet].* 1992;63(12):995–6. [cited 2017 Sept 12]. Available from: <http://www.joponline.org/doi/10.1902/jop.1992.63.12.995>
31. Anthony W. Dimensions and Relations of the Dentogingival Junction in Human. *J Periodontol.* 1960; 32(13):261-267
32. Gómez F, Ardila C. Contornos y perfil de emergencia: aplicación clínica e importancia en la terapia restauradora. *Av Odontoestomatol.* 2009;25(6):331–8.
33. Koidis PT, Burch JG, Melfi RC. Clinical crown contours: contemporary view. *J Am Dent Assoc [Internet].* 1987;114(6):792–5. [cited 2017 Sept 12].

Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3301975>

34. Nagarsekar A, Gaunkar R, Aras M. Knowledge, attitude, and practice of dental professionals regarding the effect and management of food impaction associated with fixed partial denture prostheses: A survey. *J Indian Prosthodont Soc.* 2016(4), 372–379. [cited 2017 Jul 27]. Available from: <http://doi.org/10.4103/0972-4052.191286>
35. Driscoll CF, Freilich MA, Guckes AD, Knoernschild KL, MCGarry TJ, Goldstein G, et al. The Glossary of Prosthodontic Terms. *J Prosthet Dent* [Internet]. 2017;117(5):e1–105. [cited 2017 Ag 22]. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022391316306837>
36. Acar Ö, Erkut S, Özçelik TB, Ozdemir E, Akçil M. A clinical comparison of cordless and conventional displacement systems regarding clinical performance and impression quality. *J Prosthet Dent.* 2014;111(5):388–94.
37. Baba NZ, Goodacre CJ, Jekki R, Won J. Gingival displacement for impression making in fixed prosthodontics: Contemporary principles, materials, and techniques. *Dent Clin North Am.* 2014;58(1):45–68.
38. Villagr a G, Javier L. Técnicas de desplazamiento gingival en prótesis fija. *Cient Dent* 2010;7:33–9.
39. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. *Contemporary Fixed Prosthodontics.* 3rd.ed. Ann Arbor: Mosby; 2006.
40. Miguel J, Pablo J,  ngeles M, López P. Procedure and clinical aspects of dental preparation and technical fabrication of ceramic laminate veneers. *RCOE.* 2003;8(6):647–68.
41. Orme o G. Evaluacion in vitro de la resistencia a la traccion y filtracion marginal de coronas provisorias, fijadas con diferentes agentes cementantes. Cordoba: Universidad Nacional de Cordoba; 2016.
42. Esposito M, Worthington H V, Coulthard P, Jokstad a. Interventions for replacing missing teeth: maintaining and re-establishing healthy tissues around dental implants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(3):CD003069.
43. Arteagoitia I. Cepillos y accesorios Limpieza bucal. *Farm Prof.* 2002;16(5):65–71.

44. Wong CH, Wade AB. A comparative study of effectiveness in plaque removal by Super Floss® and waxed dental floss. *J Clin Periodontol*. 1985;12(9):788–95.
45. Rizzo L, Torres A, Martínez C. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. *Rev CES Odontol* [Internet]. 2016;29(2). [cited 2017 Jul 22]. Available from: <https://0-dialnet-unirioja-es.ubucacat.ubu.es/descarga/articulo/5759179.pdf%0Ahttps://0-dialnet-unirioja-es.ubucacat.ubu.es/servlet/extart?codigo=5759179>
46. Loscos FG, Agulló MJA, Sanchis MVC, Ibáñez P. Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual. *Periodoncia Y Osteointegración*. 2005;15(1):43–58.
47. Bascones, A. S., & Morantes S. Antisépticos Revision de la literatura, perspectiva actual. *Av Periodoncia*. 2006;18(1):31–59.
48. Graziani F, Karapetsa D, Alonso B, Herrera D. Nonsurgical and surgical treatment of periodontitis: how many options for one disease? *Periodontol 2000* [Internet]. 2017;75(1):152–88. [cited 2017 Sept 4]. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/prd.12201>
49. Rojas P J , Rojas L A HR. Smoking and its effect on periodontal tissue. *Rev Clin Periodoncia Implant Rehabil Oral* [Internet]. 2014;7(2):108–13.
50. Botero L, Alvear FS VM. Periodontal Prognosis Factors. *Fac Odontol Univ Antioquia*. 2008;19(2):69–79.