

República Dominicana

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA - UNIBE



Tema:

Eficacia de la terapia de mantenimiento en los tejidos periodontales y
peri-implantarios

Realizado por:

María del Carmen Garabito 19-0138

Diannys López 19-0305

Los conceptos emitidos en el presente trabajo final son de la exclusiva responsabilidad de los estudiantes.

Docente titular:

Dra. Helen Rivera

Docente especializada:

Dra. Amelia Cordero

Santo Domingo, D.N.

Julio del 2022

DEDICATORIA

A mi madre Santa Sepúlveda y a mi padre Nelson López por todo el sacrificio y apoyo durante la carrera.

Diannys López

A mi padre Moises Arturo Garabito y a mi madre Marilyn Sierra por ser las personas más importantes de mi vida y las que me dan motivos para seguir.

María Del Carmen Garabito

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar siempre agradezco a Dios, por haber sido mi guía y darme las fuerzas necesarias en estos cuatro años de carrera. A mi padre Nelson López por haber estado a mi lado cada vez que lo necesité y por estar pendiente de que no me falte nada. A mi adorada madre Santa Sepúlveda por siempre apoyarme y darme esas palabras de aliento cuando sentía que no podía más y a mi hermano Nelson J. López.

A todos los familiares y amigos que me apoyaron de una forma u otra durante la carrera. En especial a mi tía Yelmys Sepúlveda por ser una de mis primeras pacientes en la clínica y a mi amiga Natalia Sosa por estar a mi lado en cada momento. A todos mis compañeros universitarios que recorrieron este camino junto a mi, en especial a Felaiky Solano y Paula Bona por hacer estos años más llevaderos con sus ocurrencias y por su apoyo incondicional.

A mi mejor amiga, colega y compañera en el trabajo final de grado, María Del Carmen Garabito, la que ha estado conmigo desde el inicio de la carrera, con la cual he vivido los mejores y peores momentos, por tu lealtad y por todo tu apoyo.

A la Dra Helen Rivera por el tiempo dedicado a este proyecto y por los consejos que nos ayudaron a la realización del mismo. A la Dra Amelia Cordero por todas sus correcciones, consejos y por todo el tiempo dedicado para que el trabajo tomará la forma que ahora tiene. Por último a la Universidad Iberoamericana por acogerme en el programa Líderes del Mañana y brindarme la oportunidad de estudiar la carrera que siempre quise.

Diannys López

Quiero agradecer primero a Dios por guiarme durante estos cuatro años y por darme la fuerza necesaria para continuar todos los días. A mis padres Moises Arturo Garabito y Marilyn Sierra por siempre apoyarme, creer en mí incondicionalmente, ser mi razón de vivir, por su dedicación, comprensión y amor.

A mis hermanos Elsa María, Miguel Arturo, Venecia Maria y Moises Arturo por su comprensión y apoyo a lo largo de este proyecto.

A mis familiares y amigos que me han apoyado de una forma u otra durante este periodo.

A mis compañeros de la universidad con los cuales pase momentos de mucha alegría y mucha tristeza en especial a Felaiky Solano y Paula Bona.

A los docentes que compartieron sus conocimientos con nosotros y nos guiaron en todo momento.

A mi compañera de tesis y mejor amiga Diannys López por siempre estar disponible para mi, por apoyarme en los momentos difíciles y estar en mis momentos más felices y por tenerme paciencia.

A la Dra Helen Rivera por impartirnos los conocimientos necesarios para la realización de este proyecto.

A la Dra Amelia Cordero por habernos orientado en base a su experiencia, compartiéndonos sus conocimientos, por la paciencia que nos tuvo para la realización de este proyecto y por el tiempo dedicado durante este periodo.

María Del Carmen Garabito

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia de la terapia de mantenimiento en los tejidos periodontales y peri-implantarios. **Metodología:** Se realizó una selección de artículos científicos donde se analizaron los títulos, resúmenes y textos completos de dichos estudios mediante bases de datos electrónicas avanzadas online en español e inglés, como PubMed, MedlinePlus, Ebscohost, Cochrane, Elsevier, Wiley Online Library, entre otros; publicados en un intervalo de tiempo entre 2012-2022.

Discusión: En la información disponible se encontró que los factores más importantes para la efectividad de la fase de mantenimiento periodontal y peri-implantar son el grado de cumplimiento, la frecuencia y la motivación de los pacientes con esta. En diversos estudios no se encontraron diferencias significativas entre ellos. **Conclusión:** Para la fase de mantenimiento periodontal y peri-implantar es importante que el paciente siga todas las instrucciones de higiene oral indicadas por el odontólogo y acudir a sus citas de manera regular para así evitar la recurrencia de la enfermedad periodontal y peri-implantar como también ayudar al éxito del tratamiento.

Palabras clave: Fase de Mantenimiento, Terapia, Periodontitis, Peri-implantitis, Tiempo, Cumplimiento del Paciente, Motivación, Movilidad Dental, Factores de Riesgo, Implantes Dentales, Salud, Objetivos.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the efficacy of maintenance therapy in periodontal and peri-implant tissues. **Methods:** A selection of scientific articles was made, where the titles, summaries and full texts of said studies were analyzed through advanced online electronic databases in Spanish and English, such as PubMed, MedlinePlus, Ebscohost, Cochrane, Elsevier, Wiley Online Library, among others; published in a time interval between 2012-2022. **Discussion:** In the available information, it was found that the most important factors for the effectiveness of the periodontal and peri-implant maintenance phase are the degree of compliance, the frequency and the motivation of the patients with it. In several studies, no significant differences were found between them. **Conclusion:** For the periodontal and peri-implant maintenance phase, it is important that the patient follows all the oral hygiene instructions indicated by the dentist and attends their appointments on a regular basis in order to avoid the recurrence of periodontal and peri-implant disease as well as help to the success of the treatment.

Keywords: Maintenance Phase, Therapy, Periodontitis, Peri-implantitis, Time, Patient Compliance, Motivation, Dental Mobility, Risk Factors, Dental Implants, Health, Objectives.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
3. OBJETIVOS	12
3.1 GENERAL:	12
3.2 ESPECÍFICOS:	12
4. MARCO TEÓRICO	13
4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	13
4.2 REVISIÓN DE LA LITERATURA	17
4.2.1 SALUD PERIODONTAL	17
4.2.2 ENFERMEDAD PERIODONTAL	19
4.2.2.1 FACTORES PREDISPONENTES	21
4.2.2.2 TERAPIA PERIODONTAL	27
4.2.3 SALUD PERI-IMPLANTAR	28
4.2.4 ENFERMEDAD PERI-IMPLANTAR	30
4.2.4.1 FACTORES PREDISPONENTES	32
4.2.4.2 TERAPIA PERI-IMPLANTAR	35
4.2.5 FASE DE MANTENIMIENTO	39
4.2.5.1 IMPORTANCIA DE LA FASE DE MANTENIMIENTO PERIODONTAL	41
4.2.5.1.1 METAS DE LA FASE DE MANTENIMIENTO PERIODONTAL	43
4.2.5.2 IMPORTANCIA DE LA FASE DE MANTENIMIENTO PERI-IMPLANTAR	43
4.2.5.2.1 METAS DE LA FASE DE MANTENIMIENTO PERI-IMPLANTAR	45
4.2.5.3 DESBRIDAMIENTO	45
4.2.5.4 CONSIDERACIONES HA TOMAR EN CUENTA CON PACIENTES EN FASE DE MANTENIMIENTO	49
4.2.5.5 MOTIVACIÓN	50
4.2.5.6 FRECUENCIA DE LAS CITAS DE MANTENIMIENTO	52
4.2.5.7 CUMPLIMIENTO	54
5. MATERIAL Y MÉTODOS	57
5.1 TIPO DE ESTUDIO	57
5.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	57
5.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	57
5.4 VARIABLES INDEPENDIENTE	57
5.5 VARIABLES DEPENDIENTES	58
5.6 METODOLOGÍA	58
5.6.1 ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA	58
5.6.2 MÉTODOS DE BÚSQUEDA	58
5.6.3 SELECCIÓN DE PALABRAS CLAVE O DESCRIPTORES	59
6. DISCUSIÓN	60
7. CONCLUSIONES	63
8. RECOMENDACIONES	65
10. BIBLIOGRAFÍA	67

1. INTRODUCCIÓN

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica la cual produce una pérdida ósea alveolar y una inserción progresiva. Esta se considera después de la caries dental como una de las enfermedades orales más importantes que contribuyen a las enfermedades crónicas mundiales, y cumple los criterios para considerarla un problema de salud pública que necesita acción. Dumitrescu define en su artículo que la enfermedad periodontal es generalizada ya que afecta a más del 50% de la población adulta, mientras que sus formas graves afectan al 11% de los adultos, lo que convierte a la periodontitis grave en la sexta enfermedad más prevalente de la humanidad. Esto deteriora la calidad de vida relacionada con la salud bucal, su autoestima y bienestar general. Varios estudios asocian la enfermedad periodontal con diversas enfermedades y afecciones sistémicas.¹⁻²

La peri-implantitis es una enfermedad que ocurre en los tejidos alrededor de los implantes dentales, se caracteriza por presentar inflamación en la mucosa peri-implantaria y pérdida progresiva del hueso de soporte. La inflamación de tejidos blandos se identifica mediante el sondaje, mientras que la pérdida ósea progresiva se puede identificar por medio de las radiografías. Para definir esta es necesario distinguir la salud de la enfermedad y la mucositis de la peri-implantitis.³

A los pacientes atendidos mediante la eliminación de biofilm y cálculo dental por medio de Raspado y Alisado Radicular (RAR) y tratamiento quirúrgico, se les debe realizar terapia de mantenimiento la cual consiste en una serie de citas entre cada 2 semanas o hasta cada 18 meses en donde el paciente recibe una evaluación y monitoreo periodontal continuo e instrucciones de higiene bucal. La terapia de

mantenimiento es importante para que el tratamiento periodontal tenga éxito a largo plazo.⁴

Para los beneficios de la terapia de mantenimiento es necesario establecer un programa regular de reevaluación clínica, un control de placa y un refuerzo adecuado de las instrucciones de higiene oral, si esto no se cumple puede ocurrir un mayor riesgo de recurrencia de periodontitis y peri-implantitis. El control de biofilm es esencial para poder mantener la salud oral, este se logra mediante el uso correcto del cepillo e hilo dental y del enjuague bucal.⁵

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para los pacientes con historia de enfermedad periodontal es considerado fundamental la fase o terapia de mantenimiento, se basa en re-evaluaciones clínicas periódicas de la dentición y el periodonto, remoción del biofilm y refuerzo de las instrucciones de higiene oral. Estas deben de realizarse cada cierto periodo de tiempo el cuál dependerá de las condiciones y necesidades específicas del paciente, por lo tanto, varían en diferentes intervalos que pueden ir desde citas cada 2 semanas hasta cada 18 meses. Es importante establecer los intervalos apropiados para la terapia de mantenimiento ya que con un seguimiento frecuente se puede disminuir la recurrencia de la enfermedad y prevenir complicaciones dentarias.⁶

El resultado del tratamiento realizado y la evaluación de la enfermedad periodontal se pueden ver afectados por la falta de mantenimiento debido a un inadecuado control de placa bacteriana. Esto podría resultar en la recolonización de la zona subgingival por microorganismos patógenos periodontales y ocasionar pérdida ósea, inflamación gingival, pérdida dentaria, recesión gingival, entre otras. En cambio, los pacientes que acuden a la fase de mantenimiento con regularidad presentan menos pérdida dentaria y menor pérdida ósea en comparación con los pacientes que no acuden a sus citas de revisión periódica.⁷

Por otra parte, la peri-implantitis es otra enfermedad que depende de la terapia de mantenimiento. Para la supervivencia a largo plazo de un implante dental es vital tener un buen seguimiento luego de su colocación quirúrgica, y más aún, luego de haber sido rehabilitado protésicamente.⁸

Existen dos tipos de afecciones que ocurren en los tejidos peri-implantarios: mucositis y peri-implantitis. La mucositis es una lesión inflamatoria causada por placa bacteriana que se localiza solamente en tejidos blandos alrededor del implante, es una afección reversible que al no ser tratada podría dar lugar a la peri-implantitis. La peri-implantitis es una extensión de la mucositis que involucra también la pérdida del soporte óseo del implante dental, poniéndolo en riesgo de extracción. Tanto en los dientes y periodonto, como también, en los implantes dentales osteointegrados se necesita una buena higiene oral por parte del paciente en casa y una revisión profesional periódica con el especialista para poder tener resultados favorables, predecibles y duraderos.^{8.9}

1. ¿Cuáles son las evaluaciones y consideraciones que se deben de tener en cuenta en la cita de mantenimiento periodontal?
2. ¿Cuáles son los intervalos de tiempo apropiados para la terapia de mantenimiento periodontal?
3. ¿Cuáles son los diferentes factores que ayudan a que la terapia de mantenimiento sea eficaz en pacientes con antecedentes de enfermedad periodontal y peri-implantitis?
4. ¿Cuáles recomendaciones se les puede proporcionar al paciente para que la terapia de mantenimiento periodontal sea efectiva?

3. OBJETIVOS

3.1 GENERAL:

- Valorar la eficacia de la terapia de mantenimiento en los tejidos periodontales y peri-implantarios.

3.2 ESPECÍFICOS:

- Identificar cuáles son las evaluaciones y consideraciones a tomar en cuenta en la cita de mantenimiento periodontal.
- Determinar los intervalos de tiempos apropiados para la terapia de mantenimiento periodontal.
- Analizar los diferentes procedimientos que ayudan a que la terapia de mantenimiento sea eficaz en pacientes con antecedentes de enfermedad periodontal y peri-implantar.
- Proponer recomendaciones para que la terapia de mantenimiento periodontal sea eficaz en los pacientes.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En el 2015, Costa et al¹⁰, realizaron un estudio donde participaron 212 pacientes con historia de enfermedad periodontal, a los cuales se les realizó un examen periodontal inicial que incluía profundidad sondeable, nivel de inserción clínica y sangrado al sondaje. Estos factores también fueron evaluados en las citas periódicas de terapia de mantenimiento durante 5 años. Como conclusión del estudio, mencionaron que la recurrencia de la periodontitis en pacientes periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos que asistían a sus terapias de mantenimiento de forma regular era menor en comparación a los pacientes que no asistían a esta.

En el 2019, los mismos autores¹¹ evaluaron 268 pacientes que se encontraban bajo terapia de mantenimiento periodontal durante 6 años, de estos solo 232 tenían sus historias clínicas periodontales completas. Estos pacientes fueron divididos en dos grupos, 124 pacientes se encontraban en el grupo de los que cumplían mensualmente con sus citas de mantenimiento periodontal y los 108 pacientes restantes se encontraban en el grupo de los que acudían irregularmente a sus citas de mantenimiento. Se realizaron evaluaciones en dos tiempos, primero se registraban datos después de la primera cita de terapia de mantenimiento y luego se registraban al final de la cita de terapia de mantenimiento periodontal. El grupo que cumplía mensualmente con sus citas de mantenimiento presentó mejores condiciones periodontales, en comparación con el grupo que acudía irregularmente a sus citas de mantenimiento.

En un estudio presentado por Ciocan et al¹², en el 2016, se evaluaron 48 pacientes los cuales fueron divididos en 3 grupos según la frecuencia en la cual se realizaban las fases de mantenimiento periodontal: el primer grupo de 3-6 meses, el segundo 1 vez al año y el último grupo de pacientes que no se realizaban terapia de mantenimiento. Según los resultados del estudio, se demuestra que la terapia de mantenimiento periodontal proporcionada de 3-6 meses condujo a un resultado más favorable. Los autores exponen que estos resultados respaldan la teoría de que un mantenimiento regular que se realiza con más frecuencia ayuda a prevenir una mayor pérdida de dientes. Estos pacientes fueron los más motivados y, por lo tanto, tuvieron los mejores resultados.

En un estudio prospectivo del 2014, Costa et al¹³, evaluaron el papel que juegan la incidencia y la influencia de los factores de riesgo en la pérdida de piezas dentales de los pacientes en fase de mantenimiento periodontal. Obtuvieron como resultado que la pérdida dentaria de los pacientes que asistían de forma regular a su cita fue menor a la de los pacientes que asistían de forma irregular. Los pacientes masculinos, fumadores y mayores de 55 años perdieron significativamente más dientes en ambos grupos. Los hallazgos de este estudio demostraron la influencia que tiene el cumplimiento regular en los pacientes periodontales y la importancia de monitorear factores de riesgo, como el tabaquismo, para conservar la salud oral.

En el 2018, Costa et al¹⁴, evaluaron los efectos del cumplimiento de la terapia de mantenimiento periodontal en los niveles bacterianos asociados a la periodontitis y al estado periodontal. Como resultado se obtuvo que la mitad de los 56 pacientes seleccionados acudían a sus terapias de mantenimiento y debido a

esto, presentaban menor pérdida dental e índice de placa y mejores condiciones clínicas durante 6 años en comparación con los que no acudían a la consulta odontológica. Las visitas periódicas durante la terapia de mantenimiento periodontal influyeron positivamente en la microbiota subgingival y ayudaron a la estabilidad del estado clínico periodontal.

Kandasamy et al¹⁵, realizaron un estudio en el 2018 en 40 pacientes entre las edades de 35 a 65 años que estaban en terapia de mantenimiento con antecedentes de enfermedad peri-implantaria. Estos se dividieron en dos grupos según el historial del paciente: el grupo 1 incluía a los pacientes sin antecedentes de periodontitis antes de la colocación del implante y el grupo 2 incluía a los pacientes con historial de periodontitis antes de la colocación del implante. Luego de un año de seguimiento se pudo encontrar como en el grupo 2 un 28% de los pacientes mostraron recurrencia de peri-implantitis, en cambio en el grupo 1 sólo un 2% de los pacientes presentaron historial de peri-implantitis.

Schwarz et al³, en el 2018, evaluaron a pacientes con diagnóstico de mucositis en un estudio longitudinal y explicaron la importancia del control de placa para la prevención de la peri-implantitis. Se pudo mostrar que la incidencia de peri-implantitis fue menor durante un periodo de 5 años en pacientes que asistieron a la terapia de mantenimiento en comparación con pacientes que no asistieron a las mismas. Aquellos pacientes que durante un periodo de 10 años no asistieron a su terapia de mantenimiento requirieron un tratamiento mayor para la peri-implantitis. Los pacientes que cumplieron a su terapia de mantenimiento después de los implantes durante un tiempo de observación tienen menos probabilidad de ser diagnosticados con peri-implantitis que los que no asistieron a esta.

En el 2019, Renvert et al¹⁶, realizaron una investigación sobre el diagnóstico y tratamiento no quirúrgico de enfermedades peri-implantarias junto con los cuidados de mantenimiento en pacientes con implantes dentales. Mencionan que el cumplimiento por parte del paciente y la terapia mecánica administrada por un profesional son eficaces para mantener condiciones saludables alrededor de los implantes dentales. Demostraron que se requiere un protocolo de mantenimiento peri-implantario cada 6 meses ya que se puede mantener una fijación peri-implantaria estable en la mayoría de los casos. Los autores también argumentan que la terapia de mantenimiento peri-implantar es efectiva a largo plazo y que el cumplimiento del paciente junto con la terapia periodontal de apoyo individual es crucial en la prevención a largo plazo de la mucositis peri-implantaria y la peri-implantitis.

En el 2018, Rocuzzo et al¹⁷, llevaron a cabo un estudio en pacientes dentro de fase de mantenimiento peri-implantar para observar los resultados clínicos e informar sobre la supervivencia de los implantes dentales. Se obtuvo como resultado que la supervivencia de los implantes fue del 81.73%-100% a los 3 años, del 74.09%-100% a los 4 años, del 76.03%-100% a los 5 años y del 69.63%-98.72% a los 7 años. Los autores llegaron a la conclusión que con el tratamiento de la peri-implantitis más la terapia de apoyo regular se llega a una alta supervivencia de los implantes dentales a largo y mediano plazo. También informaron que con estos resultados favorables se obtuvieron mejoras clínicas y niveles óseos peri-implantarios estables en la mayoría de los pacientes.

Serino et al¹⁸, realizaron un estudio en el 2014 para evaluar a pacientes que se encontraban en fase de mantenimiento peri-implantar y fueron tratados quirúrgicamente por peri-implantitis donde se les realizó cirugía resectiva con el

objetivo de eliminar la profundidad de las bolsas y corregir la arquitectura ósea alrededor de los implantes. Como resultado obtuvieron que, de 71 implantes tratados, 43 se encontraban en un estado peri-implantar sano, en cambio 28 presentaron bolsas peri-implantares de 4 a 5 mm o mayores de 6 mm relacionadas con sangrado al sondeo o supuración. Demostraron que los pacientes que conservan una buena higiene oral y acuden a sus citas de fase de mantenimiento cada 6 meses presentan condiciones peri-implantarias estables luego de la fase quirúrgica en la mayoría de los pacientes e implantes durante un periodo de 5 años.

4.2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

4.2.1 SALUD PERIODONTAL

A fin de obtener un mismo lenguaje para evaluar, diagnosticar y determinar el tratamiento de la enfermedad periodontal es importante definir la salud periodontal. Esta se evalúa tanto histológicamente como clínicamente, apoyándose en estudios complementarios radiográficos como panorámicas, periapicales y tomografías computarizadas. Al unificar toda la información clínica y radiográfica se pueden considerar las opciones de tratamiento de manera terapéutica o preventiva para evitar la futura progresión y poder mantener un periodonto estable. La salud es un estado de bienestar físico, mental, social y no solo la ausencia de enfermedades o afecciones. La Organización Mundial de la Salud define la salud periodontal como un estado libre de enfermedad periodontal, esto se describe como ausencia de inflamación en los tejidos que rodean y soportan al diente como la encía, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular.¹⁹

Varela et al²⁰, realizaron un estudio en donde evaluaron el conocimiento de los pacientes que asistían de forma regular e irregular a las clínicas dentales sobre la salud periodontal. Demostraron que la asistencia de forma regular al consultorio dental permite la realización de intervenciones frecuentes y de manera específica o personalizada para cada paciente. Se promueve y/o refuerza la educación sobre temas periodontales durante las visitas de rutina lo cual tendrá un efecto positivo sobre la salud periodontal.

Existen varios estudios que han demostrado lo relacionada que está la enfermedad periodontal con el entorno laboral del paciente. El empleo de un individuo da a conocer su entorno social y su estado financiero, además se asocia a su comportamiento y estado de salud. Para una enfermedad crónica como lo es la periodontal, cuanto más tiempo se pasa en una posición socioeconómica adversa, peores resultados de la enfermedad se obtienen. Por esto, Kim et al²¹, publicaron un estudio donde evaluaron la relación existente entre la posición socioeconómica y la salud periodontal. Entre las personas encuestadas, el 30% de nivel socioeconómico medio presentaban al menos un síntoma de la enfermedad periodontal, en cambio las de nivel socioeconómico más bajo tenían síntomas de enfermedad periodontal más avanzados. Explican que esto se debe a que las personas con menos recursos socioeconómicos tienden a tener menor educación, lo que lleva a que tengan menor conocimiento sobre las técnicas de cepillado dental y del uso de productos para el buen cuidado de la higiene oral.

4.2.2 ENFERMEDAD PERIODONTAL

Las enfermedades periodontales se definen como patologías inflamatorias crónicas multifactoriales. Suceden mediante un proceso inflamatorio en respuesta a una transición de los microorganismos presentes en el surco gingivodental con cambios en la microbiota de la cavidad oral y biofilm.²²

Es importante tener una clasificación de las enfermedades y afecciones tanto periodontales como peri-implantarias para que el odontólogo pueda diagnosticar y tratar adecuadamente a los pacientes, también para que los científicos investiguen la etiología, patogenia, posible curso de la enfermedad y tratamientos. En 1989 se clasificó la periodontitis en puberal, juvenil, adulta y de progresión rápida. En 1993 se consideró que esta debía simplificarse, así que se clasificó en periodontitis del adulto y periodontitis de aparición temprana. Más adelante, en 1996 no se encontró evidencia suficiente para cambiar la clasificación propuesta en 1993. En 1999 se reclasificó como periodontitis agresiva, crónica, necrotizante y como manifestación de una enfermedad sistémica, en esta se encontró nueva información de los estudios de población, investigaciones científicas y evidencias de estudios prospectivos donde se evaluaron los factores de riesgo ambientales y sistémicos. Esta evidencia ha llevado a desarrollar la clasificación del 2017.²³

La nueva clasificación de la enfermedad periodontal realizada en el 2017 ha sido desarrollada en base a la literatura actual y a la mejor comprensión de la historia natural de la enfermedad periodontal. Esta se presenta como un cambio significativo frente a la muy conocida clasificación del 1999 pero presenta varios cambios que ayudan a definir de forma más detallada y actualizada la

enfermedad periodontal y peri-implantar de los pacientes. Se presentan muchos cambios en cuanto a terminologías, aspectos a tomar en cuenta para el diagnóstico periodontal, variaciones de la extensión y severidad de la enfermedad, pero uno de los cambios más notables entre la antigua clasificación y la nueva es que se toman en cuenta las condiciones y enfermedades peri-implantarias. Es importante dominar correctamente todos los fundamentos de la salud y enfermedades periodontales y peri-implantares ya que a partir del diagnóstico se basará el tratamiento. Se deben considerar todas las distintas variables y/o factores que están contribuyendo al inicio o progreso de la enfermedad para poder realizar un adecuado diagnóstico, por lo tanto, un plan de tratamiento ideal y personalizado para el paciente.²⁴

Para concretar el diagnóstico periodontal, se reconocen varias divisiones las cuales se clasifican en: Salud Gingival y Salud Periodontal, Gingivitis inducida por biofilm, Enfermedad gingival no inducida por biofilm, Enfermedades periodontales necrotizantes, Periodontitis, Periodontitis como manifestación de enfermedad sistémica, Enfermedades sistémicas o condiciones que afectan los tejidos de soporte periodontal, Abscesos periodontales y lesiones endoperiodontales, Deformidades mucogingivales y condiciones, Traumas oclusales y Factores relacionados con dientes protésicos.²³

La gingivitis es una afección inflamatoria específica iniciada por la acumulación de biofilm, caracterizada por edema y eritema gingival junto con la pérdida de inserción periodontal. Suele ser indolora en la mayoría de los casos y se distingue por un sangrado espontáneo y cambios clínicos. Este tipo de enfermedad periodontal puede presentar una inflamación franca o subclínica, lo que ocasiona que los pacientes no puedan reconocerla fácilmente.²⁵

Las bolsas gingivales o pseudo bolsas se diferencian de las periodontales por varias características. Un factor que comparten en común es la inflamación, sangrado al sondeo y el desprendimiento de las células epiteliales de unión. Una diferencia clave es que la bolsa gingival presenta inflamación y destrucción de células epiteliales de unión alrededor de los tejidos periodontales, pero sin destrucción ósea, por esto tienen distintas opciones de tratamiento. En cambio, en una bolsa periodontal, la destrucción ósea por reabsorción osteoclástica es un rasgo distintivo más allá de la inflamación, la destrucción tisular y el desprendimiento del epitelio de unión.²⁶

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria multifactorial asociada directamente con el biofilm y caracterizada por la destrucción progresiva de las estructuras del soporte dental. Entre sus características se encuentra principalmente la pérdida de inserción clínica, la pérdida ósea alveolar, el sangrado gingival y presencia de bolsas periodontales.²⁷

Representa un problema importante de salud pública debido a su alta prevalencia y consecuencias que pueden conducir a la pérdida de dientes y afectar negativamente a la función masticatoria y estética dental. Debido a la naturaleza de esta enfermedad se puede presentar una gran porción de edentulismo, lo cual resulta en costos significativos de atención dental, desigualdad o inconformidad social y tiene un impacto negativo en la salud general del paciente afectando su calidad de vida.²³

4.2.2.1 FACTORES PREDISPONENTES

Es importante conocer los factores de riesgo de las enfermedades periodontales ya que estos contribuyen a su inicio y progresión como también

pueden contribuir al desarrollo de medidas preventivas para mejorar sus resultados.²⁶

El cálculo dental se define como un depósito calcificado cubierto por biofilm vital no mineralizado que se adhiere a las superficies dentales. La presencia de cálculo influye en la acumulación de nueva placa dental haciendo que este actúe como reservorio de microorganismos, además de provocar la pérdida de hueso alveolar y fomentar la formación de bolsas periodontales. Este inicia por la formación del biofilm, después con el proceso de mineralización impulsado por cristales de fosfato de calcio involucrando actividades metabólicas de las bacterias en la cavidad oral.²⁸⁻²⁹

El cálculo supragingival y subgingival son parecidos en términos de apariencias y en la secuencia de formación. Las fibras filamentosas del cálculo supragingival están orientadas perpendicular al eje longitudinal del diente, en cambio el cálculo subgingival no presenta ningún modelo de orientación. Estos al progresar apical o lateralmente son responsables de la profundidad de las bolsas y la pérdida de inserción. Los tejidos periodontales se ven afectados por el cálculo subgingival ya que este proporciona una superficie rugosa facilitando la retención de microorganismos y por esto impide la eliminación del biofilm.³⁰

El cálculo supragingival se caracteriza por tener una consistencia similar a la arcilla y presenta un color amarillo blanquecino, en cambio el cálculo subgingival se evalúa mediante a la sensación táctil ya que este no es visible clínicamente. En la mayoría de los casos es de color verde, negro o marrón y presenta una consistencia densa la cual no permite que sea una fácil remoción de la misma.³¹

Fumar tiene un impacto negativo en el organismo. Este se considera un potente factor regulador para las respuestas inmunitarias innatas o adquiridas. Los pacientes fumadores se relacionan con una peor condición periodontal y es un factor de riesgo para la periodontitis. En la actualidad el tabaquismo es considerado un riesgo modificable importante para todos los niveles de gravedad de la periodontitis. Este tipo de pacientes tienen mayor prevalencia y gravedad de enfermedad periodontal frente a los no fumadores.³²

En un estudio de Solomon et al³³, se mencionan otros factores de riesgo de la enfermedad periodontal. Una de ellas es la edad del paciente, ya que a medida que las personas envejecen el riesgo de desarrollar la enfermedad periodontal aumenta. Más de un 50% de la población adulta sufre de gingivitis, la cual es una forma menos grave de la enfermedad periodontal. En un estudio de personas mayores de 70 años, el 86% presentó periodontitis de moderada a severa, y más de una cuarta parte de este porcentaje había perdido varias piezas dentales. El estudio también mostró que la enfermedad representó la mayoría de las extracciones de dientes en pacientes mayores de 35 años.

El efecto de las restauraciones mal ajustadas sobre los tejidos periodontales causa un aumento significativo de inflamación gingival y la pérdida de inserción clínica en los sitios restaurados. En términos generales, las restauraciones supra y subgingivales proporcionan una mayor acumulación de placa dental e inflamación local que conllevan a una pérdida de inserción clínica y posible pérdida ósea. Las restauraciones que sobresalen del margen gingival pueden invadir el grosor biológico causando daños mecánicos en la zona interdental y provocar daños irreversibles.³⁴

La acumulación de biofilm y cálculo dental están relacionadas con técnicas inadecuadas de higiene oral, falta de limpieza interdental y visitas al odontólogo irregulares. Esto resulta predecible en la inflamación gingival y da como resultado una gingivitis persistente que es un factor de riesgo para la pérdida de inserción periodontal. La mala higiene oral aumenta el riesgo de la enfermedad periodontal aproximadamente de dos a cinco veces en comparación con una buena higiene oral.³⁵

Los cambios hormonales también tienen la capacidad de influir sobre los tejidos periodontales. Los eventos endocrinológicos en las mujeres como el embarazo y el periodo menstrual han demostrado su influencia a corto plazo sobre la inflamación gingival. Sin embargo, esta respuesta de inflamación gingival exacerbada desaparece al final del proceso hormonal y generalmente sin consecuencias mayores sobre los niveles de inserción periodontal. La exposición de biofilm durante largos periodos en diferentes niveles hormonales, como la pubertad, puede estar asociada con un efecto más fuerte sobre los tejidos periodontales y puede influir sobre la aparición o progresión de la periodontitis. Todo esto va a suceder si existe la presencia de placa bacteriana, por lo tanto, en este tipo de pacientes es muy importante el control de placa y citas regulares para prevenir problemas a largo plazo.³⁶

Actualmente la aparatología fija es el tratamiento más común y tradicional que se utiliza en la ortodoncia tanto para los movimientos dentales como para prevenir movimientos no deseados luego del tratamiento ortodóntico utilizando retenedores linguales. La colocación de brackets, bandas de ortodoncia, topes ortodónticos y retenedores fijos dificultan la eliminación de la placa dental. El incremento de depósitos de alimentos y placa dental provoca la

desmineralización del esmalte y la inflamación gingival si los pacientes no mantienen una buena higiene bucal. Es por esto, que se debe seguir un protocolo de higiene bucal y control de placa con los pacientes que presentan aparatología fija para prevenir estos efectos secundarios que podrían llevar a darse la enfermedad periodontal. El principal factor para la acumulación de placa dental y la inflamación es la presencia de lugares retentivos alrededor de los dientes y podría complicarse con la pérdida significativa de inserción periodontal luego del tratamiento ortodóntico.³⁷⁻³⁸

La enfermedad periodontal es el resultado de la acumulación de bacterias, microorganismos y biofilm, lo cual causa una respuesta inflamatoria sistémica que podría actuar como un factor contribuyente en la diabetes, obesidad, osteoporosis y problemas cardíacos. Todavía no se conoce la relación de causa y efecto para la mayoría de las enfermedades, pero actualmente se están identificando para así contribuir en la obtención del diagnóstico y posible tratamiento de las enfermedades inflamatorias orales.³⁹⁻⁴⁰

Genco y Borgnakke describen que la asociación de la enfermedad periodontal y la diabetes se denomina una “Relación bidireccional”, debido a que con la diabetes aumenta el riesgo de enfermedad periodontal y a su vez la enfermedad periodontal afecta negativamente el control glucémico y aumenta la gravedad de las complicaciones del paciente diabético.⁴¹ La diabetes participa en la aceleración de la enfermedad periodontal debido a que reduce la resistencia de los tejidos periodontales afectando la cicatrización y esto produce algunos cambios tisulares que aumentan la pérdida de hueso e inserción periodontal.³³

La obesidad es una enfermedad crónica que abarca diversos factores genéticos, biológicos, conductuales y sociales, por lo tanto, conduce a un desequilibrio entre la ingesta y el gasto de energía caracterizándose por una alta inflamación.⁴² Esta provoca que el tejido adiposo libere citocinas y hormonas proinflamatorias denominadas adipocitocinas las cuales inducen procesos inflamatorios y trastornos de estrés oxidativo asociándose así a la enfermedad periodontal.⁴³

La osteoporosis y la enfermedad periodontal son enfermedades que desde hace un tiempo han sido relacionadas entre sí. Estas están unidas por el ligando de receptor activador para el factor nuclear κ B (RANKL) y su receptor señuelo, la osteoprotegerina (OPG). Su tratamiento médico con bifosfonatos ayuda a controlar estas moléculas. El RANKL y la OPG desempeñan un papel crítico en la osteoclastogénesis y cuando se alteran se produce la resorción ósea que observamos en la periodontitis y la osteoporosis.⁴⁴

Existen medicamentos que pueden ser un factor de riesgo contribuyente de las enfermedades periodontales, tanto los antihipertensivos, analgésicos narcóticos, algunos tranquilizantes y sedantes, antihistamínicos y antimetabolitos. Estos contienen azúcar añadida y alteran el pH salival cuando se encuentran en forma de líquidos o masticables. Pueden reducir significativamente el flujo salival y modifican la composición de la placa convirtiéndolos en más propensos a adherirse a las superficies dentales. También los fármacos como los anticonvulsivos y algunos antibióticos pueden inducir al agrandamiento gingival excesivo debido a los bloqueadores de los canales de calcio y la ciclosporina.⁴⁵

4.2.2.2 TERAPIA PERIODONTAL

Todos los pacientes reciben terapia periodontal adaptada a sus necesidades individuales dando así un tratamiento personalizado. Luego de la fase inicial y quirúrgica periodontal se pasa a la fase de mantenimiento en donde se realiza una revisión por parte del odontólogo especialista entre cada tres a seis meses según la estabilidad periodontal y cooperación del paciente. En cada una de estas citas se revisa el estado del periodonto y se refuerzan las instrucciones de higiene oral. Esta es una de las fases más importantes del tratamiento periodontal ya que con citas frecuentes de mantenimiento se puede evitar la recurrencia de la enfermedad periodontal y esto ayudará a que el trabajo realizado se mantenga estable a largo plazo.⁴⁶

La terapia periodontal se realiza por diversas etapas. Inicialmente se concentra en reducir los microbios patógenos que se encuentran en la cavidad oral como también eliminar los factores que contribuyen a que la enfermedad continúe y no permiten una higiene oral correcta por parte del paciente. Esto se logra mediante la realización de controles de placa, instrucciones de higiene oral, desbridamiento mecánico supragingival y subgingival, según requiera el caso, e interconsultas con otros especialistas para poder realizar un trabajo en conjunto si el paciente lo requiere. En algunos casos, el manejo de la enfermedad periodontal puede incluir el uso de antimicrobianos de manera complementaria como geles, PerioChip (matriz de gelatina con 2.5mg de gluconato de clorhexidina), enjuagues bucales y ácidos. En la segunda etapa del tratamiento periodontal se realizan los tratamientos quirúrgicos con el objetivo de facilitar el acceso para el desbridamiento por parte del odontólogo especialista. Se busca mejorar la arquitectura ósea y tomar medidas efectivas

que ayuden al paciente a tener una buena higiene oral y así reducir el riesgo de recolonización por patógenos periodontales. Una modalidad de tratamiento en algunos casos específicos tiene como finalidad regenerar el soporte periodontal para mejorar las condiciones del tejido blando u óseo perdido.⁴⁷

En el 2020, Schoenmakers et al⁴⁶, realizaron un análisis retrospectivo donde obtuvieron como resultado que la salud periodontal se mantuvo estable durante la terapia periodontal de soporte en pacientes de 36 años en adelante tratados con periodontitis. Se mantuvo el éxito del tratamiento gracias a la terapia de mantenimiento realizada y la pérdida dental anual se consideró aceptable ya que en el presente análisis la pérdida fue del 0.15% y los rangos normales de pérdida dental anual se encuentran de 0.11 a 0.24%.

4.2.3 SALUD PERI-IMPLANTAR

La salud peri-implantaria se particulariza por la ausencia de signos clínicos de inflamación incluyendo la ausencia de sangrado al sondaje. En salud clínica, la mucosa peri-implantaria está compuesta por la presencia de un epitelio de unión y tejido conectivo alrededor del implante, el pilar o la restauración. En general la profundidad de sondaje asociada con salud peri-implantar debe ser ≤ 5 mm, en comparación a la salud periodontal que el sondaje debe ser ≤ 3 mm.⁴⁸

En un estudio realizado por Araujo y Lindhe se menciona que la mucosa peri-implantaria sana está compuesta por tejido conectivo cubierto de epitelio queratinizado o no queratinizado. La ausencia de inflamación clínica es necesaria para saber si hay salud peri-implantaria, así como la cobertura completa del implante ya que esto indicará que existe un buen contorno del hueso crestal.⁴⁹

Una diferencia notable entre dientes e implantes dentales es su composición celular y la orientación de sus fibras. Estas se direccionan paralelamente a la superficie del implante, el tejido conectivo se encuentra alrededor del mismo y está en contacto directo con la superficie de dióxido de titanio mientras que las fibras de los dientes se insertan perpendicularmente en el cemento radicular.⁵⁰

En relación a los implantes dentales, la principal diferencia con los dientes es la ausencia del ligamento periodontal, por lo cual es necesario una interfase directa entre el hueso y la superficie del implante. Como las fibras del implante se encuentran paralelas a la superficie de este, formando un collar, el surco peri-implantario que se forma es más profundo que el surco gingival de los dientes naturales lo cual da como resultado una barrera física más débil contra la invasión bacteriana. La falta del ligamento periodontal significa un suministro de sangre restringido, además de muy poca movilidad. Por esto, la entrada de células del sistema inmunitario necesarias para abordar las primeras etapas de la infección bacteriana se ve comprometida. Estas características hacen que los implantes sean más susceptibles a la infección endógena que los dientes naturales. También es importante saber que la superficie de un implante expuesto es propensa a la colonización microbiana más fácilmente debido a las características anatómicas del mismo. Se puede formar biofilm en los implantes con posibles efectos perjudiciales para la salud de los tejidos peri-implantarios circundantes.⁵¹

Otra diferencia notable entre dientes naturales e implantes radica en que la superficie del implante es rugosa y dispuesta en cuerdas lo cual facilita aún más la adhesión de bacterias en el mismo. La disposición en las cuerdas del implante dificulta al odontólogo la eliminación de las bacterias durante el raspado

radicular, por lo que puede desencadenar inflamación y pérdida ósea más rápidamente alrededor del implante que en los dientes naturales. Se debe de tener mayor cuidado y observación con los pacientes con enfermedad periodontal previa a la colocación del implante y pacientes fumadores ya que son más vulnerables y con mayor riesgo de fracaso del implante.⁵²

4.2.4 ENFERMEDAD PERI-IMPLANTAR

Las complicaciones biológicas asociadas con implantes dentales son principalmente infecciones inducidas por placa bacteriana, lo que da como resultado una respuesta inflamatoria de los tejidos blandos y pérdida ósea alrededor de los implantes. Las enfermedades peri-implantarias, así como las enfermedades periodontales, pueden ser afecciones asociadas a placa bacteriana (mucositis y peri-implantitis), como también pueden ser afecciones no asociadas a placa bacteriana (recesión de la mucosa del implante, hiperplasia de la mucosa, lesiones debido a traumatismos). Las lesiones inflamatorias que se localizan únicamente en los tejidos blandos se denominan mucositis peri-implantar. Si la respuesta inflamatoria progresa aún más y da como resultado una pérdida del hueso más allá de la remodelación ósea inicial luego de la colocación del implante se conoce como peri-implantitis.¹⁶ Esta se caracteriza por la pérdida ósea marginal progresiva en respuesta a la inflamación crónica de los tejidos peri-implantares.⁵³

La mucositis peri-implantar se define como una enfermedad que incluye la inflamación del tejido blando que rodea el implante dental, sin pérdida de hueso adicional a la que ocurre durante la cicatrización y remodelación ósea posterior

a la colocación del implante. El signo clínico principal es el sangrado al sondeo junto con eritema, edema y supuración.⁵⁴

La peri-implantitis es una lesión inflamatoria de la mucosa que rodea el implante dental incluyendo la pérdida progresiva del hueso de soporte peri-implantario. Generalmente se percibe luego de la colocación del implante y la carga inicial, lo que provoca cierta pérdida de la altura del hueso crestral, entre 0.5 - 2 mm en el proceso de curación. Cualquier evidencia radiográfica adicional de pérdida ósea sugiere enfermedad peri-implantar.⁴⁸

Las características principales de las enfermedades peri-implantarias incluyen eritema, edema, y sangrado al sondaje, presencia de placa bacteriana y cálculo alrededor del implante, esto puede estar acompañado o no de supuración. En los sitios con peri-implantitis, estos hallazgos se acompañan de un aumento de profundidad sondeable y pérdida ósea radiográfica. Además de presentar patrones de pérdida ósea normalmente vertical, el implante puede presentar movilidad en estadios avanzados de destrucción ósea y dolor.⁵⁵⁻⁵⁶

Los dientes naturales tienen un grado de movilidad fisiológica en el alveolo. Este movimiento en su mayoría se debe a los tejidos periodontales ya que se encuentra influenciado por diversos factores, como la anatomía dental, la anatomía del hueso alveolar y la edad del paciente. Se han mencionado cambios en la movilidad de los dientes más durante la noche que durante el día. La movilidad dental con soporte periodontal sano axial se encuentra entre 0.01 y 0.03 mm y la transversal se encuentra entre 0.05 y 0.2 mm. Estos disminuyen en regiones laterales debido a la anatomía de la raíz.⁵⁷

En los implantes dentales ocurre lo contrario, la ausencia de movilidad es crucial para garantizar su osteointegración.

El implante dental tiene una alta estabilidad primaria y baja micro movilidad mientras el tejido óseo se regenera y sucede la osteointegración. La micro movilidad representa el movimiento del implante cuando este se encuentra bajo una carga de fuerza estática lateral por encima del nivel del hueso. Un implante dental que presente un movimiento horizontal superior a 0.5 mm posee un riesgo mucho mayor que los dientes naturales. Anteriormente se utilizaba este criterio para el tratamiento de los implantes con peri-implantitis y movilidad, pero en la actualidad cuando estos presentan cualquier tipo de movilidad debe ser retirado para evitar la pérdida ósea continua y perjudicar la futura colocación de otro implante.⁵⁸⁻⁵⁹ El fracaso del implante dental se va a definir por su fractura, enfermedad peri-implantaria no tratada o la movilidad del mismo, esto puede ocurrir durante su proceso de osteointegración o luego de haber sido rehabilitado.⁶⁰⁻⁶¹⁻⁶²

4.2.4.1 FACTORES PREDISPONENTES

Existen diversos factores de riesgo de la enfermedad peri-implantar, estos en su mayoría son de etiología infecciosa, pero se han relacionado otros con factores de origen no infeccioso, como la sobrecarga oclusal.⁶³ Los siguientes factores o circunstancias han sido reportados como factores de riesgo para el desarrollo de peri-implantitis:

La higiene oral es considerada uno de los principales factores de riesgo de la peri-implantitis debido a que cuando esta no se realiza de forma correcta se traduce en una mayor reabsorción peri-implantaria. Es por esto, que para la

prevención de dicha afección es crucial mantener unos estándares óptimos de higiene oral administrados tanto por el paciente en casa como por el odontólogo en el consultorio. En un estudio publicado por Pons et al⁶⁴, se encontró que el acceso deficiente para llevar a cabo medidas de higiene en las zonas interproximales se asoció negativamente con las condiciones de los tejidos blandos alrededor del implante, presentando un aumento del enrojecimiento e inflamación de la mucosa y mayor porcentaje de sangrado en toda la boca.

Un factor de riesgo significativo para la enfermedad peri-implantar es el uso de tabaco. Los implantes pueden ser funcionalmente estables en pacientes fumadores, pero es necesario conocer y mencionarle al paciente cuales son los efectos perjudiciales de la nicotina ya que este es el componente principal del tabaco y puede conducir al fracaso del implante. Las altas concentraciones de nicotina y cotinina presentan efectos adversos sobre la proliferación de fibroblastos gingivales y su adhesión a superficies radiculares e implantarias, lo cual compromete los niveles de adhesión clínica gingival. La nicotina, además de reducir el sangrado al sondaje, puede incrementar el crecimiento y la proliferación de osteoclastos dando como resultado la pérdida de hueso alveolar. Por esto, para reducir los efectos negativos del tabaco en tejidos peri-implantarios es necesario educar a los pacientes correctamente y recomendar la suspensión del hábito o la disminución del mismo. ⁶⁵

Las coronas protésicas cementadas también son consideradas un factor de riesgo de la peri-implantitis debido a que el exceso de cemento no removido al momento de colocar la corona puede aumentar el estado inflamatorio de los tejidos peri-implantarios. Además, otro factor de riesgo importante es la

profundidad de la ubicación del margen protésico y de la línea de terminación cervical ya que cuanto mayor sea la profundidad más difícil será eliminar completamente todo el cemento residual. ⁶⁶

Gallucci et al, realizaron una revisión de la literatura para dar a conocer la supervivencia de los implantes con prótesis fija. La tasa de supervivencia a 15 años de implantes y prótesis fijas fueron del 90.6% y 90.9%, aunque en algunos casos se notó debilitamiento del soporte del implante y complicaciones protésicas por desgaste y fractura de prótesis de cerámica. Es necesario tener en cuenta que para el éxito terapéutico protésico es importante acudir a mantenimiento, reparación y posibles reemplazos durante la vida del paciente, con esto se puede evitar enfermedades peri-implantarias e incluso la pérdida del implante. ⁶⁷

Los pacientes con antecedentes de enfermedad periodontal tienen mayor riesgo de desarrollar peri-implantitis. Estos responden de manera diferente a las agresiones microbianas que los pacientes sin antecedentes de enfermedad periodontal y por esto requieren un seguimiento más riguroso. La presencia de patógenos alrededor de los implantes dentales podría sugerir un vínculo directo entre la periodontitis y la peri-implantitis. ⁶⁸

Se ha demostrado que los factores locales y sistémicos tienen un impacto sustancial y negativo sobre los tejidos peri-implantarios lo que conduce a una mayor susceptibilidad de la enfermedad. La identificación de estos factores de riesgo es esencial para pronosticar la aparición de la enfermedad peri-implantar y proporcionar un tratamiento adecuado frente a la necesidad de cada paciente o recomendar un seguimiento con mayor frecuencia. ⁶⁹

Los pacientes diabéticos presentan mayor frecuencia de peri-implantitis, pérdida dental, retraso en la cicatrización de heridas y alteración de la respuesta a la infección. Actualmente los pacientes diabéticos se benefician de la colocación de implantes dentales ya que son procedimientos seguros y predecibles para su rehabilitación oral, pero si estos pacientes no son controlados presentan una osteointegración retrasada del implante. Teniendo un buen control glicémico no existe un riesgo elevado de peri-implantitis, por lo tanto, los pacientes no presentan ninguna diferencia clínica ni radiográfica después de un año de la colocación del implante.⁷⁰

4.2.4.2 TERAPIA PERI-IMPLANTAR

El objetivo principal del tratamiento de la mucositis peri-implantar es solucionar la inflamación a través del control de la infección y la creación de condiciones peri-implantarias saludables. Luego de la colocación del implante, uno de los factores más importantes al momento de la rehabilitación del mismo es que se le permita al paciente tener las condiciones adecuadas para higienizar la zona y que estas sean mantenibles con el tiempo.¹⁶

Para la terapia de la peri-implantitis, al igual que en la mucositis, se incluyen medidas de higiene oral, terapia mecánica no quirúrgica, pero puede que se necesiten procedimientos quirúrgicos reconstructivos.⁷¹

En un estudio publicado en el 2019 por Wang et al⁷², explican que el tratamiento peri-implantar no quirúrgico suele proporcionar mejoras clínicas como la reducción del sangrado y la presencia de bolsas periodontales. En dicho estudio se centran en la terapia peri-implantar combinada con múltiples medidas complementarias, pero en casos avanzados, no es predecible lograr

la resolución completa de la enfermedad ni la mejoría de condiciones óseas. En estos casos se debe considerar el tratamiento quirúrgico tanto para eliminación de bacterias y tejido granulomatoso como también la desinfección del implante con terapias coadyuvantes y colocación de injertos óseos de ser necesario.⁷²

El objetivo principal de la terapia quirúrgica de la peri-implantitis es proporcionar acceso para la eliminación de placa bacteriana y tejido granulomatoso que esté presente, ya que la terapia no quirúrgica en muchos casos es ineficaz en la eliminación de bacterias debido a la complejidad de la superficie del implante. Luego de esto se realiza la terapia de mantenimiento de forma regular.⁷¹

Actualmente se han realizado diversos estudios sobre la aplicación de terapias coadyuvantes en el tratamiento de la peri-implantitis, pero no se ha podido hacer una comparación o selección del fármaco ideal para ellos. Algunos de los antimicrobianos que se utilizan de forma complementaria son enjuagues antisépticos como la clorhexidina y la aplicación de antibióticos sistémicos o geles administrados localmente. Estos favorecen a la reducción de la profundidad de las bolsas y a una mayor desinfección y adhesión del implante.

63

En un estudio publicado por Kormas et al⁵⁵, hablan de si el uso exclusivo de la terapia mecánica podría ser suficiente para la terapia de mantenimiento peri-implantar. Esta no ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de la peri-implantitis ni en la formación de hueso nuevo sobre la superficie del implante. No obstante, se han propuesto otros procedimientos, como el uso de

láseres solos o coadyuvantes al desbridamiento mecánico, los cuales han demostrado su capacidad de descontaminación en los implantes dentales. No ha quedado claro una dosis específica, pero la combinación del tratamiento mecánico junto al láser demostró una capacidad de resolución de la peri-implantitis significativamente mayor en comparación con el tratamiento mecánico solo.

Como otra recomendación de tratamiento coadyuvante está la terapia fotodinámica. Es un enfoque relativamente nuevo y con datos escasos, pero con potencial de ser una opción ideal para la desinfección del implante. Los principios de la terapia fotodinámica implican el uso de un tinte sensible a la luz no tóxico llamado fotosensibilizador combinado con luz visible. Este procedimiento estimula el tinte para formar radicales libres de oxígeno que actuarán como agentes tóxicos para las bacterias.⁷³

A pesar de que los implantes osteointegrados se pueden mantener con éxito a largo plazo, la presencia de recesiones de la mucosa peri-implantar puede afectar significativamente los resultados estéticos, la satisfacción del paciente y, más importante, la estabilidad biológica y clínica de los tejidos blandos. Todos estos son factores cruciales para un buen pronóstico a largo plazo. La recesión del tejido queratinizado puede ser causado por malposición dental, el impacto de un fuerte cepillado, restauraciones cervicales con márgenes mal adaptados y tratamiento ortodóntico. El uso de injertos gingivales libres o de tejido conectivo son modalidades bien establecidas para el aumento de tejido blando y la ganancia de mucosa adherida queratinizada necesaria para la ausencia de inflamación.⁷⁴⁻⁷⁵

La técnica del Injerto Gingival Libre (IGL) se considera el método de elección para el aumento de la altura de encía insertada y el tejido de la mucosa queratinizada en los dientes e implantes dentales. A pesar de dejar un aspecto clínico de tipo parche en la zona tratada es una buena opción quirúrgica, mientras que las técnicas basadas en injertos de tejido conectivo requieren un mayor cuidado para lograr una cobertura radicular completa, pero logran altos resultados estéticos tanto en grosor y altura. El grosor adecuado del tejido queratinizado es crucial para la salud peri-implantar y se requiere un mínimo de 3mm. Las técnicas basadas en injertos autógenos pueden considerarse las más efectivas para lograr el aumento de tejido blando peri-implantario.⁷⁶

La morbilidad postoperatoria se reduce esforzándose por realizar una cirugía mínimamente invasiva en la colocación del implante para poder así proporcionar al paciente una mejor recuperación y evitar un procedimiento de aumento óseo o de tejido blando a futuro. Se ha demostrado que la morbilidad postoperatoria más baja se produce al realizar una cirugía de colocación de implantes sin colgajo, además de que esta no produce dolor ni hinchazón y tiene un menor riesgo de sangrado. Sin importar la técnica quirúrgica a realizar se debe siempre solicitar un examen radiológico tridimensional o tomografía previo a la cirugía, pero, es más imprescindible para la colocación de un implante sin colgajo. Con la información radiográfica se evaluará si existen las condiciones óptimas tanto de volumen como calidad ósea del sitio donde se colocará.⁷⁷

La fase protésica de los implantes tiene como objetivo elaborar una restauración y un pilar de alta calidad con un buen perfil de emergencia, un contorno anatómico, buena oclusión y estética. Por esto, es importante que la

impresión capture los detalles del margen del pilar, incluyendo la anatomía gingival y la dentición adyacente junto al modelo antagonista. ⁷⁸

La cementación definitiva de prótesis parciales fijas implantosoportadas es un procedimiento que se realiza de forma rutinaria en los dientes naturales, por lo que resulta un procedimiento familiar para el odontólogo. Sin embargo, el procedimiento de cementación no es sencillo ya que este debe llevarse a cabo con mucha precaución y requiere de mucha atención en el exceso de cemento no removido a la hora de colocar la corona lo cual puede aumentar el estado inflamatorio de los tejidos peri-implantarios. ⁷⁹

El paciente debe ser instruido en la técnica de cepillado ideal, procedimientos de higiene oral y las distintas terapias coadyuvantes que pueden ayudar al control de placa desde su hogar. Luego debe ser programado para tener una cita de terapia mecánica no quirúrgica y asistir a visitas de mantenimiento regulares. ¹⁶

4.2.5 FASE DE MANTENIMIENTO

Debido a que la periodontitis y la peri-implantitis son enfermedades crónicas que dependen de múltiples factores, luego de la fase de tratamiento periodontal o peri-implantar lo mejor para el paciente es ser introducido a fase de mantenimiento para ayudar a conservar un buen estado de salud oral. La frecuencia en la que se realizará la fase de mantenimiento será determinada por diversos factores, como son la severidad de la enfermedad, la presencia de enfermedades sistémicas, si el paciente es fumador, el nivel de higiene oral, entre otros.⁸⁰ En estas citas se realizan evaluaciones clínicas periódicas de la

dentición y el periodonto, la eliminación de placa bacteriana y un refuerzo de las instrucciones de higiene oral.⁷

Algunas zonas pueden presentar una infección persistente o volver a infectarse nuevamente. Las bolsas residuales ocasionan la aparición persistente de patógenos periodontales y un ambiente para la colonización de bacterias incompatibles con la salud periodontal o peri-implantar, por esto es necesario que los protocolos de mantenimiento sean eficientes. Dado a que el desbridamiento subgingival periodontal o peri-implantario lleva a la eliminación innecesaria de estructura dental o del implante y puede afectar las condiciones de tejidos blandos, el uso frecuente o recurrente de este tratamiento no es considerado una opción ideal.⁸¹

Determinar el pronóstico es una de las funciones más importantes que se llevan a cabo durante la fase de mantenimiento. Aunque existen muchos sistemas para definir el pronóstico, es necesario escoger uno que se base en la evidencia y proporcione una puntuación para cada diente de forma individual o zona que ayude a determinar un pronóstico preciso en los dientes periodontalmente afectados, lo cual es crucial para el desarrollo de un plan de tratamiento adecuado.⁸²

Se han propuesto e introducido diversos sistemas de pronóstico periodontal para determinar la progresión futura de la enfermedad y la supervivencia de los dientes o implantes dentales. Entre todos estos, el más citado es el sistema de pronóstico de McGuire. En este sistema se colocan los dientes entre 5 categorías de pronóstico distintas: En primer lugar, se encuentra "Bueno", refiere dientes con mínima pérdida de inserción que se mantienen fácilmente y sin

pérdida ósea, suponiendo un mantenimiento adecuado. “Regular”, refiere dientes con un 25% de pérdida de inserción aproximadamente y/o con lesión de furca clase I. “Pobre”, refiere dientes con un 50% de inserción y lesión de furca clase II, esta categoría permite que se le dé al diente cierto grado de mantenimiento, pero con más dificultad de mantener. “Reservado”, refiere dientes con más del 50% de pérdida de inserción, mal posición de las raíces, movilidad grado II y/o lesión de furca clase II-III, estos dientes son difíciles de mantener. Por último, se encuentra “Malo” refiere dientes con inserción inadecuada y en los cuales su salud y función no se pueden mantener, por lo que es necesaria su extracción.⁸³

Luego de completar la terapia periodontal y/o colocación del implante, la cita de mantenimiento presenta dos componentes fundamentales. En primer lugar, se valoran las medidas tomadas por el paciente en su higiene oral, el manejo de enfermedades sistémicas y se aconseja evitar el consumo de tabaco. En segundo lugar, están los procedimientos realizados por parte del especialista los cuales consisten en la eliminación de depósitos supragingivales, pulido de las superficies, eliminación de zonas retentivas de placa y factores de riesgo. Ya luego de que el paciente presenta estabilidad y salud periodontal se pueden comprender qué intervenciones se pueden realizar para abordar las secuelas de la enfermedad y trabajar con la estética.⁸⁴

4.2.5.1 IMPORTANCIA DE LA FASE DE MANTENIMIENTO PERIODONTAL

El objetivo de la fase de mantenimiento periodontal es preservar la salud gingival y periodontal que se obtuvo como resultado de la terapia periodontal previa. Si se ha decidido rehabilitar al paciente con prótesis fija, es

fundamental que este tenga accesibilidad a la limpieza oral ya que al permitirle al paciente tener una buena higiene oral se puede garantizar la supervivencia del tratamiento a largo plazo.⁸⁵

El cumplimiento de la fase de mantenimiento periodontal y la adecuada higiene oral es importante para reducir la pérdida dental y la regresión de la enfermedad periodontal. Un problema que afronta la fase de mantenimiento periodontal es el cumplimiento por parte del paciente ya que se ha demostrado que el seguimiento regular de la fase de mantenimiento es bajo. Los riesgos asociados a la pérdida dental deben ser controlados y monitoreados con el fin de obtener una terapia de mantenimiento más eficiente y lograr mejorar la calidad de vida de los pacientes.¹³

Carvalho et al⁸⁶, hablan de la importancia de una anamnesis exhaustiva, reevaluación periodontal, control de placa, revisión radiográfica, pulido dental y si es necesario en algunos casos, Raspado y Alisado Radicular. Dependiendo de las necesidades del paciente, se debe instruir adecuadamente sobre la higiene oral y hacer énfasis en el papel importante que juegan los pacientes en la salud periodontal. La efectividad de la terapia de mantenimiento periodontal se puede ver afectada por diferentes factores y condiciones, como el tabaquismo y la diabetes, pero los más importantes son los relacionados al paciente.⁸⁶

En el 2018 Costa et al¹⁴, realizaron un estudio donde establecen que el seguimiento regular de la terapia de mantenimiento periodontal mantiene los parámetros clínicos periodontales después de la terapia periodontal. Para esto es necesario acudir a reevaluaciones clínicas periódicas, control adecuado de

placa bacteriana y refuerzos de higiene oral. La enfermedad periodontal inicia cuando se rompe la homeostasis de la biopelícula subgingival y al llevar un seguimiento de la terapia de mantenimiento periodontal las bacterias disminuyen en niveles, proporciones y prevalencia.¹⁴

4.2.5.1.1 METAS DE LA FASE DE MANTENIMIENTO PERIODONTAL

El objetivo principal de la fase de mantenimiento periodontal radica en minimizar la progresión y recurrencia de la enfermedad periodontal en personas que previamente han sido tratadas por gingivitis o periodontitis y esto se resume en la ausencia de signos clínicos de inflamación y la estabilización de los niveles de inserción. Es importante reconocer los sitios de periodontitis recurrente en una etapa temprana antes de que ocurran cambios irreversibles. Se busca reducir la pérdida de dientes mediante el control de placa, establecer los reemplazos protésicos en los dientes naturales cuando sea necesario y tratar de forma oportuna otras enfermedades y condiciones dentro de la cavidad oral.⁸⁷

4.2.5.2 IMPORTANCIA DE LA FASE DE MANTENIMIENTO PERI-IMPLANTAR

La fase de mantenimiento, luego de un tratamiento peri-implantar previene la presencia de riesgos para la recurrencia de la peri-implantitis. Es importante que los pacientes sigan las recomendaciones indicadas por su odontólogo especialista, como acudir a sus citas de fase de mantenimiento para evitar la acumulación de placa bacteriana. Ha quedado demostrado que, si los pacientes practican una buena higiene oral y acuden a sus citas de mantenimiento, estos presentan menor riesgo de recurrencia de la enfermedad peri-implantar.⁸⁴

En un estudio publicado por Serino et al¹⁸, explican que los pacientes que asisten a la terapia periodontal de mantenimiento luego de la fase quirúrgica del tratamiento peri-implantar no experimentan recurrencia de la enfermedad. Demuestran que los pacientes recuperan las condiciones peri-implantarias saludables después de la cirugía y se mantienen estables. Mencionan que la presencia de bolsas residuales alrededor del implante parece ser un alto predictor de reaparición de la enfermedad peri-implantar.

En el 2018 Dreyer, et al⁸⁸, realizaron una revisión sistemática donde se evaluaron 57 estudios en los cuales se valoró la incidencia y prevalencia de la peri-implantitis. Obtuvieron como resultados que la prevalencia de la peri-implantitis fue de 9.0 % para pacientes que asistían de forma regular a las citas de mantenimiento y 18.8 % para pacientes sin mantenimiento preventivo regular.

Roccuzzo et al¹⁷, investigaron la longevidad del implante y la recurrencia de la enfermedad en pacientes tratados con peri-implantitis y pacientes en fase de mantenimiento. Obtuvieron como resultado un porcentaje de éxito del 70% para los implantes dentales y una menor recurrencia de peri-implantitis en los pacientes que asistieron regularmente a las citas de mantenimiento. Los autores demostraron que la peri-implantitis se puede tratar con éxito en pacientes que cumplen con la terapia de mantenimiento peri-implantar, la cual incluye controles de placa y eliminación de biofilm en implantes y dientes por parte del odontólogo. Con citas de mantenimientos frecuentes se pueden lograr altas tasas de supervivencia a mediano y largo plazo en los implantes dentales.

4.2.5.2.1 METAS DE LA FASE DE MANTENIMIENTO PERI-IMPLANTAR

La fase de mantenimiento para pacientes con antecedentes de periodontitis inicia luego del tratamiento periodontal básico, en cambio para los implantes, la terapia de apoyo comienza luego de la colocación de los mismos e incluso antes de la rehabilitación protésica. Se busca minimizar o detener la progresión de la enfermedad inflamatoria y que las condiciones clínicas y óseas se encuentren estables y en salud. En esta cita se deben limitar las posibles consecuencias perjudiciales biológicas, psicológicas y económicas para el paciente y tratar la enfermedad en una etapa temprana para mejorar el pronóstico a largo plazo y obtener buenos resultados del tratamiento peri-implantar.⁸⁹

Entre algunos de los objetivos del mantenimiento se encuentran disminuir la progresión y recurrencia de la enfermedad en pacientes tratados previamente por mucositis o peri-implantitis y evitar o posponer la pérdida de implantes. Se debe de realizar un examen oral completo para identificar cualquier otro tipo de enfermedades o afecciones que se encuentren dentro de la cavidad oral tanto en tejidos blandos como óseos y tanto en dientes como los implantes presentes.⁹⁰

4.2.5.3 DESBRIDAMIENTO

El desbridamiento radicular o peri-implantario se realiza con instrumentos sónicos y ultrasónicos e instrumentos manuales como raspadores y curetas. Existen dos tipos de curetas: Universales o Específicas conocidas como Gracey, estos modelos requieren afilado luego de su uso o cada cierto tiempo dependiendo de la cantidad de uso. Estas curetas difieren en varias

características debido a su anatomía y zona a trabajar. El número de bordes cortantes, el ángulo de la cara con respecto al vástago terminal y la curvatura del borde cortante son algunas de las características que nos ayudan a diferenciarlas. Las curetas universales se utilizan para raspados supragingivales mientras que las curetas de Gracey son específicas para zonas determinadas y se utilizan para raspados subgingivales. El éxito de la terapia de soporte periodontal va a depender de la eliminación de los depósitos duros y blandos de las superficies radiculares. Luego del uso de instrumentos rotatorios como los ultrasonidos para la eliminación de placa y cálculo dental se debe alisar la superficie trabajada con la instrumentación manual, ya que los instrumentos ultrasónicos eliminan menos estructura de la raíz que los instrumentos manuales. ⁹¹

En 1950 se creó el primer aparato ultrasónico, su primer uso comercial para la odontología fue en periodoncia con la marca comercial Cavitron desarrollado por Dentsply para realizar profilaxis y lograr la remoción de cálculo de manera más efectiva disminuyendo la fatiga por parte del odontólogo. Su nombre proviene del efecto de cavitación, el cual produce el aparato ultrasónico al trabajar junto con agua. Varios estudios muestran que el fluido del agua en el área produce un “efecto de cavitación” beneficioso bajo la acción de la fase de presión positiva y negativa ultrasónica. Las burbujas que se forman por el agua y las vibraciones del aparato se expanden y colapsan, al reventar estas burbujas liberan energía que ayuda más fácilmente a arrastrar o remover el cálculo subgingival creando un efecto positivo en la zona tratada. El efecto de cavitación presenta una gran acción limpiadora el cual potencializa el efecto bactericida, es por esto, que el uso de

instrumentos rotatorios o ultrasónicos son considerados esenciales en el tratamiento periodontal.⁹²⁻⁹³

En la terapia periodontal inicial y en los procedimientos quirúrgicos se pueden complementar con la utilización de láseres. Aquellos que constan de alta potencia como CO₂, Nd: YAG y láser de diodo son utilizados en periodoncia debido a su excelente ablación de tejidos blandos y características hemostáticas. Además de que estos proporcionan ventajas en la terapia periodontal como son la hemostasia, menos edema postoperatorio, reducción de las bacterias en el sitio quirúrgico, menor necesidad de sutura, menor dolor postoperatorio y curación más rápida, estos poseen ventajas potenciales como efectos bactericidas, de desintoxicación y eliminación del revestimiento del epitelio y tejido de granulomatoso las cuales son propiedades necesarias para el tratamiento de las bolsas periodontales o peri-implantarias. Para utilizarlos de forma segura es importante que el odontólogo especialista tenga conocimientos previos de las características y efectos de cada sistema láser y sus aplicaciones.⁹⁴

La efectividad de estos instrumentos en órganos dentarios y tejidos periodontales ha quedado demostrada mientras que en el área de la implantología no ha quedado claro cuáles son los instrumentos ideales para el cuidado de los implantes dentales por parte del profesional de la salud. Para la fabricación de curetas y raspadores periodontales o peri-implantarios manuales se recomendaron diversos materiales que ayudarían a realizar una limpieza más óptima, entre ellos están integrados: el teflón, curetas de plástico, metales dorados y de madera. Las curetas plásticas o de teflón son las encargadas de tratar la zona subgingival de forma eficaz sin dañar o

cambiar la topografía de la superficie de los implantes y dependiendo de la ubicación del cálculo se van a utilizar de forma horizontal, vertical u oblicua. Estas se utilizan realizando movimientos de tipo exploratorio para evitar lesiones en los tejidos blandos. Existen raspadores ultrasónicos o piezoeléctricos disponibles con punta de plástico, de carbono o recubiertas de teflón que son eficaces y no dañan las superficies de los implantes, pero actualmente se considera ineficaz para el desbridamiento del implante infectado ya que podría dejar superficies rugosas y microestructuras.⁹⁵

Según Wang et al⁷², en los últimos años se han desarrollado muchas curetas de titanio o de fibra de carbono junto con dispositivos ultrasónicos que incluyen puntas recubiertas de plástico o teflón con el objetivo de reducir el daño a la superficie del implante, pero los autores afirman que aunque estas curetas pueden causar menor alteración de la superficie del implante dental, la evidencia actual sugiere que es bastante ineficaz para el desbridamiento de la superficie del implante con áreas rugosas. Se ha comprobado que un material más blando que el titanio puede dejar restos en la superficie del implante tratado y que estos restos pueden ser difíciles de eliminar. Por esto se recomiendan el uso de aparatos ultrasónicos junto con terapias complementarias (terapia antiséptica, antibacteriana coadyuvante y terapia asistida por láser) para realizar el desbridamiento y así mejorar los resultados del tratamiento tanto en mayor reducción de bolsas y menor índice de sangrado.

En el 2019, Marín et al⁹⁶, realizaron un estudio donde se evaluó la eficacia del láser Er:YAG comparado con curetas de plástico o con clorhexidina como terapia coadyuvante para el mantenimiento peri-implantar en el

desbridamiento mecánico. Luego de seis meses, el índice de sangrado al sondaje disminuyó notablemente del 83% al 31% en el grupo del láser y del 80% al 58% en el grupo del desbridamiento con curetas de plástico. En conclusión, los tratamientos con láser Er:YAG tuvieron un impacto positivo en la disminución del índice de sangrado al sondaje y hubo una diferencia significativa en comparación con el desbridamiento junto a las curetas de plástico.

4.2.5.4 CONSIDERACIONES HA TOMAR EN CUENTA CON PACIENTES EN FASE DE MANTENIMIENTO

Los factores de riesgo involucrados en la enfermedad periodontal y peri-implantar son considerados extensos y complejos debido a su naturaleza, es por esto que la cita de mantenimiento con estos pacientes requiere un modelo de evaluación multivariado. Se deben tomar en cuenta las localizaciones con inflamación y sangrado al sondaje persistente, prevalencia de bolsas residuales, pérdida de dientes, pérdida de inserción, el consumo de tabaco, analizar la oclusión del paciente, posibles condiciones sistémicas nuevas, genéticas y ambientales. Estas herramientas pueden ser útiles para el especialista ya que sirven para complementar y actualizar el expediente del paciente y ayudan para educar e informar al paciente de su estado o progresión de la enfermedad. Se deben de analizar todos estos factores para tener un seguimiento adecuado de la condición oral del paciente y poder explicarle al paciente cuáles serían los pasos a seguir basándose en la experiencia clínica y conocimientos del operador.⁹⁷

Durante la cita de fase de mantenimiento periodontal o peri-implantar se realiza un examen periodontal y dental completo, incluyendo los implantes. Es importante realizar una actualización del estado general del paciente, si hay medicaciones nuevas, aparición reciente de diabetes u otros factores que puedan desencadenar una alteración en el estado periodontal o peri-implantar del paciente. También será necesaria la actualización de radiografías, especialmente de dientes pilares de prótesis y de implantes, esto para valorar si existen cambios en los niveles óseos, fracturas, factores retentivos de placa o fallos en tratamientos endodónticos. ⁹⁸

Es fundamental destacar que los principios y características de la fase de mantenimiento peri-implantar es parecida a la que se realiza en los dientes naturales, siendo necesario que el odontólogo especialista guíe al paciente y lo eduque en el manejo adecuado de elementos que eviten la formación de la placa bacteriana. Además, dentro de la fase de mantenimiento es importante proporcionar medidas preventivas para mantener o mejorar la salud periodontal o peri-implantar. ⁹⁵

Al evaluar los factores de riesgo de cada paciente, del diente y de la localización es posible determinar el momento de la próxima cita de mantenimiento. También es importante que cada paciente se evalúe siguiendo su protocolo clínico, evidenciando la información tanto de su estado de salud general como la salud de sus tejidos periodontales o peri-implantales. ⁹⁰

4.2.5.5 MOTIVACIÓN

La buena higiene oral y el control de placa juegan un papel importante en la prevención de enfermedades periodontales y peri-implantares. Para lograr

mantener una buena condición de salud en estas áreas de la odontología los pacientes deben comprender la importancia que tiene el cuidado oral en el hogar como también la importancia que tienen ellos en el éxito del tratamiento. La utilización de tinciones de placa suele ser un llamado de atención efectivo para que el paciente observe donde está fallando o donde hay que mejorar la higiene. Se debe involucrar al paciente en cada procedimiento ya que en muchos casos todo lo relacionado a su cavidad oral no suele ser una prioridad. La entrevista motivacional se define como una forma de orientación colaborativa y centrada en el paciente donde se busca obtener y fortalecer un cambio de comportamiento sin que este se sienta presionado a hacerlo, esto puede lograrse mediante el asesoramiento, explicación rigurosa de los tratamientos y una buena comunicación.⁹⁹

En un estudio realizado por Stenman et al¹⁰⁰, evaluaron si la inclusión de una sola sesión de entrevista motivacional como complemento de la terapia periodontal podría ser beneficiosa para prevenir la recaída de la enfermedad periodontal. Como resultado obtuvieron que una sola sesión de motivación no pudo demostrar un efecto beneficioso a largo plazo con respecto a la prevención de recaídas en los comportamientos de higiene oral entre pacientes tratados por periodontitis, por lo tanto, es necesario que los pacientes acudan de forma regular a las citas de fase de mantenimiento periodontal para así mantener al paciente constantemente motivado y obtener resultados a largo plazo.

Kitzmann et al¹⁰¹, publicaron un estudio en el 2018 con el objetivo de investigar la influencia de las técnicas de comunicación utilizadas en la entrevista motivacional en pacientes que habían sido sometidos a terapia periodontal.

Debido a los hallazgos obtenidos de este ensayo, se llegó a la conclusión de que los profesionales de la odontología deben ofrecer a sus pacientes una comunicación consistente durante la entrevista motivacional, para esto se pueden implementar preguntas abiertas, reflexiones o afirmaciones para evocar un cambio positivo en los pacientes sobre las pautas que deben seguir para mantener una buena higiene oral en el hogar luego del tratamiento periodontal. También mencionan que se debe evitar la confrontación para prevenir las reacciones de resistencia por parte del paciente.

Costa et al¹⁰², realizaron un estudio donde explican la relación del cumplimiento con la terapia de mantenimiento periodontal. Proponen estrategias para motivar y aumentar la asistencia a las visitas de terapia de mantenimiento periodontal incluyendo instrucciones orales, escritas, encuestas y videos, las cuales estuvieron disponibles para todos los participantes de este estudio. Como resultado obtuvieron que el cumplimiento puede involucrar numerosos factores que incluyen rasgos de personalidad y aspectos psicoemocionales. Durante los 6 años de seguimiento, los individuos que cumplieron con la asistencia a sus citas regulares demostraron una progresión más baja de la periodontitis, mejores condiciones periodontales clínicas y menor pérdida de diente en comparación con los que no cumplieron a ellas, demostrando la importancia de las visitas periódicas y el impacto que tiene la motivación constante.

4.2.5.6 FRECUENCIA DE LAS CITAS DE MANTENIMIENTO

El intervalo entre las visitas de fase de mantenimiento periodontal puede variar desde unas pocas semanas hasta 6 meses o más, pero generalmente es de 2

a 4 meses, y los intervalos más cortos se reservan para pacientes con niveles de placa persistentemente altos o pacientes susceptibles a recurrencias de enfermedad periodontal. Al momento de decidir cada cuanto tiempo es ideal ver a un paciente periodontal se deben de tomar en cuenta muchos factores, estos incluyen la naturaleza y extensión del problema periodontal y el tipo de terapia realizada. Luego de analizar las características del paciente se decide cual es el programa adecuado de mantenimiento para ese paciente en específico. En el tiempo de tratamiento se debe evaluar la efectividad del paciente y frecuencia de citas asistidas. Otros factores a tomar en cuenta son la tasa de formación de cálculo, estado sistémico del paciente, cualquier sangrado o exudación al sondaje y que piezas dentales necesitan un seguimiento más exhaustivo.⁸⁷

En una publicación de Patel y Singh se explica que la fase de mantenimiento periodontal va a depender de la condición del paciente. Para pacientes que presentan lesiones de furca, dientes con pronóstico reservado y proporción corona-raíz deficiente es necesario acudir a su fase de mantenimiento de 1 a 2 meses. Para pacientes que presentan problemas oclusales, higiene oral pobre, recurrencia de caries dental, presencia de grandes depósitos de cálculo dental, dientes con menos del 50% de soporte óseo, cirugías periodontales realizadas y presencia de bolsas gingivales residuales es recomendable acudir a su fase de mantenimiento de 1 a 3 meses. Los pacientes con buena higiene oral, que vuelven a consulta con poco cálculo, sin problemas oclusales y sin bolsas gingivales es recomendable acudir a su fase de mantenimiento cada 6 meses.

En el 2017 Monje et al⁶⁹, definen las enfermedades peri-implantarias como condiciones inflamatorias crónicas que se encuentran inducidas por placa bacteriana. Por esta razón es recomendable la terapia de mantenimiento peri-implantario en intervalos de revisión de 5 a 6 meses para personas no susceptibles, de acuerdo al perfil de riesgo de cada paciente.

4.2.5.7 CUMPLIMIENTO

Diversos factores afectan los resultados clínicos de la fase de mantenimiento, pero uno de los más importantes es el cumplimiento de las citas de mantenimiento. Este es un factor que el odontólogo especialista solo controla parcialmente y no se puede mejorar fácilmente ya que depende de la disposición del paciente. Varios factores como la falta de información, el miedo, el nivel socioeconómico, la percepción sobre el médico y participación en la toma de decisiones pueden afectar el cumplimiento del paciente. Normalmente una gran parte de los pacientes no siguen las instrucciones de su especialista, pero para que el tratamiento periodontal o implantológico sea efectivo y estable, el cumplimiento de las citas de mantenimiento juega un papel muy importante para garantizar la estabilidad de la condición periodontal y peri-implantaria. Los pacientes que acuden a sus citas de mantenimiento presentan un índice de placa más bajo, menos sangrado al sondaje y profundidad de sondaje reducida. ¹⁰⁴⁻¹⁰⁵

Tanto en el campo médico como en el dental el cumplimiento de los pacientes en el tratamiento de enfermedades crónicas se considera universalmente bajo. La importancia en que los pacientes asistan de forma regular a sus citas de fase de mantenimiento es primordial para evitar recaer en la enfermedad

periodontal o peri-implantar. En la mayoría de los estudios se demuestra que los niveles de cumplimiento son bajos, pero si se identifican los factores causales se pueden implementar cambios en los protocolos de práctica y se mejora el enfoque de las citas de mantenimiento.¹⁰⁶

En la primera cita de mantenimiento, el odontólogo especialista tiene un papel importante debido a que debe implementar formas sistemáticas para motivar al paciente a asistir a estas de forma recurrente.¹⁰⁷

En la terapia de mantenimiento se ve reflejado como el cumplimiento de los pacientes coincide con las instrucciones de higiene oral aportadas por su odontólogo especialista. Se ha demostrado que, en general, el cumplimiento de los pacientes disminuye a medida que aumenta el tiempo y/o la complejidad del tratamiento, cuanto menos el paciente perciba el problema, menor será el cumplimiento. Algunos factores que ayudan a mejorar el cumplimiento de los pacientes con la terapia de mantenimiento son: simplificar los procedimientos, recordar a los pacientes sus citas, mantener registros, informar sobre la progresión de su tratamiento, proporcionarles un refuerzo positivo, identificar posibles incumplimientos y garantizar la participación del odontólogo y del paciente.⁸⁷

En una revisión sistemática publicada por Amerio et al¹⁰⁸, se buscó evaluar el grado de cumplimiento de la fase de mantenimiento periodontal y peri-implantar, así como identificar los factores relacionados con el paciente, que podrían desempeñar un buen papel en su cumplimiento con las citas de mantenimiento y se demostraron que el nivel de seguimiento con la terapia periodontal o peri-implantar de soporte es en su mayoría insatisfactoria.

Explican que los pacientes suelen dejar de asistir a las citas de fase de mantenimiento en los primeros años luego de haber sido dados de alta de la terapia periodontal o peri-implantar y los principales motivos investigados fueron falta de información y motivación. También obtuvieron que los pacientes con antecedentes de periodontitis tenían más probabilidades de cumplir con la terapia de mantenimiento que los pacientes con antecedentes de peri-implantitis.

En un estudio publicado por Gokulanathan et al¹⁰⁹, tuvieron como objetivo evaluar el cumplimiento de los pacientes en terapia periodontal de mantenimiento y determinar los motivos de incumplimiento entre un grupo de adultos jóvenes. Como resultado obtuvieron que el 80% de los pacientes asistían de forma regular a sus citas de terapia de mantenimiento. Los empleados asalariados mostraron un cumplimiento del 84.3%, mientras que los trabajadores independientes mostraron un cumplimiento del 77% y del grupo de desempleados, el 75% no cumplieron con sus citas de mantenimiento periodontal, aclararon que no asistían por falta de tiempo y por olvido de las fechas. Debido a estos datos, los autores llegaron a la conclusión de que se deben mejorar las habilidades de comunicación utilizadas con el paciente y el uso de ayudas visuales para su mejor comprensión. Sugirieron un protocolo de citas de fin de semana para mejorar el cumplimiento de los pacientes que trabajan los días de semana y mencionan que se le debe recordar al paciente su cita con anticipación un día antes de la cita a modo de recordatorio.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Esta revisión de la literatura es un tipo de estudio descriptivo no experimental ya que tiene por objetivo ampliar la investigación del mantenimiento periodontal y peri-implantar a través de la recopilación de información sobre la eficacia de la fase de mantenimiento de los pacientes, hayan sido tratados por periodontitis y peri-implantitis o sin padecimiento previo de enfermedad.

5.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Artículos científicos que hayan evaluado la fase de mantenimiento periodontal en pacientes tratados con periodontitis.
- Artículos científicos que hayan evaluado la fase de mantenimiento peri-implantar en pacientes tratados con peri-implantitis.
- Artículos escritos dentro del alfabeto latino (romano) como son el inglés y el español.
- Artículos científicos publicados de 2012-2022.

5.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes no comprometidos periodontalmente.
- Pacientes no comprometidos implantologicamente.
- Artículos que no se relacionan con enfermedad periodontal o peri-implantar.
- Artículos científicos publicados en años anteriores al 2012.

5.4 VARIABLES INDEPENDIENTE

- Mantenimiento periodontal
- Mantenimiento peri-implantar

5.5 VARIABLES DEPENDIENTES

- Higiene oral
- Intervalo de tiempo
- Factores de riesgo
- Control de placa
- Tratamiento periodontal
- Tratamiento peri-implantar
- Motivación
- Cumplimiento del paciente

5.6 METODOLOGÍA

5.6.1 ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

Se realizó una selección de artículos científicos en donde se analizaron los títulos, resúmenes, objetivos, textos completos y conclusiones de dichos estudios mediante bases de datos electrónicas avanzadas online en español e inglés, como PubMed, MedlinePlus, Ebscohost, Cochrane, Elsevier, Wiley Online Library, entre otros. No se tomaron en cuenta los artículos que no se relacionan con los criterios de inclusión de la investigación. No se utilizó ningún tipo de software de gestión de referencias.

5.6.2 MÉTODOS DE BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva con el propósito de establecer los artículos científicos calificados y que cumplieran con los criterios de inclusión. Se utilizaron las bases de datos PubMed, MedlinePlus, Ebscohost,

Cochrane, Elsevier, Wiley Online Library, entre otros; publicados en un intervalo de tiempo entre 2012-2022.

Los resultados de búsqueda iniciales mostraron una serie de fuentes documentales de 12,829 artículos, luego de tomar en cuenta los criterios de inclusión, exclusión y palabras clave se redujo a 5,952 artículos. De estos, basándonos en la aplicación de variables dependiente e independiente, la cantidad disminuyó a 174 artículos y se mantuvieron exclusivamente los que se referían a la fase de mantenimiento periodontal e implantológico. Luego de evaluar los artículos y tomar en cuenta los que cumplían con los criterios de inclusión, se utilizaron 115 artículos.

5.6.3 SELECCIÓN DE PALABRAS CLAVE O DESCRIPTORES

Para la selección de palabras clave se verificó que estas se encontraran en el descriptor de Health sciences descriptor.

Palabras clave: Fase de Mantenimiento, Terapia, Periodontitis, Peri-implantitis, Tiempo, Cumplimiento del Paciente, Motivación, Movilidad Dental, Factores de Riesgo, Implantes Dentales, Salud, Objetivos.

6. DISCUSIÓN

En esta revisión de la literatura se identificó la evidencia existente sobre los pacientes en fase de mantenimiento periodontal y peri-implantar. En la información disponible se encontró que uno de los factores más importantes para la efectividad de la fase de mantenimiento periodontal y peri-implantario fue el grado de cumplimiento de los pacientes. En una investigación publicada por Perrel e Ireland¹⁰⁶ obtuvieron que los pacientes cumplidores tuvieron un porcentaje de placa e índice de sangrado al sondaje más bajo que los pacientes no cumplidores. Fardal et al¹¹⁰, evaluaron los beneficios de la fase de mantenimiento periodontal en la prevención de pérdida dental y obtuvieron como resultado que los pacientes cumplidores presentaron menor pérdida de dientes que los pacientes que no asistían a las citas de fase de mantenimiento. En cambio, en un artículo publicado por Seirafi et al¹¹¹, donde se estudió la relación entre el cumplimiento de los pacientes y la pérdida dental se obtuvo como resultado que el cumplimiento regular e irregular de las citas de mantenimiento periodontal no presentó diferencias significativas con respecto a la pérdida dental.

No es solo asistir a las citas de mantenimiento de manera aleatoria, sino que también es importante la frecuencia con la que se realizan y el seguimiento que se le da al paciente. Ha quedado demostrado que los pacientes con antecedentes de enfermedad periodontal y peri-implantaria deben seguir un protocolo de fase de mantenimiento cada 3 meses aproximadamente ya que parece conducir a resultados más favorables en diversas condiciones clínicas. Aun siendo una información establecida y estudiada, muchos autores tienen discrepancia sobre el intervalo de tiempo apropiado para la valoración periodontal y peri-implantaria la

cual varía desde cada 2 meses, 4 meses, 6 meses y hasta anual, pero todo dependerá de la complejidad del caso y necesidades específicas del paciente.¹²⁻¹¹²

Otro de los factores evaluados para medir el cumplimiento de los pacientes es el nivel socioeconómico. En un estudio epidemiológico publicado por Costa et al¹¹³, se compararon pacientes en fase de mantenimiento que acuden a clínicas odontológicas universitarias y a consultorios privados. Como resultado obtuvieron que el 8% de los pacientes que asistían a consultorios privados presentaron progresión de la enfermedad y los que asistían a clínicas universitarias fue de un 13.9%. Con esto se demuestra que las variables biológicas, conductuales y socioeconómicas pueden influir en la progresión de la enfermedad en pacientes que están en fase de mantenimiento. En cambio, Gokulanathan et al¹⁰⁹ realizaron un estudio donde evaluaron el nivel de cumplimiento de las citas en fase de mantenimiento en pacientes asalariados, independientes y desempleados. Los autores obtuvieron resultados similares entre los grupos, por lo que llegaron a la conclusión de que no hay diferencias significativas entre el cumplimiento y la posición socioeconómica.

La motivación y educación mostraron ser primordiales para que los pacientes cumplieran con las citas de fase de mantenimiento⁹⁹⁻¹⁰⁰⁻¹⁰¹⁻¹⁰². En una revisión sistemática publicada por Kopp et al¹¹⁴ sobre ensayos aleatorios centrados en la entrevista motivacional como complemento de la terapia periodontal concluyeron que esta tiene influencia positiva en los parámetros clínicos periodontales. Sin embargo, Werner et al¹¹⁵ obtuvieron como resultado en su estudio que no hay diferencias significativas entre la entrevista motivacional y educación tradicional con pacientes con enfermedad periodontal.

En varios de los estudios revisados durante esta revisión se pudo observar como en la mayoría de ellos las mujeres resultan ser más apegadas al cumplimiento de las citas de fase de mantenimiento. Fardal et al¹¹⁰ y Costa et al¹³, demuestran cómo las mujeres suelen ser más cumplidoras que los hombres y presentaban menor tendencia a la pérdida dental. En un estudio publicado por Perrell e Ireland¹⁰⁶ obtuvieron que los pacientes estadísticamente más cumplidores fueron los hombres y los no fumadores.

7. CONCLUSIONES

Luego de esta revisión bibliográfica realizada sobre la eficacia de la terapia de mantenimiento en tejidos periodontales y peri-implantarios, podemos concluir que esta fase del tratamiento periodontal y peri-implantar es esencial para lograr un resultado más efectivo y con mayor duración.

Dentro de los límites de esta revisión se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Es importante que el paciente siga todas las instrucciones de higiene oral indicadas por el odontólogo y acudir regularmente a su fase de mantenimiento para así prevenir y evitar la recurrencia de la enfermedad periodontal y peri-implantar.
- Es necesario revisar los datos del paciente e incluir los cambios que existan (Datos generales, factores de riesgo, enfermedades sistémicas, actualización de fármacos y de radiografías en las zonas necesarias), como también realizar una examinación clínica y dental (Características clínicas de la encía, profundidades sondeables, sangrado al sondeo, pronóstico dental o implantológico, factores oclusales, factores protésicos y restaurativos, caries, recesiones, lesiones de furcas, movilidades)
- Realizar el control de placa es imprescindible en la terapia de mantenimiento con el objetivo de motivar al paciente y reforzar técnicas de cepillado. Se debe realizar un raspado supragingival para eliminar la acumulación de placa bacteriana y pulir todas las superficies.
- La frecuencia de citas va a depender del riesgo y caso específico del paciente, pero el intervalo de la cita de la fase de mantenimiento periodontal

va a ser de 3 a 6 meses aproximadamente, en cambio en la cita de la fase de mantenimiento peri-implantar va a ser de 5 a 6 meses.

- Informar al paciente de su estado actual de salud bucal y mencionar los posibles resultados del tratamiento debe ser considerado necesario para tener una buena comunicación médico/paciente y así incentivar a que haya cumplimiento y motivación por parte del mismo.

8. RECOMENDACIONES

- Se le debe explicar a los pacientes la importancia de acudir a las citas de fase de mantenimiento para así evitar la recurrencia y progresión de la enfermedad.
- Recordar a los pacientes sus citas de fase de mantenimiento con anticipación.
- La utilización de tinción de placa es vital para reforzar las instrucciones de higiene oral y recordarle al paciente la importancia del autocuidado en casa para la efectividad del tratamiento.
- Utilizar diversas técnicas de motivación con el paciente, incluyendo las audiovisuales, brochures, etc, y hablarle sin usar términos médicos complicados para asegurar que este entienda de forma clara las instrucciones y se apliquen de forma correcta.
- Premiar a los pacientes cuando demuestran que mantuvieron una buena higiene oral y así mantenerlos motivados para acudir de forma recurrente a sus citas de fase de mantenimiento.

9. PROSPECTIVA

A pesar de ser un tema estudiado y con mucha información disponible sobre la efectividad de la fase de mantenimiento se recomienda:

- Realizar más estudios aleatorizados en donde se detallen y comparen las diferentes técnicas que se pueden usar como motivación para los pacientes en fase de mantenimiento periodontal y peri-implantar.
- Valorar la eficacia que tendría el uso de premios con los pacientes para aumentar el cumplimiento de esta fase.
- Otro estudio para evaluar el conocimiento que tienen los estudiantes de Clínica Integral I, II, III, IV y V de UNIBE sobre el protocolo y pasos a seguir en una cita de mantenimiento.
- Hacen falta más estudios de pacientes en fase de mantenimiento peri-implantar

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Dumitrescu, A. Editorial: Periodontal Disease - A Public Health Problem. *Front. Public Health.* (2016); 3(278): 1-3.
2. Guarnieri R, Di Nardo D, Di Giorgio G, Miccoli G, Testarelli L. Longevity of Teeth and Dental Implants in Patients Treated for Chronic Periodontitis Following Periodontal Maintenance Therapy in a private Specialist Practice: A Retrospective Study with a 10-Year Follow-up. *Int J Periodontics Restorative Dent.* (2021); 41(1): 89-98.
3. Schwarz F, Derks J, Monje A, Wang HL. Peri-implantitis. *J Clin Periodontol.* (2018); 45(20): 246-266.
4. Jasa EE, Gradoville JM, Christiansen MM, Samson KK, Reinhardt RA, Payne JB, Killeen AC. Effects of enamel matrix derivative on clinical and inflammatory outcomes in periodontal maintenance patients: Randomized controlled clinical trial. *J. Periodontol.* (2020); 91(11): 1400-1408.
5. Costa F, Almeida A, Miranda LO. The use of interdental brushes or oral irrigators as adjuvants to conventional oral hygiene associated with recurrence of periodontitis in periodontal maintenance therapy: A 6-year prospective study. *J. Periodontol.* (2020); 91(1): 26-36.
6. Farooqi OA, Wehler CJ, Gibson G, Jurassic MM, Jones JA. Appropriate Recall Interval for Periodontal Maintenance: A Systematic Review. *J Evid Base Dent Pract.* (2015); 15(4): 171-181.

7. George AK, George T, Vishnupriya VN, Joyce S, Anil S. Supportive Periodontal Therapy - Is the Patient Compliance Adequate? *Int Dent J.* (2015); 7(11): 16-19.
8. Rosing CK, Fiorini T, Hass AN, Muniz FW, Oppermann RV, Susin C. The impact of maintenance on peri-implant health. *Braz. Oral Res.* 2019; 33(1): 1-10.
9. Khammissa R, Feller L, Meyerov R, Lemmer J. Peri-Implant mucositis and peri-implantitis: clinical and histopathological characteristics and treatment. *SADJ.* 2012; 67(3): 124-126.
10. Costa F, Miranda LO, Cortelli JR, Cavalca S, Magalhaes R, Pereira EJ, Lima AP. Surgical and Non-Surgical Procedures Associated with Recurrence of Periodontitis in Periodontal Maintenance Therapy: 5-Year Prospective Study. *PLoS ONE.* (2015); 10(10).
11. Costa F, Cavalca S, Almeida A, Magalhães R, Cortelli JR, Miranda LO. Impact of compliance during periodontal maintenance therapy on oral health-related quality of life: A 6-year follow-up. *Journal of Dentistry.* (2019); 1(83): 50-55.
12. Cioacan PA, Ursarescu IG, Martu MA, Ioanid N, Martu I, Pendefunda V, Iftene G. Study regarding the influence of periodontal maintenance therapy on tooth survival in patients with removable partial dentures. *Rom. J. Oral Rehabil.* (2016); 8(4):57-62.
13. Costa F, Lages E, Cota L, Lorentz T, Soares R, Cortelli J. Tooth loss in individuals under periodontal maintenance therapy: 5-year prospective study. *J Periodontal Res.* (2014); 49(1): 121-128.

14. Costa F, Riberal T, Cavalca S, Miranda L, Costa J, Ferreira M, Cortelli J. Effect of compliance during periodontal maintenance therapy on levels of bacteria associated with periodontitis: A 6-year prospective study. *J Periodontol.* (2018); 89(1): 519-530.
15. Kandasamy B, Samson EP, Yaqoob A, Pandey P, Deenadayalan S, Das I. Evaluation of Clinical Parameters in Implant Maintenance Phase for Prevention of Peri-implantitis. *J Int Soc Prevent Communit Dent.* (2018); 8(4). 361-364.
16. Renvert S, Hirooka H, Polyzois I, Kelekis A, Wang HL. Diagnosis and non-surgical treatment of peri-implant diseases and maintenance care of patients with dental implants - Consensus report of working group 3. *Int J Dent.* (2019); 69(2): 12-17.
17. Rocuzzo M, Layton DM, Rocuzzo A, Heitz-Mayfield LJ. Clinical outcomes of peri-implantitis treatment and supportive care: A systematic review. *Clin. Oral Impl. Resv.* (2018); 29(16): 331-350.
18. Serino G, Turri A, Lang NP. Maintenance therapy in patients following the surgical treatment of peri-implantitis: a 5 year follow-up study. *Clin. Oral Impl. Res.* (2015); 26(8): 950-956.
19. Lang N, Bartold M. Periodontal health. *J Periodontol.* (2018); 89(1): 9-16.
20. Varela P, Diz P, Estany A, Blanco A, Bugarín R, Seoane JM. Regular dental attendance and periodontal health knowledge: A cross-sectional survey. *Oral Dis.* (2019); 26(2): 419-428.

21. Kim HN, Jang YE, Kim CB, Kim NH. Socioeconomic status and self-reported periodontal symptoms in community-dwelling individuals: data from Korea Community Health Surveys of 2011 and 2013. *Int Dent J.* (2018); 68(6): 411-419.
22. Sojod B, Perier M, Zalcborg A, Bouzegza S, Halabi B, Anagnostou F. Enfermedad periodontal y salud general. *EMC.* (2022); 26(1): 1-8.
23. Caton J, Armitage G, Berglundh T, Chapple I, Jepsen S, Kornman K, Mealey B, Papapanou P, Sanz M, Tonetti M. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol.* (2018); 89(1): 1-8.
24. Milward M, Roberts A. Assessing Periodontal Health and the British Society of Periodontology Implementation of the New Classification of Periodontal Diseases 2017. *Dent Update.* (2019); 46(10): 918-929.
25. Trombelli L, Farina R, Silva C, Tatakis D. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol.* (2018); 45(20): 44-67.
26. Bosshardt D. The periodontal pocket: pathogenesis, histopathology and consequences. *Periodontol.* (2017); 76(1): 1-8.
27. Papapanou P, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine D, Flemming T, García R, Giannobile W, Graziani F, Greenwell H, Herrera D, Kao R, Kerschull M, Kumar P, Loos B, Machtei E, Meng H, Mombelli A, Needleman I, Offenbacher S, Seymour G, Teles R, Tonetti M. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of

- Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol.* (2018); 89(1): 173-182.
28. Donos N. The periodontal pocket. *Periodontol.* (2018); 76(1): 1-9.
29. Hyer J, Deas D, Palaiologou A, Noujeim M, Mader M, Mealey B. Accuracy of dental calculus detection using digital radiography and image manipulation. *J Periodontol.* (2021); 92(3): 419-427.
30. Akcali A, Lang NP. Dental calculus: the calcified biofilm and its role in disease development. *Periodontol.* (2017); 0(1): 1-8.
31. Balaji VR, Niazi TM, Dhanasekaran M. An unusual presentation of dental calculus. *J Indian Soc Periodontol.* (2019); 23(5): 484-486.
32. Alexandridi F, Tsantila S, Pepelassi E. Smoking cessation and response to periodontal treatment. *Aust Dent J.* (2018); 63(2): 140-149.
33. Solomon SM, Iovan G, Pasarin L, Sufaru IG, Martu I, Luchian I, Martu MA, Martu S. Risk predictors in periodontal disease. *Rom. J. Oral Rehabil.* (2017); 9(3): 89-96.
34. Collares K, Demarco F, Horta BL, Correa MB. Proximal restoration increases the risk of clinical attachment loss. *J Clin Periodontol.* (2018); 45(7):832-840.
35. Lertpimonchai A, Rattanasari S, Vallibhakara S, Attia J, Thakkinstian A. The association between oral hygiene and periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Int Dent J.* (2017); 67(6): 332-343.
36. Romandini M, Shin HS, Romandini P, Lafori A, Cordaro. Hormone-related events and periodontitis in women. *J Periodontol.* (2020); 47(4): 429-441.

37. Jiang Q, Li J, Mei L, Du J, Levrini L, Abbate G, Li H. Periodontal health during orthodontic treatment with clear aligners and fixed appliances: A meta-analysis. *J Am Dent Assoc.* (2018); 149(8): 712-720.
38. Abbate G, Caria P, Montanari P, Mannu C, Orru G, Caprioglio A, Levrini L. Periodontal health in teenagers treated with removable aligners and fixed orthodontic appliances. *J Orofac Orthop.* (2015); 76(3): 240-250.
39. Genco R, Sanz M. Clinical and public health implications of periodontal and systemic diseases: An overview. *Periodontol.* (2020); 83(1): 7-13.
40. Bui F, Almeida-da-Silva C, Huynh B, Trinh A, Liu J, Woodward J, Asadi H, Ojcius DM. Association between periodontal pathogens and systemic disease. *Biomed. J.* (2019); 13(4): 3-10.
41. Genco RJ, Borgnakke WS. Diabetes as potential risk for periodontitis: association studies. *Periodontol.* (2020); 83(1): 40-45.
42. Shoyab M, Alasqah M, Alammam L, Alkhaibari Y. Obesity and periodontal disease: A review. *Fam. Med. Prim. Care Rev.* (2020); 9(6): 2650-2653.
43. Martinez M, Silvestre J, Javier F. Association between obesity and periodontal disease. A systematic review of epidemiological studies and controlled clinical trials. *Med. Oral Patol Oral Cir Bucal.* (2017); 22(6): 708-715.
44. Ozden F, Sakallioglu E, Demir E, Bilgici B, Tuncel O, Gokosmanoglu F, Atmaca A. Effect of bisphosphonate as an adjunct treatment for chronic periodontitis on gingival crevicular fluid levels of nuclear factor kB ligand (RANKL) and osteoprotegerin in postmenopausal osteoporosis. *J Oral Sci.* 2017; 59(1):147-155.

45. AlJehani YA. Risk factors of periodontal disease: Review of the literature. *Int J Dent.* (2014); 2014(3-4): 2-9.
46. Schoenmakers M, Willems E, Slot D, Van der Weijden G. Success of supportive periodontal therapy in periodontitis patients — A retrospective analysis. *Int. J. Dent. Hyg.* (2021); 1(00): 1-10.
47. Manresa C, Sanz E, Twigg J, Bravo M. Supportive periodontal therapy (SPT) for maintaining the dentition in adults treated for periodontitis (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* (2018); 1(1): 1-50.
48. Renvert S, Persson GR, Pirih FQ, Camargo PM. Peri-implant health, peri-implant mucositis, and peri-implantitis: Case definitions and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol.* (2018); 45(20): 278-285.
49. Araujo M, Lindhe J. Peri-implant health. *J Clin Periodontol.* (2018); 45(20): 230-236
50. Ivanovski S, Lee R. Comparison of peri-implant and periodontal marginal soft tissues in health and disease. *Periodontol.* (2017); 0(1): 1-15.
51. Belibasakis G, Charalampakis G, Bostanci N, Stadlinger B. Peri-Implant infections of Oral Biofilm Etiology. (2015); 1(830): 69-84.
52. Dank A, Aartman IH, Wismeijer D, Tahmaseb A. Effect of dental implant surface roughness in patients with a history of periodontal disease: a systematic review and meta-analysis. *Int J Implant dent.* (2019); 5(12):1-11.

53. Sahrman P, Gilli F, Wiedemeier DB, Attin T, Schmidlin PR, Karygianni L. The Microbiome of Peri-Implantitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Microorganisms*. (2020); 8(5): 661.
54. Heitz LJ, Salvi GE. Peri-implant mucositis. *J Clin Periodontol*. (2017); 45(20): 237-245.
55. Kormas I, Pedercini C, Pedercini A, Raptopoulos M, Alassay H, Wolff LF. Peri-Implant Diseases: Diagnosis, Clinical. Histological, Microbiological Characteristics and Treatment Strategies. A Narrative Review. *Antibiotics*. (2020); 9(11):835-853.
56. Clavería RA, Rodríguez K, Pérez BR, Almenares FE. Enfermedades periimplantarias: realidades y consecuencias. *MEDISAN*. (2021); 25(4): 943-965.
57. Manea A, Baciut G, Baciut M, Pop D, Comsa D, Buiga O, Trombitas V, Colosi H, Mitre I, Bordea R, Manole M, Lenghel M, Bran S, Onisor F. New Dental Implant with 3D Shock Absorbers and Tooth-Like Mobility—Prototype Development, Finite Element Analysis (FEA), and Mechanical Testing. *Materials*. (2019); 12(20): 1-26.
58. Pammer D. Evaluation of postoperative dental implant primary stability using 3D finite element analysis. *Comput Methods Biomech Biomed Engin*. (2019); 22(3): 280-287.
59. Misch C. Dental Implant Prosthetics: An Implant Is Not a Tooth: A Comparison of Periodontal Indices. 2da ed. Missouri: ELSEVIER; 2014.

60. Kumar A, Nasreen S, Bandgar S, Bhowmick D, Vatsa R, Priyadarshni P. Comparative Evaluation of Marginal Bone Loss and Implant Failure Rate in Smokers and Nonsmokers. *J Pharm Bioallied Sci.* (2021); 13(1): 203-206.
61. Zaki J, Yusuf N, El-Khadem A, Scholten R, Jenniskens K. Efficacy of bone-substitute materials use in immediate dental implant placement: A systematic review and meta-analysis. *Clin Implant Dent Relat Res.* (2021); 23(4): 506-519.
62. Tran D, Gay I, Diaz J, Parthasarathy K, Weltman R, Friedman L. Survival of Dental Implants Placed in Grafted and Nongrafted Bone: A Retrospective Study in a University Setting. *Int J Oral Maxillofac Implants.* (2016); 31(2): 310-317.
63. Smeets R, Henningsen A, Jung O, Heiland M, Hammacher C, Stein JM. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis - a review. *Head Face Med.* (2014); 10(1): 34-46.
64. Pons R, Nart J, Valles C, Salvi G, Monje A. Self-administered proximal implant-supported hygiene measures and the association to peri-implant conditions. *J Periodontol.* (2020); 92(3): 389-399.
65. Javed F, Rahman I, Romanos G. Tobacco-product usage as a risk factor for dental implants. *Periodontol.* (2019); 81(1): 48-56.
66. Reda R, Zanza A, Cicconetti A, Bhandi S, Guarnieri R, Testarelli L, Di Nardo D. A Systematic Review of Cementation Techniques to Minimize Cement Excess in Cement-Retained Implant Restorations. *Methods Protoc.* (2022); 5(1): 9-19.

67. Gallucci G, Avrampou M, Taylor J, Elpers J, Thalji G, Cooper L. Maxillary Implant-Supported Fixed Prosthesis: A Survey of Reviews and Key Variables for Treatment Planning. *Int J Oral Maxillofac Implants*. (2016); 31(1): 192-197.
68. Renvert S, Quirynen M. Risk indicators for peri-implantitis. A narrative review. *Clin Oral Implants Res*. (2015); 26(11): 15-44.
69. Monje A, Catena A, Borgnakke WS. Association between diabetes mellitus/hyperglycaemia and peri-implant disease: Systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol*. (2017); 44(6): 636-648.
70. Naujokat H, Kunzendorf B, Wiltfang J. Dental implants and diabetes mellitus - systematic review. *Int J Implant Dent*. (2016); 2(1): 5-14.
71. Klinge B, Klinge A, Bertl K, Stavropoulos A. Peri-Implant disease. *Eur J Oral Sci*. (2018); 126(1): 88-94.
72. Wang CW, Renvert S, Wang HL. Nonsurgical treatment of Periimplantitis. *Implant Dent*. (2019); 28(2): 155-160.
73. Chambrone L, Wang HL, Romanos GH. Antimicrobial photodynamic therapy for the treatment of periodontitis and peri-implantitis: An American Academy of Periodontology best evidence review. *J Periodontol*. (2018); 89(7):783-803.
74. Chackartchi T, Romanos G, Sculean A. Soft tissue-related complications and management around dental implants. *Periodontol*. (2019); 81(1): 124-138.
75. Cortellini P, Bissada NF. Mucogingival conditions in natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *J Periodontol*. (2018); 89(1): 204-213.

76. Zucchelli G, Tavelli L, McGuire MK, Rasperini G, Feinberg SE, Wang HL, Giannobile WV. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *J Periodontol.* (2019); 91(1): 9-16.
77. Schimmel M, Muller F, Suter V, Buser D. Implants for elderly patients. *Periodontol.* (2017); 73(1):228-240.
78. Lee C, Wong N, Ganz S, Mursic J, Suzuki J. Use of an Intraoral Laser Scanner During the Prosthetic Phase of Implant Dentistry: A Pilot Study. *J Oral Implantol.* (2015); 41(4): 126-132.
79. Wittneben JG, Joda T, Weber P, Bragger U. Screw retained vs. cement retained implant-supported fixed dental prosthesis. *Periodontol.* (2017); 73(1):141-151.
80. González P, Tejerina M, Rodríguez S. Mantenimiento periodontal con aeropulidor de eritritol frente a uso de ultrasonidos y curetas gracey en pacientes portadores de Brackets. *European Journal of Health Research* (2021); 7(1): 1-8.
81. Alizadeh Z, Pournasir L, Mohammadreza S, Anbari F. Clinical Efficacy of the 940-nm Diode Laser in the Treatment of Recurrent Pockets in the Periodontal Maintenance Phase. *J Lasers Med Sci.* (2021); 12(68): 1-5.
82. Miller PD, McEntire ML, Marlow NM, Gellin RG. An evidenced-based scoring index to determine the periodontal prognosis on molars. *J Periodontol.* (2014); 85(2): 214-225.

83. Nguyen L, Krish G, Alsaleh A, Mailoa S, Kapila Y, Kao RT, Lin GH. Analyzing the predictability of the Kwok and Caton periodontal prognosis system: A retrospective study. *J Periodontol.* (2020); 92(2): 662-669.
84. Mombelli A. Maintenance therapy for teeth and implants. *Periodontol.* (2019); 79(1): 190-199.
85. Sánchez S, Martínez B. Terapéutica periodontal de mantenimiento. *Av Periodon Implantol.* (2017); 29(1): 11-21.
86. Carvalho R, Botelho J, Machado V, Mascarenhas P, Alcoforado G, Mendes J, Chambrone L. Predictors of tooth loss during long-term periodontal maintenance: An updated systematic review. *J Clin Periodontol.* (2021); 48(8): 1019-1036.
87. Pradhan S, Agrawal, S. Supportive Periodontal Therapy - Long-term Benefit. *Asian Pacific Society of Periodontology.* (2020); 112-127.
88. Dreyer H, Grischke J, Tiede C, Eberhard J, Schweitzer A, Toikkanen SE, Clockner S, Krause G, Stiesch. Epidemiology and risk factors of peri-implantitis: A systematic review. *J Periodont Res.* (2018); 53(5): 657-681.
89. McCracken G, Asuni A, Ritchie M, Vernazza C, Heasman P. Failing to meet the goals of periodontal recall programs. What next? *Periodontol.* (2017); 75(1): 330-352.
90. Morocho CV, Dona MA. Terapia periodontal y periimplantar de soporte: su importancia para el éxito del tratamiento a largo plazo. *Recimundo.* (2021); 5(2): 293-305.

91. Krishna R, De Stefano J. Ultrasonic vs. hand instrumentation in periodontal therapy: clinical outcomes. *Periodontol.* (2016); 71(1): 113-127.
92. García AI, García JA, Cerrano V. Ultrasonic Instrumentation. 1.^a ed. Janeza: InTech DTP; 2015. *Ultrasonics.* (2021); 115(1):2-14.
93. Jianxin Z, Yonglei G, Lixin Z, Hanlin D, Yingju S. Cavitation effect in two-dimensional ultrasonic rolling process. *Ultrasonics.* (2021); 115(6): 106-120.
94. Bhagat M, Tapashetti R, Fatima G, Bhutani N. Lasers in Periodontal Therapy. *GIJASH.* (2020); 5(1): 130-139.
95. Falcón B, Carita H, Cachi L, Flores D, Ccosi A, Aguirre B, Lara V, Ccama J. Fase de mantenimiento en implantología. *Revista Odontológica Basadrina.* (2021); 5(1): 85-91.
96. Marin R, Villegas A, Duque A, Giraldo A, Muñoz V. A clinical practice guideline for the prevention and treatment of peri-implant diseases. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* (2019); 31(1-2): 6-25.
97. Dutta A, O'Dowd L, Walls A, Wassell R. Extra-Coronal Restorations: Periodontal Considerations. 2 ed. Springer, Cham; 2019.
98. Maeso G. Mantenimiento periodontal en implantes. *Gaceta Dental.* (2020); 328: 40-50.
99. Madden IM. Motivating patients. *Prim Dent J.* (2014); 3(3): 30-33.
100. Stenman J, Wennstrom JL, Abrahamsson. A brief motivational interviewing as an adjunct to periodontal therapy - A potential tool to reduce

- relapse in oral hygiene behaviors. A three-year study. *Int J Dent Hygiene*. (2017); 16(2): 298-304.
101. Kitzmann J, Ratka-Krueger P, Vach K, Woelber JP. The impact of motivational interviewing on communication of patients undergoing periodontal therapy. *J Clin Periodontol*. (2019); 46(7): 740-750.
102. Costa F, Cavalca S, Silva T, Costa A, Esteves R, Cortelli J, Miranda L. Cytokine levels in crevicular fluid associated with compliance during periodontal maintenance therapy. *Clin Oral Investig*. (2019); 23(9): 3517-3526.
103. Patel R, Singh R. Supportive Periodontal Therapy: A Brief Review. *SVOA Dent*. (2021); 1(1): 25-31.
104. Lee C, Huang H, Sun T, Karimbux N. Impact of Patient Compliance on Tooth Loss during Supportive Periodontal Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res*. (2015); 94(6): 777-786.
105. Agrawal N, Jain R, Jain M, Agarwal K, Dubey A. Compliance with supportive periodontal therapy among patients with aggressive and chronic periodontitis. *J Oral Sci*. (2015); 57(3): 249-254.
106. Perrell-Jones C, Ireland RS. What factors influence patient compliance with supportive periodontal therapy in a general practice setting? *Br Dent J*. (2016); 221(11): 701-704.
107. Echeverría J, Echeverría A, Gaffesse R. Adherence to supportive periodontal treatment. *Periodontol*. (2019); 79(1): 200-209.

108. Amerio E, Mainas G, Petrova D, Tarrida LG, Nart J, Monje A. Compliance with Supportive Periodontal/Peri-Implant Therapy: A Systematic Review. *J Clin Periodontol.* (2020); 47(1): 81-100.
109. Gokulanathan S, Balan N, Aravind RJ, Thangavelu K. Patient compliance and supportive periodontal therapy: Study among young adults of Namakkal district. *J Pharm Bioall Sci.* (2014); 6(1): 171-173.
110. Fardal O, Fardal P, Persson R. Periodontal and General Health in Long-Term Periodontal Maintenance Patients Treated in a Norwegian Private Practice: A Descriptive Report From a Compliant and Partially Compliant Survivor Population. *J Periodontol.* (2013); 84(10): 1374-1381.
111. Seirafi AH, Ebrahimi R, Golkari A, Khosropanah H, Soolari A. Tooth loss assessment during periodontal maintenance in erratic versus complete compliance in a periodontal private practice in Shiraz, Iran: a 10-year retrospective study. *J Int Acad Periodontol.* (2014); 16(2):43-49.
112. Trombelli L, Simonelli A, Franceschetti G, Maietti E, Farina R. What periodontal recall interval is supported by evidence?. *Periodontol.* (2020); 84(1):124-133.
113. Costa FO, Carvalho C, Pereira EJ, Miranda LO, Cavalca S, Cortelli JR, Medeiros TC, Costa JE. Prospective study in periodontal maintenance therapy: Comparative analysis between academic and private practices. *J Periodontol.* (2012); 83(3): 301-311.

114. Kopp S, Ramseier C, Ratka P, Woelber J. Motivational Interviewing As an Adjunct to Periodontal Therapy—A Systematic Review. *Front Psychol.* (2017); 8(279): 1-9.
115. Werner H, Hakeberg M, Dahlstrom L, Eriksson M, Sjogren P, Strandell A, Svanberg T, Svensson L, Wide U. Psychological Interventions for Poor Oral Health: A Systematic Review. *J Dent Res.* (2016); 95(5): 506-514.

11. ANEXOS

*República Dominicana, Santo Domingo, D. N.
Miércoles 16 de febrero de 2022*

Dirigido a: Dra. Helen Rivera, docente titular de la Escuela de Odontología.

Asunto: Aceptación de asesoría para Trabajo Final de Grado.

Luego de saludarles, por medio de la presente yo **Dra. Amelia Cordero** acepto y me comprometo a participar como asesor especializado en el proyecto final de grado titulado: *"Eficacia e importancia de la terapia de mantenimiento en los tejidos periodontales y peri-implantarios"*, a ser desarrollado por las estudiantes María del Carmen Garabito, matrícula 19-0138 y Diannys López, matrícula 19-0305, para obtener el título de doctor/a en Odontología, de la Escuela de Odontología de la Universidad Iberoamericana (UNIBE).

La presente se envía para el conocimiento y fines de lugar.

Atentamente,

Dra. Amelia Cordero
Periodoncia



Dra Amelia Cordero

República Dominicana, Santo Domingo, D. N.
Lunes 13 de junio del 2022

A: Dirección Escuela de Odontología Universidad Iberoamericana.

Asunto: Solicitud de aprobación de tema de Trabajo Final de Grado.

Distinguido director, cortésmente por medio de la presente estamos sometiendo a la Escuela de Odontología UNIBE, el proyecto final de grado bajo el tema: “*Eficacia de la fase de mantenimiento en tejidos periodontales y peri-implantares*”, para obtener el título de doctor en odontología.

Este tema ha sido aprobado por la docente titular, Dra. Helen Rivera y la docente especializada, Dra. Amelia Cordero

El objetivo del presente estudio es “Establecer la eficacia de la terapia de mantenimiento en los tejidos periodontales y peri-implantarios”.

La presente se envía para el conocimiento y fines de

lugar Atentamente,

María Del Carmen Garabito 19-0138


Diannys López 19-0305



Docente Titular
Dra. Helen Rivera



Docente Especializado
Dra. Amelia Cordero



13/junio/2022

**Firma y fecha de
aprobación**

República Dominicana, Santo Domingo, D. N.

Miércoles 20 de julio del 2022

A: Dra. Helen Rivera

Asunto: Autorización para entrega del contenido de trabajo final de grado y presentación del mismo.

Distinguida docente titular, cortesmente por medio de la presente yo **Dra. Amelia Cordero**, docente especializada, confirmo que he leído, revisado y realizado las correcciones pertinentes del trabajo final de grado titulado: “Eficacia de la fase de mantenimiento en tejidos periodontales y peri-implantares”, desarrollado por las estudiantes María del Carmen Garabito (19-0138) y Diannys López (19-0305), para obtener el título de grado de la carrera de Odontología, de la Escuela de Odontología de la Universidad Iberoamericana (UNIBE). De manera que autorizo su entrega y posterior presentación del contenido del mismo.

La presente se envía para el conocimiento y fines de lugar.

Atentamente;

Dra. Amelia Cordero

Periodoncista

Dra. Amelia Cordero APCD
20/7/22
Firma y fecha