



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ACTUALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE
PERIODONTITIS BASADO EN LA NUEVA
CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL Y
PERIIMPLANTAR 2018.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

GUADALUPE SOLEDAD CARRASCO GARCÍA

TUTOR: Mtro. CARLOS ALBERTO MONTEAGUDO ARRIETA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Agradezco a Dios por todas las bendiciones concedidas a lo largo de mi vida.

A mi madre Guadalupe García por la vida, el amor, el apoyo y el ánimo para llegar hasta este punto e impulsarme a llegar más lejos, te amo madre.

A mi padre José Carrasco S. quien me tomo por sorpresa con su partida, te agradezco infinitamente por todas las lecciones aprendidas, tu amor, tu apoyo y tu consejo estarán siempre conmigo y en mi corazón, espero que estés orgulloso de mi papi, te amo.

A mis Hermanas Angélica y Leticia quienes han sido mis amigas y confidentes y me ha apoyado siempre que lo he necesitado y a José Luis ese ángel en el cielo que recuerdo con mucho cariño y que también se mantiene presente a cada momento.

A mis sobrinos Dennisse, Jonathan, Janet, Joshua, Wendy, Edwin, Kevin, Jessy, Aarón, Emmanuel y Abraham, por darme tanta felicidad, cariño y luz.

Agradezco a mi compañero de aventuras David E. Chelius, por ser mi confidente, mi amigo, el amor de mi vida y esa persona que ha permanecido a mi lado en las buenas, en las malas y en las peores, gracias por tu apoyo.

A mi casa de estudios la Universidad Nacional Autónoma de México, por abrirme sus puertas, acunar mis sueños y convertirse en mi casa y mi refugio.

A mis profesores por encaminarme y compartir su experiencia y conocimiento.

Al Dr. Carlos Alberto Monteagudo por su apoyo para poder culminar este ciclo y por compartir conmigo su experiencia, conocimiento y amistad.

A la Dra. Amalia Chávez por su infinita paciencia, dedicación y vocación para podernos guiar y alentarnos a dar este último paso para ser profesionistas.

A la Dra. Rosalía Martínez por su aportación con caso clínico y compartir sus sapiencias y su amistad.

A mis amigos de toda la vida Viridiana Trejo, Eduardo Peralta y Nallely Rosas que han sido personas incondicionales, mi yin-yang, gracias por formar parte de mi familia parchada y por estar en los momentos difíciles, aunque la vida nos ha llevado por caminos distintos nos mantenemos constantes y presentes.

Gracias a todos esos ángeles que han aparecido en mi vida y mi camino, que me han guiado, sujetado y no me han soltado hasta ver que he seguido con mi verdadera

vocación y mi camino...

Gracias



INDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	5
CAPÍTULO 1 GENERALIDADES	6
1.1 Antecedentes	6
1.2 Sistema de clasificación de la enfermedad periodontal de 1989 ..	7
1.3 Sistema de clasificación de la enfermedad periodontal de 1993 ..	7
1.4 Sistema de clasificación de la enfermedad periodontal de 1999 ..	9
CAPÍTULO 2 UN NUEVO SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL Y PERI-IMPLANTAR	15
2.1 Salud periodontal.....	16
2.2 Indicadores de salud periodontal.....	19
CAPÍTULO 3 NUEVO SISTEMA DE CLASIFICACIÓN PARA LA PERIODONTITIS.....	24
3.1 Enfermedad periodontal necrosante	28
3.2 Periodontitis	30
3.2.1 Ejemplo de caso clínico aplicado a la nueva clasificación de periodontitis	39
3.3 Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas	43
CONCLUSIONES	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades periodontales han contado con numerosos sistemas de clasificación a lo largo del tiempo. Desde el siglo XX las enfermedades periodontales ya habían sido catalogadas con base a las manifestaciones clínicas, sus causas hipotéticas o no definidas.

Desde hace poco más de 100 años los especialistas en el tema han intentado dar una clasificación adecuada para las enfermedades periodontales, sin embargo las carencias de las mismas y la necesidad de contemplar un sistema adecuado que permita obtener un diagnóstico certero es lo que ha hecho que la clasificación evolucione, de tal manera que está se modifica para poder adaptarse mejor a las evidencias clínicas del momento.

Algo sumamente característico de esta nueva clasificación para las enfermedades periodontales, es la unión de las dos asociaciones más reconocidas a nivel mundial dentro del ramo de la odontología, la Academia Americana de Periodontología (AAP) y la Federación Europea de Periodontología (EFP) quienes conjuntamente, se dividieron en grupos de trabajo y analizaron una serie de documento y evidencias que les permitió concebir un nuevo sistema de clasificación para la enfermedad periodontal y peri-implantar.

El actual sistema de clasificación incorpora nuevos conocimientos relevantes para su epidemiología, etiología y patogénesis. Además permite tener un diagnóstico de la enfermedad más preciso.

La periodontitis como una forma de enfermedad periodontal, también recibe una clasificación que integra nuevos elementos para su diagnóstico y tratamiento, dentro de la misma se toma en cuenta ciertos criterios de inclusión, con los que ya habíamos estado familiarizados en la anterior clasificación de 1999, lo que le permite ser más completa y específica.



OBJETIVO

Describir el nuevo sistema de clasificación para la periodontitis y así mismo identificar las posibles diferencias existentes con la anterior clasificación dada en 1999 y su aplicación clínica.



CAPÍTULO 1 GENERALIDADES

1.1 Antecedentes

Desde inicios del siglo XX las enfermedades periodontales ya habían sido catalogadas con base a las manifestaciones clínicas y sus causas hipotéticas o no definidas. A principios de 1920 algunos patólogos categorizaron las enfermedades humanas como inflamatorias, degenerativas y neoplásicas, sin embargo debido a la intervención de Bernard Gottlieb y Balint Orban dos estomatólogos reconocidos se pudo aplicar esta clasificación a las enfermedades periodontales, dando como resultado tres formas básicas de la enfermedad periodontal destructiva: 1) inflamatoria (periodontitis por irritantes locales, atrofia precedida por la inflamación y trauma local causado por el cepillado), 2) degenerativa (degeneración del cemento, tejido conectivo periodontal y hueso alveolar) y 3) trauma periodontal (trauma oclusal). La periodontosis (forma degenerativa de la enfermedad periodontal destructiva, estuvo vigente en todos los sistemas de clasificación hasta los años 60's, la peculiaridad de este diagnóstico repercutía en los pacientes afectados ya que estaban predestinados a la pérdida dental. Sin embargo para el año de 1976 se demostró que la periodontosis se definía más como infección y no como enfermedad degenerativa.¹



1.2 Sistema de clasificación de la enfermedad periodontal de 1989

Para el año de 1989 el World Workshop in Clinical Periodontics de la AAP, reconoció diferentes formas de periodontitis y varias presentaciones clínicas distintas, diferentes edades de inicio y tasas de progresión. Con base a lo anterior, el taller clasificó la periodontitis como prepuberal, juvenil (localizada y generalizada), adulta y rápidamente progresiva (tabla 1).²

Sistema de clasificación de 1989	
No contemplaba las enfermedades gingivales.	
I.	Periodontitis del adulto
II.	Periodontitis de inicio temprano
	a. Periodontitis puberal
	i. Generalizada
	ii. Localizada
	b. Periodontitis juvenil
	i. Generalizada
	ii. Localizada
	c. Periodontitis rápidamente progresiva
III.	Periodontitis asociada con enfermedades sistémicas
IV.	Periodontitis ulcerativa necrosante
V.	Periodontitis refractaria

Tabla 1 Sistema de clasificación de 1989, basado en el modelo infección/respuesta del huésped.

1.3 Sistema de clasificación de la enfermedad periodontal de 1993

Para 1993 el primer European Workshop in Periodontology, determinó que la clasificación debería ser más simple y propuso agrupar la periodontitis en dos grupos principales: periodontitis de adultos, de aparición temprana (tabla 2).³



Sin embargo esta clasificación careció de los detalles precisos para la caracterización adecuada de un amplio criterio de enfermedades periodontales encontradas en la práctica clínica.

La necesidad de tener un sistema de clasificación para las enfermedades periodontales se enfatizó durante el Taller Mundial de Periodoncia de 1996, sin embargo se carecía de la evidencia suficiente, para generar una nueva clasificación. La Academia Americana de Periodoncia (AAP) respondió a esta necesidad y formó un comité para planificar y organizar un taller internacional para revisar el sistema de clasificación de enfermedades periodontales⁴.

CLASIFICACIÓN EUROPEAN WORKSHOP, 1993	
I. DESCRIPTORES PRIMARIOS	
a)	Periodontitis del adulto.
b)	Periodontitis de aparición temprana.
c)	Periodontitis necrotizante.
DESCRIPTORES SECUNDARIOS	
a)	Distribución de la dentición.
b)	Ritmo de progresión.
c)	Respuesta al tratamiento.
d)	Relación con enfermedades sistémicas.
e)	Características microbiológicas.
f)	Grupo étnico.
g)	Otros factores.

Tabla 2 Clasificación realizada en el primer taller Europeo de Periodontología en 1993.

1.4 Sistema de clasificación de la enfermedad periodontal de 1999

La clasificación de 1999 dada por la Asociación Americana de Periodontología (AAP) fue creada tomando en cuenta criterios como la progresión de la enfermedad, edad del paciente y las enfermedades sistémicas. A diferencia de la clasificación anterior está ya posee un amplia clasificación para las enfermedades y lesiones gingivales, periodontitis, enfermedad periodontal necrosante, abscesos, asociadas a lesiones endodóncicas y condiciones y deformidades adquiridas o del desarrollo (tabla 3).⁵

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE 1999.	
ENFERMEDADES Y LESIONES GINGIVALES	ENFERMEDADES Y CONDICIONES PERIODONTALES
<p>ENFERMEDADES GINGIVALES INDUCIDAS POR PLACA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gingivitis asociada exclusivamente a placa dental • Enfermedades gingivales modificadas por factores sistémicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Asociadas con el sistema endocrino ○ Asociadas con discrasias sanguíneas • Enfermedades gingivales modificadas por medicamentos • Enfermedades gingivales modificadas por malnutrición <p>LESIONES GINGIVALES NO INDUCIDAS POR PLACA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades gingivales de origen bacteriano específico • Enfermedades gingivales de origen viral • Enfermedades gingivales de origen micótico • Lesiones gingivales de origen genético • Manifestaciones gingivales de condiciones sistémicas <ul style="list-style-type: none"> ○ Desordenes mucocutáneos ○ Reacciones alérgicas • Lesiones traumáticas (fácticas, iatrogénicas o accidentales) • Reacciones a cuerpo extraño • Otros no específicos 	<p>PERIODONTITIS CRÓNICA</p> <p>PERIODONTITIS AGRESIVA</p> <p>PERIODONTITIS COMO MANIFESTACION DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asociada con desórdenes hematológicos • Asociada con desordenes genéticos • Otros no específicos <p>ENFERMEDAD PERIODONTALES NECROSANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gingivitis ulceronecrosante • Periodontitis ulceronecrosante <p>ABSCEOS DEL PERIODONTO</p> <p>PERIODONTITIS ASOCIADA CON LESIONES ENDODÓNCICAS</p> <p>CONDICIONES Y DEFORMIDADES ADQUIRIDAS O DEL DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores locales relacionados con el diente que modifican o predisponen a enfermedad gingival inducida por placa / periodontitis • Condiciones y deformidades mucogingivales alrededor del diente • Condiciones y deformidades mucogingivales en reborde edéntulo • Trauma oclusal

Tabla 3 Clasificación de las enfermedades periodontales de 1999.



La clasificación de periodontitis basada en las enfermedades y condiciones periodontales de 1999 comprende lo siguiente:

Periodontitis

Anteriormente se definió a la periodontitis como una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes cuya etiología es dada por los microorganismos tanto específicos como no específicos, dicha interacción microbiana generaba como resultado la destrucción progresiva del ligamento periodontal y hueso alveolar, permitiendo así la formación de bolsas, recesiones o ambas.

La característica clínica que nos ha permitido distinguir la gingivitis de la periodontitis es la pérdida de inserción clínicamente detectable, acompañada de la formación de bolsas y cambios en la densidad y altura del hueso alveolar.⁶

Aunque la última actualización de la definición y clasificación de las enfermedades periodontales data desde 1999 y ha sido la vigente en las últimas décadas, podemos destacar el antecedente de otras clasificaciones poco más ambiguas y cuyos parámetros eran menos inclusivos en comparación a esta última.⁴

Periodontitis crónica

Se presenta en adultos más comúnmente que en niños, es una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte del diente provocada por microorganismos específicos como las *porphyromonas gingivalis*, *aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *bacteroides forsythus*, *prevotella intermedia*, *treponema denticola*, por mencionar algunos.⁷ Su inicio comúnmente era como gingivitis inducida por placa dentobacteriana con pérdida de inserción detectable clínicamente y periodos de remisión y exacerbación. La progresión de esta enfermedad era relativamente lenta, sin embargo existían factores que intervenían y estaban muy relacionados



al hospedero como alguna enfermedad sistémica, malos hábitos de higiene, tabaquismo, factores locales tal como restauraciones mal ajustadas, diastemas, falta de puntos de contacto, mal posición dental, inserciones aberrante de frenillos, etcétera.⁸

Por su extensión (según el número de sitios que afecta), se podía clasificar de manera localizada (<30%) y generalizada (≥30%).

Por su severidad (con respecto a la pérdida de inserción) podíamos clasificarla en leve (de 1 a 2 mm) moderada (de 3 a 4 mm) severa (≥ 5 mm).⁹

Periodontitis agresiva

A diferencia de la periodontitis crónica se desarrollaba en etapas más tempranas de la vida, los factores sistémicos han jugado un papel sumamente importante ya que puede relacionarse con pacientes que presentan ciertas enfermedades sistémicas. Los pacientes diagnosticados con este tipo de enfermedad periodontal, solían presentar ciertas características en común.

La clasificación de periodontitis agresiva localizada, tenía una particularidad, ya que su principal característica era la afección a primeros molares y/o incisivos, afectando por lo menos a dos molares y no incluía a otros dientes que no fuesen molares o incisivos. Teniendo una mayor prevalencia en hombres que en mujeres y variando considerablemente entre diferentes grupos raciales y étnicos.

La periodontitis agresiva generalizada normalmente afectaba a sujetos menores de 30 años, aunque no eximia a las personas mayores, solía presentar episodios pronunciados de destrucción, pérdida de inserción y pérdida de hueso alveolar afectando a por lo menos 3 dientes permanentes distintos a primeros molares e incisivos.¹⁰



Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas

La periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas podía afectar a todas las formas de periodontitis ya que se podía ver comprometida la respuesta inflamatoria e inmunológica. En esta clasificación podemos encontrar a aquellas asociadas a desordenes hematológicos como son: Neutropenia adquirida (donde se ve afectada cuantitativa y cualitativamente la función y producción de los linfocitos polimorfonucleares, el conteo en sangre periférica es de $<1,000/\text{mm}^2$ en niños y $<1,800/\text{mm}^2$ en adultos¹¹) la deficiencia cuantitativa está más asociada a afectar el tejido periodontal de la mayoría los dientes, mientras que la cualitativa se asocia solo a la afección de algunos, las manifestaciones clínicas en la forma más álgida de la enfermedad incluye sangrado de la encía marginal, úlceras y necrosis, llegando a afectar en ocasiones a la encía insertada, bolsas periodontales profundas y pérdida de hueso. La leucemia en su manifestación aguda puede presentar agrandamientos gingivales generalizados en un 36%, mientras que en su forma crónica puede tratarse tan solo de un 10%. La clasificación para “*otros*” considera a desordenes no específicos pero que incluye trastornos en plaquetas y eritrocitos importantes en la evolución del tratamiento periodontal pero que no presentan evidencia alguna para el desarrollo de la enfermedad periodontal.¹²

- **Periodontitis asociada a desórdenes genéticos** tal como: la neutropenia familiar cíclica (autosómica dominante), síndrome de Down, síndromes de deficiencia de adhesión leucocitaria (autosómico recesiva), síndrome de Papillon-Lefèvre (autosómica recesiva), síndrome de Chediak-Higashi (autosómica recesiva), síndrome de Histiocitosis, enfermedad de almacenamiento de glucógeno (autosómica recesiva), agranulocitosis genética infantil (autosómico recesivo), síndrome de Cohen (autosómico recesivo), síndrome de Ehlers-Danlos (autosómico dominante), hipofosfatosis.⁵



Enfermedad periodontal necrosante

La gingivitis ulceronecrosante (GUN) y la periodontitis ulceronecrosante (PUN) se encuentra dentro de las enfermedades periodontales necrosantes, estas enfermedades se han relacionado con una aparente disminución en la resistencia sistémica a la infección bacteriana de los tejidos. La gingivitis ulceronecrosante (*GUN*) se conoce también como enfermedad de Vincent o gingivitis fusospiroquetal, se asocia comúnmente a estrés mental, estrés físico, mala nutrición, gingivitis pre existente entre otros; las características de la lesión presenta una área bacteriana, área necrótica, área rica en neutrófilos y área infiltrada de espiroquetas, no hay pérdida ósea, ni de inserción.¹³

La periodontitis ulceronecrosante (*PUN*) por otra parte es severa, rápida y progresiva, presente eritema y necrosis extensa en la encía marginal libre, encía insertada, mucosa alveolar además de severa pérdida de inserción; la constante recurrencia de *GUN* es su causa, por tal motivo las características microbiológicas y clínicas pueden asemejarse siempre y cuando no se curse con un compromiso inmunológico o sistémico, ya que en tal caso la enfermedad puede ser más exacerbada.¹⁴

Abscesos periodontales

Los abscesos periodontales se clasificaron conforme a su localización en gingival, periodontal y/o pericoronal, considerados como infecciones odontogénicas se caracteriza por cierto hallazgos clínicos como dolor, tumefacción, cambio de coloración en los tejidos, supuración purulenta, en algunos casos extrusión dental y movilidad. En algunos casos los hallazgos radiográficos pueden ser visibles, mientras que en otros pueden verse afectados únicamente los tejidos blandos.¹⁵

La clasificación de abscesos no entra en la clasificación de periodontitis sin embargo es importante su integración a este trabajo como criterio diferencial.



Periodontitis asociada con lesiones endodóncicas

En el caso de periodontitis asociada con lesiones endodóncicas tienen como característica las lesiones combinadas entre las cuales podemos considerar: la pérdida de inserción, profundidad al sondeo, pérdida ósea angular, sensibilidad a la percusión, dolor, movilidad. Cuando la infección se origina en la pulpa hay presencia de lesión peri radicular involucrando el margen gingival, en tal caso se clasifica como periodontitis retrograda.¹⁶



CAPÍTULO 2 UN NUEVO SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL Y PERI-IMPLANTAR

En la reciente edición del EuroPerio 9 llevada a cabo en Junio del 2018, en donde se dio a conocer la nueva clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y peri-implantares. La Academia Americana de Periodontología (AAP) y la Federación Europea de Periodontología (EFP) publicaron conjuntamente y en sus respectivos medios, los resultados obtenidos tras llevar a cabo el Taller Mundial 2017 (2017 World Workshop) realizado en la ciudad de Chicago, ILL.

El Taller se conformó por cuatro grupos de expertos asignados de la siguiente manera:

- Grupo 1 se designó para salud periodontal, gingivitis y condiciones gingivales.
- Grupo 2 periodontitis.
- Grupo 3 otras condiciones que afectan al periodonto.
- Grupo 4 enfermedades y condiciones peri-implantares.

El análisis de nuevas evidencias y estudios prospectivos que evalúan los factores de riesgos ambientales y sistémicos, han consentido generar la evidencia que permitió al world workshop 2017 concebir una nuevo sistema de clasificación para las enfermedades y condiciones periodontales y peri-implantares (tabla 4).¹⁷

CLASIFICACION DE ENFERMEDADES Y AFECCIONES PERIODONTALES Y PERI-IMPLANTARES 2017					
EFERMEDADES Y AFECCIONES PERIODONTALES					
GRUPO 1. SALUD PERIODONTAL, ENFERMEDADES GINGIVALES Y AFECCIONES			GRUPO 2. PERIODONTITIS		
Salud periodontal y salud gingival	Gingivitis inducida por Biofilm dental	Enfermedad Gingival No inducida por Biofilm dental.	Enfermedad Periodontal necrosante	Periodontitis	Periodontitis como manifestacion de enfermedades sistemicas
GRUPO 3. OTRAS CONDICIONES QUE AFECTAN EL PERIODONTO					
Enfermedades sistemicas o condiciones que afectan el tejido de soporte periodontal	Abscesos periodontales y lesiones endoperiodontales	Deformidades y afecciones mucogingivales	Fuerzas oclusales traumaticas	Dientes y factores relacionados con la protesis	
GRUPO 4. ENFERMIDADES Y AFECCIONES PERI-IMPLANTARES					
SALUD PERI-IMPLANTAR	MUCOSITIS PERI-IMPLANTAR	PERI-IMPLANTITIS	DEFICIENCIAS PERI-IMPLANTARES EN TEJIDOS BLANDOS Y DUROS		

Tabla 4 Conformación de los grupos de trabajo y clasificacion de enfermedades y afecciones periodontales y peri-implantares 2017.

2.1 Salud periodontal

De acuerdo con la definición de la Organización Mundial de la Salud, la salud periodontal se definiría como un estado libre de enfermedad periodontal inflamatoria que permite que una persona funcione normalmente y no sufra consecuencias (tanto mental o física) derivada de una enfermedad pasada.¹⁸ Dado que esta clasificación resulta ser un tanto



limitante y poco practica para los fines de manejo clínico una mejor definición para la salud periodontal sería un estado libre de enfermedad periodontal inflamatoria. Esto describe que cualquier forma de enfermedad inflamatoria ausente es el signo indicativo de salud.

Un estudio de salud gingival a largo plazo, en 5 higienistas dentales con una higiene oral personal óptima y supervisados en relación con su rendimiento de higiene oral durante 6 meses con tiempos de observación (0, 1, 4 y 6 meses), los índices clínicos de placa e inflamación fueron cercanos a cero, un estado de encía clínicamente saludable se caracteriza histológicamente por un pequeño infiltrado de células inflamatorias.

Por lo tanto, el término salud clínica prístina representa una identidad inverosímil, pero realista, es decir, sin pérdida de apego, sin sangrado en el sondeo, sin sondeo secular >3 mm y sin enrojecimiento, inflamación clínica / edema o pus. La definición clínicamente sana debe referirse al tejido que demuestra una ausencia, o niveles muy bajo, de indicadores clínicos de inflamación como sangrado y marcadores inflamatorios en el líquido crevicular gingival (difícil de verificar en la práctica clínica debido al uso de equipo especializado).

Las enfermedades periodontales se consideran complejas y de origen multifactorial que implican una interacción complicada entre la microbiota subgingival, las respuestas inmunes e inflamatorias del hospedero y los factores de modificación ambiental.¹⁸

Determinantes Microbiológicos para la salud periodontal clínica son:

- Composición de la placa supragingival.
- Composición de biopelículas subgingivales.

Determinantes del huésped para la salud periodontal:

- a) Factores predisponentes locales.
- b) Bolsillos periodontales.
- c) Restauraciones dentales.
- d) Anatomía de la raíz.
- e) Posición de los dientes y hacinamiento.
- f) Factores modificadores sistémicos.
- g) Función inmune del huésped.
- h) Salud sistémica.
- i) Genética.

Determinantes ambientales para la salud periodontal:

- Tabaquismo
- Medicamentos
- Estrés
- Nutrición

Reconocer tales factores determinantes como factores predisponentes, modificables controlables e incontrolables no se deben subestimar, su evaluación para cada paciente es crucial para alcanzar y mantener la salud periodontal clínica.

En cuanto al **biofilm subgingival** la composición microbiana es un conjunto de organismos hospedados que coexisten en relativa armonía, sin embargo si se genera algún cambio en el entorno, ya sea como resultado de la inflamación en los tejidos gingivales o algún otros procesos no identificados dentro del biofilm, se hace presente la disbiosis provocando como resultado el crecimiento excesivo de los componentes patógenos del biofilm, exacerbando de Inflamación periodontal. El biofilm sumado a la susceptibilidad del huésped genera enfermedad periodontal.¹⁸

2.2 Indicadores de salud periodontal

La ausencia de inflamación periodontal y los nulos cambios anatómicos serían un indicativo idóneo para indicar salud periodontal, sin embargo hay elementos que nos permiten saber si hay presencia o ausencia de la misma, tales como:

- **Sangrado al sondeo:** la hemorragia en ausencia de bolsas se debe a la presión provocada en la pared lateral del surco, indicativo de una micro-ulceración del revestimiento del surco, sin embargo también puede ser debida a un traumatismo generado con la sonda por el odontólogo, si no se ejerce la presión correcta (0.25 N). La ausencia de sangrado al sondeo es un indicativo de un tejido clínicamente sano o estable.
- **Profundidad al sondeo:** la profundidad al sondeo es otro indicativo de salud periodontal, es decir a mayor profundidad mayor es el daño que presentan los tejidos mientras que a menor profundidad es menor el daño y hay presencia de salud relativa.¹⁸

Figura 1



Figura 1 A) Se observa inflamación de la encía, presencia de sangrado y cálculo, figura B) Se observa una encía más uniforme, ligera presencia de cálculo y de sangrado al sondeo. Fuente directa

- **Características radiográficas:** las características anatómicas de un periodonto intacto radiográficamente se perciben como una lámina intacta, sin evidencia de pérdida ósea en el área de la bifurcación y una distancia de 2 mm, en promedio, desde la porción más coronal del Cresta ósea alveolar a la unión de cemento-esmalte. La distancia de la unión cemento-esmalte a la cresta ósea alveolar en individuos sanos puede variar entre 1.0 y 3.0 mm, factores como la edad del paciente, la angulación de los dientes y el desgaste severo pueden influir en la altura cemento-esmalte como en la cresta ósea alveolar.¹⁸ Figura 2

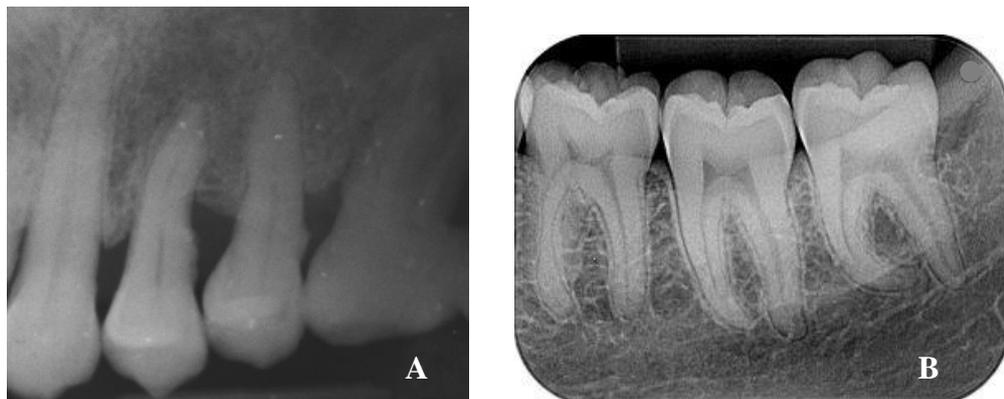


Figura 2 A) Se observa pérdida de la cresta ósea, defectos óseos característicos de la enfermedad periodontal y presencia de cálculo en zona radicular. B) Se observa un periodonto sano, con presencia de crestas alveolares. Fuente directa

- **Movilidad dental:** Se evalúa con la amplitud de desplazamiento de la corona, resultante de una fuerza definida con hasta 0.2 mm se considera fisiológica, mientras que el aumento de la movilidad dental representa una movilidad patológica.¹⁸ Figura 3

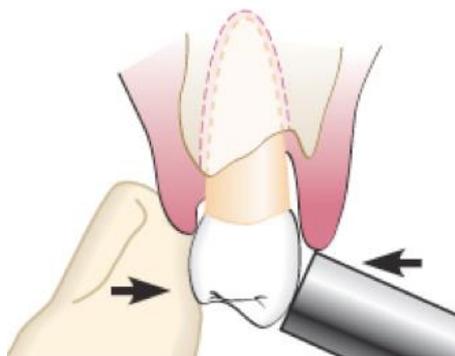


Figura 3 Se observa la evaluación de la movilidad dental en dirección vestibulo-palatino, colocando un dedo en la cara palatina o lingual y en la cara vestibular un instrumento de superficie plana.⁶

- **El periodonto reducido** es la ausencia de la salud periodontal prístina, resultado de la enfermedad periodontal progresiva con periodos de remisión y de exacerbación. El tratamiento adecuado conlleva al éxito permitiendo la estabilidad de la enfermedad.¹⁸

Figura 4



Figura 4 Se observa un periodonto reducido, exposición radicular, afracciones, y restauraciones mal ajustadas. Fuente directa

- **La estabilidad de la enfermedad periodontal** se define como un estado en el que la periodontitis se ha tratado con éxito mediante el control de factores locales y sistémicos reduciendo al mínimo el sangrado periodontal, la presencia de placa y mejorando el nivel de inserción.¹⁸ Figura 5



Figura 5 Se observa estabilidad de la enfermedad periodontal, encía sana con recesión gingival de aproximadamente 1 mm, profundidad al sondeo de 2 mm, sin presencia de placa, ni sangrado periodontal. Fuente directa

- **La remisión y control de la enfermedad periodontal** se define como un período en el curso de la enfermedad durante el cual el tratamiento ha resultado en la reducción (aunque no en la resolución total) de la inflamación y alguna mejora en la profundidad al sondeo periodontal y en los niveles de inserción, pero no en el control óptimo de los factores contribuyentes locales o sistémicos. En el caso de algunas enfermedades sistémicas el objetivo de remisión de la enfermedad es importante basado el concepto emergente de “tratar con el objetivo”. El tratamiento para los signos y síntomas específicos de una enfermedad está dirigido con el fin de obtener una salud putativa.¹⁸ Figura 6



Figura 6 Se observa remisión de la enfermedad periodontal, recesión de aproximadamente 1 mm, sin presencia de sangrado al sondeo. Fuente directa

Se proponen 4 niveles de salud periodontal dependientes de si el periodonto tiene una adherencia normal y un nivel óseo o un apoyo reducido, así como la capacidad de controlar los factores modificadores y los resultados relativos del tratamiento (tabla 5).¹⁸

Salud periodontal	
1) Salud periodontal prístina se define como ausencia total de la inflamación clínica y vigilancia inmunológica fisiológica en un periodonto con soporte normal (sin pérdida ósea). La salud periodontal prístina no es probable que se observe clínicamente.	3) Estabilidad de la enfermedad periodontal en un periodonto reducido.
2) Salud periodontal clínica, caracterizada por ausencia o niveles mínimos de inflamación clínica en un periodonto con soporte normal.	4) Remisión o control de la enfermedad periodontal. En un periodonto reducido.

Tabla 5 Descripción de las cuatro formas de salud periodontal posibles.



CAPÍTULO 3 NUEVO SISTEMA DE CLASIFICACIÓN PARA LA PERIODONTITIS

El actual sistema de clasificación incorpora nuevos conocimientos relevantes para su epidemiología, etiología y patogénesis, para lograr tal objetivo se aceptó la revisión de 5 documentos de los cuales el primero constaba en la revisión de la clasificación y diagnóstico de periodontitis agresiva, el segundo en la distribución dependiente de la edad de la pérdida de inserción clínica basada en dos estudios transversales representativos de la población, el tercero se basó en la revisión de los datos de progresión de la pérdida de inserción clínica de los estudios prospectivos longitudinales existentes; el cuarto revisó el diagnóstico, la patobiología y la presentación clínica de las lesiones periodontales agudas (abscesos periodontales, enfermedades periodontales necrosantes y lesiones endo-periodontales) y finalmente el quinto se centró en las definiciones de casos de periodontitis.

Lo que antes se conocía como periodontitis “crónica” y “agresiva” se unifica en un solo criterio de “periodontitis” la cual se diferencia de la clasificación anterior por su estratificación para poder clasificar a la enfermedad de acuerdo a estadios, grados y a la complejidad del tratamiento.

Según la nueva clasificación la periodontitis se define como una enfermedad inflamatoria multifactorial crónica asociada con el biofilm de placas disbióticas, caracterizada por la destrucción progresiva de los tejidos de soporte de los dientes (es decir pérdida de inserción, pérdida ósea radiográfica, bolsas y sangrado).¹⁹

La periodontitis se caracteriza por la inflamación mediada por el hospedero y asociada a los microorganismos que da como resultado la pérdida de la unión periodontal. Esto es detectado como pérdida de inserción clínica (clinical attachment loss “CAL”) mediante la evaluación



circunferencial de la dentición, con una sonda periodontal estandarizada con referencia a la unión cemento-esmalte.

Es importante tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Algunas afecciones clínicas distintas a la periodontitis se presentan con pérdida de inserción clínica.
- Las definiciones de periodontitis basadas en la pérdida ósea radiográfica tiene varias limitantes, tal como son: la dificultad para detectar la periodontitis leve y moderada, debe limitarse a etapas de dentición mixta, y erupción dental cuando la medición del nivel de inserción clínica con referencia a la unión cemento-esmalte no es práctica. En tales casos pueden utilizarse radiografías de mordida tomadas para la detección de caries.²⁰

Un sistema de definición de caso debe facilitar la identificación, el tratamiento y la prevención de la periodontitis en pacientes individuales:

- a) Identificación del paciente como un caso de periodontitis.
- b) Identificación de la forma específica de periodontitis.
- c) Descripción de la presentación clínica y otros elementos que afectan el manejo clínico, el pronóstico y las influencias potencialmente más amplias tanto en la salud oral como en la sistémica.

Esta nueva clasificación permite distinguir debidamente los pacientes que presentan un caso de periodontitis, debido al error de medición del nivel de inserción clínica con una sonda periodontal estándar, es inevitable un grado de clasificación errónea de la etapa inicial de periodontitis, esto afecta la precisión diagnóstica. A medida que aumenta la gravedad de la enfermedad, la pérdida de inserción está más firmemente establecida y se puede identificar un caso de periodontitis con mayor precisión. Disminuir el umbral de la pérdida de inserción aumenta la sensibilidad. El aumento del umbral, que requiere la pérdida de inserción en ≥ 1 sitio y la exclusión



de las causas de la pérdida de inserción, aparte de la periodontitis, aumenta la especificidad.²⁰

Se debe tener en cuenta que la inflamación periodontal, que generalmente se puede medir como sangrado al sondeo, es un parámetro clínico importante en relación con la evaluación de los resultados del tratamiento de periodontitis y el riesgo de enfermedad residual posterior al tratamiento. El sangrado al sondeo en sí mismo, o como un parámetro secundario con la pérdida de inserción, no cambia la definición de caso inicial según lo define la pérdida de inserción de ≥ 3 mm ni cambia la clasificación de la gravedad de la periodontitis.

La clave para la definición de caso de periodontitis es la noción de pérdida de inserción interdental "detectable", se puede considerar que un paciente es un caso de periodontitis en la atención clínica si:

- A. La pérdida de inserción interdental es detectable en 2 o más dientes no adyacentes.
- B. Se puede detectar una pérdida de inserción oral de ≥ 3 mm, con bolsas > 3 mm en 2 o más dientes y la pérdida de inserción observada no puede atribuirse a causas no periodontales como: recesión gingival de origen traumático, caries dental que se extiende en el área cervical del diente, la presencia de pérdida de inserción en la cara distal de un segundo molar y asociada con una mala posición o extracción de un tercer molar, una lesión endodóntica que drena a través del periodonto marginal y la ocurrencia de una fractura de raíz vertical.²⁰

Las formas de periodontitis se basan en la fisiopatología y se pueden identificar claramente 3 formas (tabla 6).²⁰

GRUPO 2. PERIODONTITIS		
Enfermedad Periodontal necrosante	Periodontitis	Periodontitis como manifestacion de enfermedades sistemicas

Tabla 6 Muestra las diferentes formas de clasificación de la periodontitis.

El diagnóstico diferencial se basa en la historia, los signos y síntomas específicos de la periodontitis necrosante y la presencia o ausencia de alguna enfermedad sistémica poco frecuente que altere definitivamente la respuesta inmune del hospedero.

La periodontitis necrosante se caracteriza por antecedentes de dolor, presencia de úlceras en el margen gingival y / o depósitos de fibrina en sitios con papilas gingivales característicamente decapitadas, en algunos casos más severos, exposición del hueso alveolar marginal.

En el caso de la periodontitis como una manifestación directa de enfermedad sistémica, la recomendación es seguir la clasificación de la enfermedad primaria de acuerdo con los respectivos códigos de Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Relacionados.²⁰



3.1 Enfermedad periodontal necrosante

Según en sistema de clasificación de 1999 las enfermedades periodontales necrotizantes son un grupo de afecciones que comparten un fenotipo clínico típicas (necrosis de la papila, sangrado y dolor) asociado con los trastornos de respuesta inmunitaria del huésped, la necrosis de los tejidos gingivales o periodontales es una característica destacada y siguen siendo una categoría de periodontitis distinta.¹⁶

El término “ulcerativa” se eliminó posteriormente debido a considerar que la ulceración era un signo característico secundario de la necrosis.

Los pacientes con enfermedad periodontal necrosante son susceptibles a que la enfermedad se manifieste de manera recurrente pudiendo convertirse en una condición crónica, la progresión de destrucción es lenta sin embargo cuanto existe una afección sistémica severa podría incurrir la progresión a otro tipo de lesiones orales.

La etiología de la enfermedad periodontal necrosante se basa en su condición infecciosa y respuesta inmune del huésped que se ve comprometida, la presencia de bacterias como espiroquetas (confirmado en ensayos inmunológicos) y bacterias fusiformes ya había sido demostrada en 1894 y 1896 respectivamente. Sin embargo estudios de cultivo identificaron especies como *P. intermedia* y *Treponema*, *Selenomonas* y *Fusobacterium* consideradas flora constante en lesiones de enfermedad periodontal necrosante, estudios más recientes realizados por análisis filogenético también sugirieron la presencia de *P. intermedia* y *Peptostreptococcus*.²¹

La respuesta inmune del huésped es un factor importante para la enfermedad periodontal necrosante. Mientras que los factores predisponentes más relevantes son aquellos capaces de alterar la respuesta inmunitaria de huésped (desnutrición, estrés, falta de sueño, malos hábitos de higiene, tabaquismo, alcoholismo, edad, etnia, por



mencionar algunos), generalmente se requiere más de un factor para que se manifieste la enfermedad.

En paciente con virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) la enfermedad periodontal necrosante puede ser más frecuente, puede también mostrar una progresión más rápida que evolucione en lesiones más graves, presenta mayor tendencia a la recurrencia de la enfermedad y una respuesta deficiente al tratamiento.

Las lesiones de la enfermedad periodontal necrosante puede estar debidamente asociada también a otras condiciones sistémicas.

La fisiopatología y las características histológicas muestran que en la gingivitis necrosante se puede observar una úlcera en el epitelio escamoso estratificado y la capa del tejido conjuntivo superficial está rodeada de una reacción inflamatoria aguda no específica. Ha esta se le atribuyen cuatro zonas identificables: un área bacteriana superficial, una zona rica en neutrófilos, una zona necrótica y una zona de infiltración de espiroqueta, aunado a lo anterior se observan células plasmáticas en las partes más profundas, inmunoglobulina G (IgG) y complemento (C₃) entre las células epiteliales, información confirmada por microscopía electrónica y de luz.

El diagnóstico debe basarse principalmente en los hallazgos clínicos (necrosis, úlcera en la papila, sangrado, dolor, halitosis, formación de pseudomembrana), una evaluación microbiana o una biopsia son recomendables en casos atípicos o cuando no responden al tratamiento, el diagnóstico diferencial para la enfermedad periodontal necrosante son las enfermedades vesiculares-bulbosas, gingivoestomatitis herpética primaria o recurrente y abrasión del cepillo de dientes, cuyas manifestaciones orales simulan lesiones características de la enfermedad periodontal necrosante.²¹



Para la periodontitis necrosante además de los signos y síntomas anteriormente mencionados, se observa adherencia periodontal y destrucción ósea, pudiendo ser el resultado de uno o varios episodios de gingivitis necrosante en sitios previamente afectados con periodontitis.²¹

3.2 Periodontitis

La mayoría de los casos clínicos de periodontitis no presentan las mismas características locales tanto en la periodontitis necrotizante como en periodontitis como manifestación directa de enfermedades sistémicas de un trastorno inmunitario raro con una manifestación secundarias de periodontitis, tales diferencias permiten tener un diagnóstico más asertivo y por lo tanto un tratamiento exitoso.²⁰

Las nuevas tecnologías y enfoques terapéuticos para el tratamiento de la periodontitis, permiten que el odontólogo con capacitación avanzada pueda controlar a los pacientes con periodontitis moderada y grave para lograr resultados clínicos que antes no eran posibles.

Otra dimensión que no se consideraba anteriormente en la clasificación anterior es la identificación directa de casos o pacientes individuales que tienen más probabilidades de requerir un mayor esfuerzo para prevenir o controlar su enfermedad crónica a largo plazo. Esto corresponde a la respuesta que cada paciente puede presentar al tratamiento, el paciente puede responder de manera predecible a los enfoques convencionales para prevenir la periodontitis y el mantenimiento terapéutico convencional, mientras que otros pueden requerir atención preventiva o intervención terapéutica, monitoreo y mantenimiento más intensivo y con mayor frecuencia.^{20, 22}

La clasificación por estadificación ya se utilizaba anteriormente en oncología, la nueva clasificación permite integrarla a la enfermedad periodontal para darle un enfoque unidimensional, permitiendo definir el estado de la periodontitis en diversos momentos, ayuda a optimizar el



manejo individual del paciente, es decir representa un paso crítico hacia la atención personalizada (tabla 7).²⁰

Estadificación de un paciente con periodontitis	Grado de un paciente con periodontitis
<p>Metas</p> <p>Clasifique la gravedad y la extensión de un individuo en función de la extensión mensurable de tejido destruido y dañado atribuible a la periodontitis.</p> <p>Evaluar la complejidad. Evalúe los factores específicos que pueden determinar la complejidad de controlar la enfermedad actual y el manejo de la función a largo plazo y la estética de la dentición del paciente.</p>	<p>Metas</p> <p>Estimar el riesgo futuro de la progresión de la periodontitis y la capacidad de respuesta a los principios terapéuticos estándar, para guiar la intensidad de la terapia y el monitoreo.</p> <p>Estimar el impacto potencial en la salud de la periodontitis en la enfermedad sistémica y lo contrario, para guiar el monitoreo sistémico y la terapia conjunta con colegas médicos.</p>

Tabla 7 Muestra los objetivos primarios en los estadios y grados de un paciente con periodontitis.

En el pasado, el grado de progresión de la periodontitis se incorporó al sistema de clasificación mediante la definición de formas específicas de periodontitis con altas tasas de progresión o presentando una destrucción más severa relativamente temprana en la vida.¹⁰

La limitante más importante en la implementación de este conocimiento ha sido la suposición de que tales formas de periodontitis representan entidades diferentes y, por lo tanto, se ha enfocado en la identificación de la forma en lugar de los factores que contribuyen a la progresión. En este contexto, parece útil proporcionar un marco para la implementación del grado biológico (riesgo o evidencia real de progresión) de la periodontitis.²⁰



Un caso individual puede definirse por una simple etapa en la presentación (gravedad y complejidad del manejo) y el grado que es evidencia o riesgo de progresión y riesgo potencial de impacto sistémico de la periodontitis del paciente, también influyente en la complejidad del manejo de la enfermedad, (tabla 8).²⁰

		Enfermedad severidad y complejidad del manejo			
		Estadio I Periodontitis inicial	Estadios II Periodontitis moderada	Estadio III Periodontitis severa con potencial perdida adicional de dientes	Estadio IV avanzada con perdida extensa de dientes y posibilidad de pérdida de dentición
Evidencia o riesgo de progresión rápida, respuesta anticipada al tratamiento y efectos en la salud sistémica.	Grado A	Asignación individual de etapa y grado			
	Grado B				
	Grado C				

Tabla 8 Muestra el marco de los estadios y grados de la periodontitis, ilustra este concepto y proporciona un marco general que permitirá actualizaciones y revisiones a lo largo del tiempo a medida que se disponga de evidencia específica para definir mejor los componentes individuales, particularmente en la dimensión de grado biológico de la enfermedad y las implicaciones sistémicas de la periodontitis.



Periodontitis por estadios

Esta clasificación se basa en etapas o estadios que se definen por su severidad es decir (la pérdida de inserción, pérdida ósea radiográfica y pérdida dental) complejidad, extensión y distribución (tabla 9).¹⁹

El estadio I se determina principalmente por la pérdida de inserción (clinical attachment loss "CAL" por sus siglas en ingles), si por alguna causa no es posible determinarla, entonces se debe tomar en cuenta la pérdida ósea radiográficamente. La información sobre la pérdida dental que está asociada principalmente a la periodontitis (si es posible disponer de esta información), modifica entonces la clasificación de la enfermedad, aun en ausencia de elementos complejidad. Si se consideran los elementos de complejidad entonces se puede desplazar la etapa a un nivel más alto. Tomando en cuenta que la mayor diferenciación entre el estadio III y el estadio IV se encuentra al considerar a los elementos de la complejidad.

Por ejemplo la exposición de la furca grado II o III puede cambiar a estadio III o IV sin importar el nivel de inserción o si existe movilidad dental mayor o igual a 2 y/o colapso de la mordida posterior consideraríamos un diagnóstico de estadio IV. Sin embargo no todos los factores de complejidad pueden estar presentes para poder considerar un diagnóstico apropiado, es decir basta con la presencia de uno solo de los elementos para poderlo clasificar la enfermedad en una de las etapas más altas.

En el caso de los pacientes que han recibido tratamiento, la pérdida de inserción y la pérdida ósea radiográfica, siguen siendo los principales elementos para determinar el estadio, sin embargo si algún elemento de complejidad cambio o se eliminó no se debe de retroceder a un estadio inferior, debido a que es importante seguir considerando el factor de complejidad inicial u original en la gestión de la fase de mantenimiento.¹⁹



El estadio depende en gran medida de la gravedad de la enfermedad, así como de la complejidad del tratamiento.

Estadio de periodontitis		Estadio I	Estadio II	Estadio III	Estadio IV
Severidad	Pérdida de inserción interdental	1 a 2 mm	3 a 4 mm	≥ 5 mm	≥5 mm
	Pérdida ósea radiográfica	Tercio coronal (<15 %)	Tercio coronal (15 % a 33 %)	Se extiende a tercio medio de la raíz y más allá	Se extiende a tercio medio de la raíz y más allá
	Pérdida dental	Sin pérdida de dientes por periodontitis		Pérdida dental por Periodontitis ≤4 dientes	Pérdida dental por Periodontitis ≥5 dientes
Complejidad	Local	Profundidad máxima de sondeo ≤4 mm Pérdida ósea Principalmente horizontal	Profundidad máxima de sondeo ≤5 mm Pérdida ósea Principalmente horizontal	Además de la complejidad de la etapa II: Profundidad al sondeo ≥6 mm. Pérdida ósea vertical ≥3 mm Implicación de furcación clase II o III Defecto de cresta moderado	Además de la complejidad de la etapa III: Necesidad de rehabilitación compleja por: Disfunción masticatoria Trauma oclusal secundario (Movilidad dental Grado ≥2) Defecto severo de reborde. Colapso a la masticación, avulsión y vestibularización Menos de 20 dientes restantes (10 pares opuestos)
Extensión y Distribución	Añadir la etapa como descriptor	Para cada estadio, se describe la extensión como localizada (<30% de dientes involucrados), patrón generalizado molar/incisivo.			

Tabla 9 Esta clasificación se basa en estadios que se definen por su severidad.¹⁹



Periodontitis estadio I

Se puede reconocer como la frontera entre la gingivitis y la periodontitis en su etapa inicial, los pacientes con este diagnóstico han desarrollado una respuesta en presencia de la inflamación periodontal y el biofilm. La edad juega un factor importante ya que detectado a edad temprana representa una mayor susceptibilidad a la enfermedad. El sondeo periodontal puede estimar la pérdida de inserción clínica temprana, el estándar de oro actual para definir la periodontitis, puede ser inexacto.

Periodontitis estadio II

Representa a la periodontitis ya establecida, a la valoración clínica se observa el daño característico de la enfermedad en los tejidos de soporte, el manejo sigue siendo relativamente simple en algunos casos, la intervención de un profesional en esta etapa puede detener la progresión de la enfermedad.

Periodontitis estadio III

La periodontitis ha producido un daño significativo en los tejidos de sostén, la falta de un tratamiento oportuno o adecuado puede provocar la pérdida dental. La presencia de lesiones periodontales profundas complica el manejo por la aparición de defectos que pueden involucrar a más de la mitad de la raíz de un diente y la involucración de furca. Pese a la probabilidad de pérdida dental la función masticatoria se mantiene y el tratamiento no requiere una rehabilitación compleja.

Periodontitis estadio IV

Es la etapa más avanzada de la enfermedad, las lesiones periodontales son profundas, puede extenderse a la porción apical de la raíz, el daño es considerable en el soporte periodontal, hay hipermovilidad dental y puede causar una pérdida importante en la dentición, lo que se traduce en afección de la función masticatoria y colapso posterior de mordida. El tratamiento suele ser complejo ya que requiere de la de estabilización de la enfermedad y rehabilitación de la función masticatoria.²⁰



Periodontitis por grados

La clasificación de periodontitis por grados se refiere a las características biológicas de la enfermedad, incluidas la evidencia o el riesgo de progresión rápida, la respuesta prevista al tratamiento y el efecto sobre la salud sistémica (tabla 10).²⁰

El grado debe utilizarse como un indicador de tasa de progresión. Siempre que sea posible determinar la evidencia directa debe usarse; en caso contrario se realiza una estimación indirecta usando la pérdida ósea en función a la edad en el diente afectado. Se sugiere que el cirujano dentista asuma la periodontitis en un grado B en un principio y busque la evidencia necesaria para pasar a un grado A o C si se encuentra está disponible. Una vez determinado el grado según la evidencia de progresión, se puede modificar si existen factores de riesgo predisponentes.

El grado proporciona información complementaria de las características biológicas de la patología, incluyendo un análisis basado en la historia de progresión, evolución del riesgo con mayor progresión, posibles malos resultados del tratamiento y la evaluación del riesgo de la enfermedad o el tratamiento que pudiera tener un efecto negativo Y la edad del paciente.¹⁹

Los factores de riesgo como el tabaquismo y el control metabólico de la periodontitis afectan la tasa de progresión. La gravedad de la edad en función de la edad ha sido una evolución indirecta importante para determinar el nivel de susceptibilidad.

Algunos individuos son las susceptibles al desarrollo de periodontitis por lo que se puede ver afectado el grado de progresión. Los biomarcadores pueden contribuir a mejorar la precisión diagnóstica en la detección temprana de periodontitis y es muy probable que proporcionen contribuciones decisivas para una mejor evaluación del grado de periodontitis.²⁰

Periodontitis por grados			Grado A: Progresión lenta	Grado B: Progresión Moderada	Grado C: Progresión Rápida
Criterio primario	Evidencia de progresión directa	Datos longitudinales (pérdida ósea radiográfica o pérdida de inserción)	Evidencia de ninguna pérdida durante 5 años	<2 mm en más de 5 años	≥2 mm en más de 5 años
	Evidencia de progresión indirecta	% de pérdida ósea/edad	<0.25	0.25 a 1.0	➤ 1.0
		fenotipo	Depósitos de biofilm pesados con bajo nivel de destrucción	Destrucción conmensurada con depósitos de biofilm	La destrucción supera las expectativas de los depósitos de biofilm: patrones clínicos específicos que sugieren periodos de progresión rápida y/o enfermedad de inicio temprano. (patrón molar/incisivo; falta de respuesta esperada a las terapias estándar de control bacteriano)
Modificadores de grados	Factores de riesgo	Tabaquismo	No hay tabaquismo	Fuma <10 cigarros al día	Fuma ≥10 cigarros al día
		Diabetes	Hemoglobina glicosilada normal, no hay diagnóstico de diabetes	*HbA1c <7.0% en pacientes con diabetes	*HbA1c ≥7.0% en pacientes con diabetes

Tabla 10 Muestra la clasificación de la periodontitis por grados A, B, C según su progresión y factores de riesgo. *HbA1c = prueba de hemoglobina glicosilada, examen de sangre para la diabetes tipo 2 y prediabetes.



Periodontitis por extensión

La extensión es un elemento adicional propuesto para su inclusión previamente ya considerado en la clasificación anterior. De tal manera que el número y la distribución de dientes con pérdida periodontal detectable ha sido parte de los sistemas de clasificación actuales. El número de dientes afectados (porcentaje de dientes presentes) se ha utilizado para definir casos de periodontitis crónica en la clasificación de 1999.⁴

La razón para mantener esta información en el sistema de clasificación procede del hecho de que los patrones específicos de periodontitis proporcionan información indirecta sobre la interacción específica entre el huésped y el biofilm.²⁰

3.2.1 Ejemplo de caso clínico aplicado a la nueva clasificación de periodontitis

Caso clínico otorgado por la Esp. Rosalía Martínez Hernández.

Paciente Masculino de 48 años de edad, aparentemente sano que acude a consulta por referir “se me están aflojando mis dientes”, remitido al área de periodoncia para su valoración. En la evaluación clínica se realiza estudio fotográfico (figura 7), estudio radiográfico (figura 8) y periodontograma (figura 9)

Diagnóstico en el sistema de clasificación 1999: periodontitis crónica generalizada severa.

Diagnóstico sistema de clasificación 2018: Periodontitis Generalizada en Estadio III, Grado B.



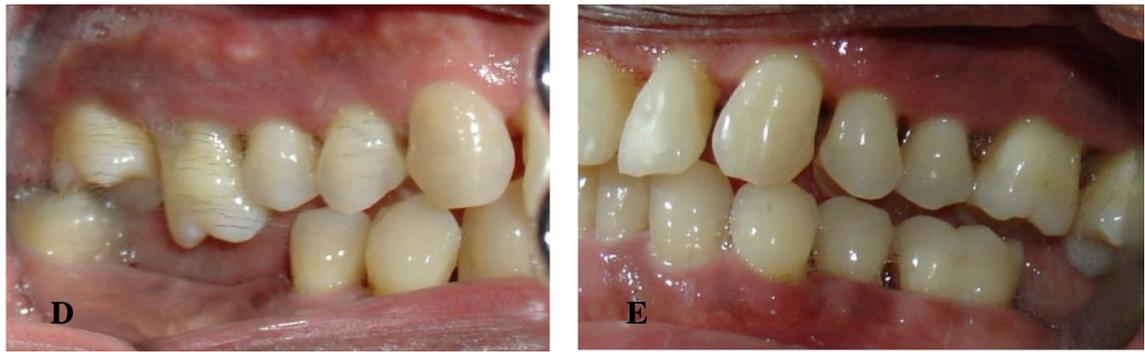
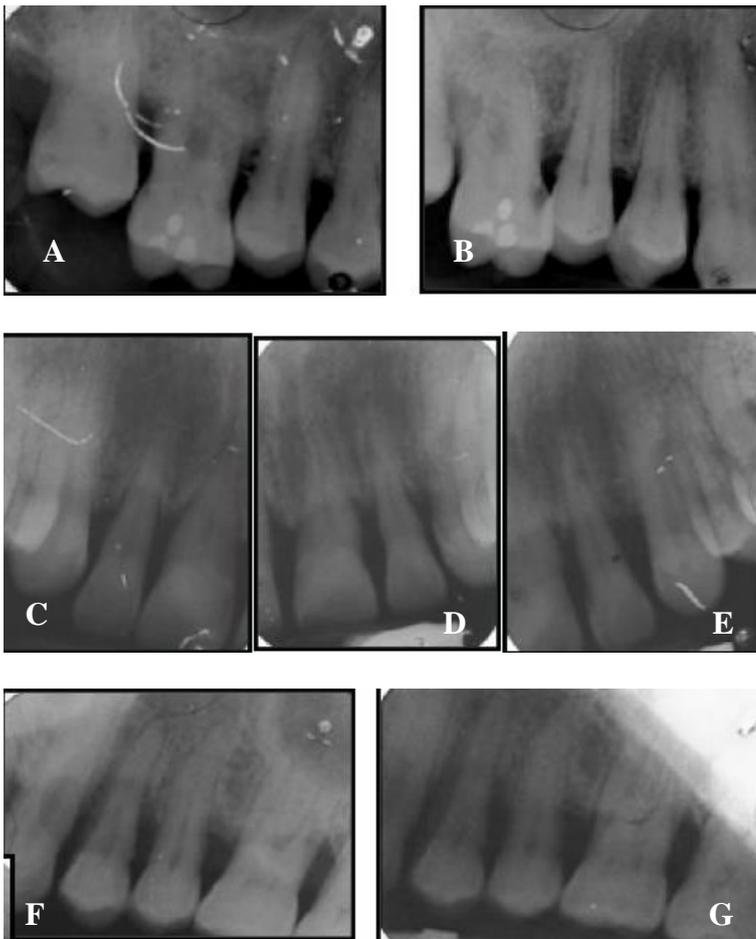


Figura 7 A) fotografía frontal, se observa diastema en zona de centrales y periodonto reducido, B) fotografía de arcada superior muestra dientes en mal posición, diastema, puntos de contacto defectuosos y algunas caries, C) se observa caries dental, mal posiciones, ausencias dentales y ligero cálculo, D) fotografía lateral, se observa pérdida de papilas extrusión de primer molar superior y ausencia de molares 46, 47, E) fotografía lateral se observa pérdida de papilas, ausencia de molar inferior.²³



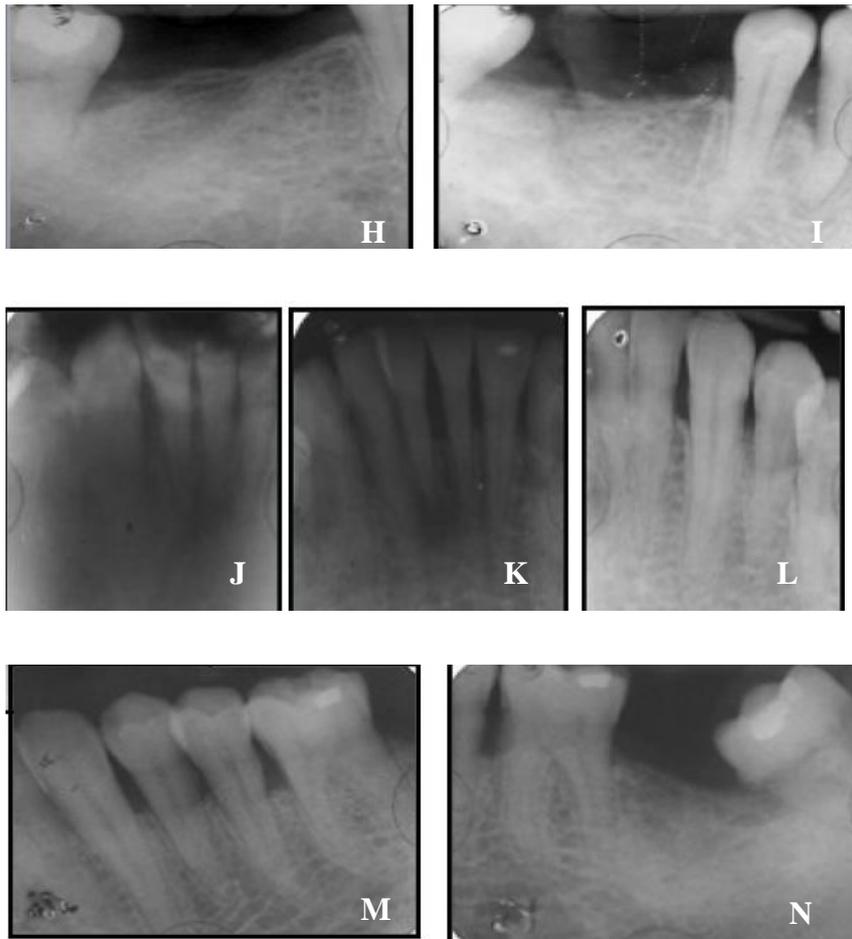


Figura 8 A) Se muestra radiografía periapical de zona de molares donde se visualiza extrusión de primer molar superior y pérdida de tejido óseo, B) Radiografía de premolares donde se observa pérdida de tejido óseo C) Radiografía zona lateral y canino se observa pérdida de tejido óseo importante, D) Radiografía de central y lateral donde se observa pérdida ósea, E) Radiografía de lateral y canino se observa pérdida ósea horizontal, F) Radiografía de premolares donde se observa pérdida ósea vertical y horizontal, G) Radiografía periapical de premolares y molares se observa pérdida de hueso alveolar, defectos óseos horizontales y verticales, H) Radiografía periapical de zona de molares inferiores, se observa ausencia de molares, I) Radiografía de zona de molares y parte de premolares se observa pérdida ósea considerable, J) Radiografía de zona de lateral y canino difusa y poco visible, K) Radiografía de centrales inferiores donde se observa pérdida de tejido óseo, L) Radiografía periapical de lateral y canino se observa pérdida de tejido óseo, M) Radiografía periapical de zona de premolares, se observa pérdida ósea horizontal, N) Radiografía periapical se observa pérdida ósea, ausencia de segundo molar y tercer molar mesializado.²³

PERIODONTOGRAMA

Examen inicial Reevaluación

Clinico Monteagudo

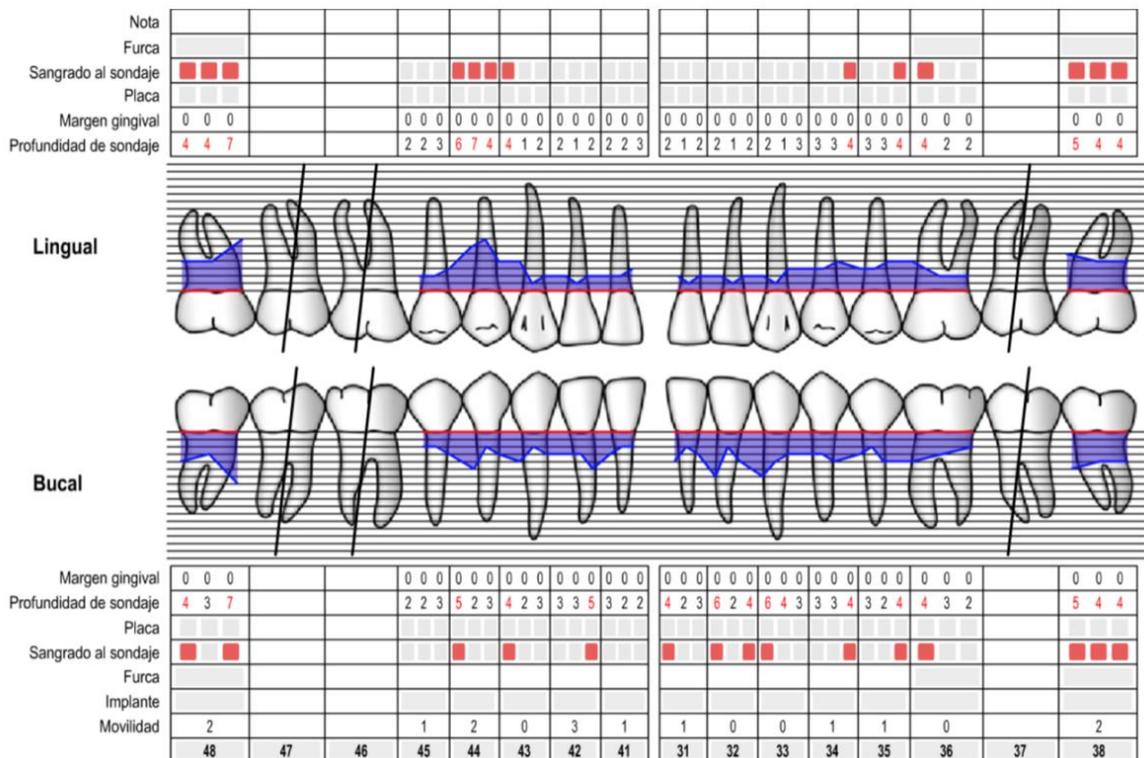
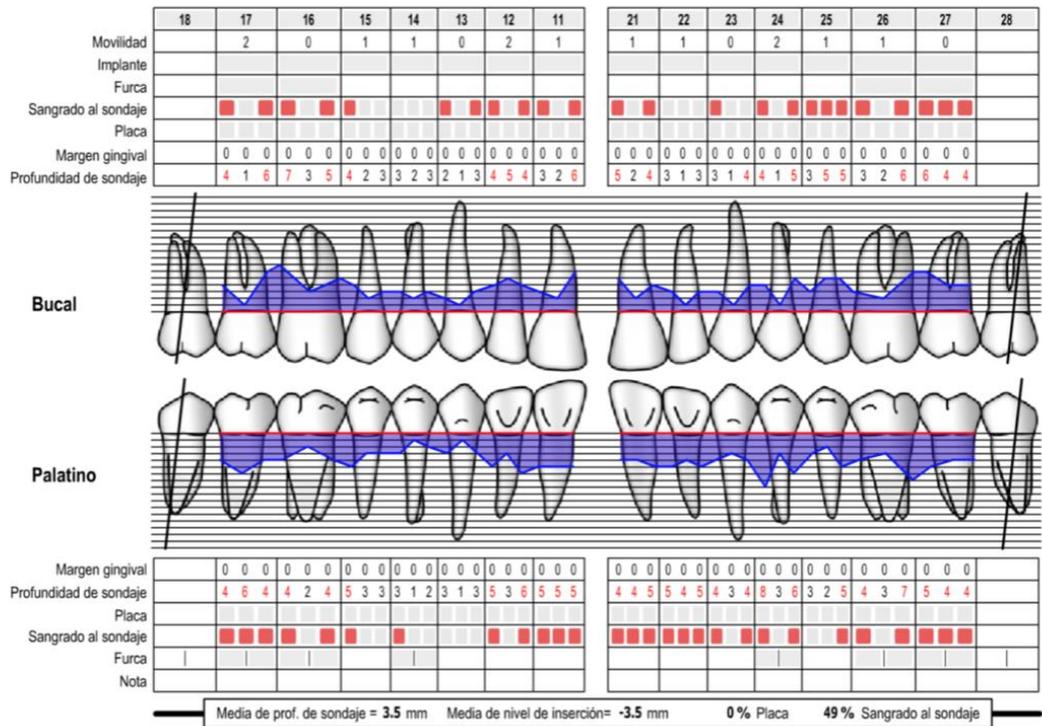


Figura 9 Se observa periodontograma realizado al paciente donde se valora ausencias dentales, profundidad al sondeo de 4 a 7 mm en diferentes sitios en superior e inferior y presencia de sangrado al sondeo en algunos sitios.²³



3.3 Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas

La enfermedad sistémica se define como un padecimiento capaz de afectar a diversos órganos y tejidos del cuerpo. La patogenia de las enfermedades periodontales está íntimamente relacionada con la respuesta inmunitaria del huésped, los factores anatómicos y estructurales de los tejidos determinados genéticamente. Las enfermedades periodontales y algunas enfermedades sistémicas pueden compartir factores genéticos y etiológicos similares, por lo tanto la manifestación de la pérdida de tejido periodontal en algunos trastornos es considerablemente importante para su diagnóstico y tratamiento.

Para poder clasificar estas enfermedades sistémicas y afecciones que involucran el aparato de fijación periodontal se hizo una revisión de artículos publicados desde 1950 y hasta el 2017, evaluando los siguientes criterios: a) gravedad de los hallazgos periodontales informados, b) número de informes publicados que describen la asociación, c) la consistencia de los efectos periodontales informados en estos estudios.

De tal manera que las enfermedades sistémicas que afectan el aparato de fijación periodontal se pueden clasificar (tabla 11).²⁴

Desordenes

- I. Trastornos sistémicos que tienen un gran impacto en la pérdida de tejido periodontal al influir en la inflamación periodontal**
 - a. Desordenes genéticos**
 - i. Enfermedades asociadas a trastornos inmunológicos.**
 1. Síndrome de Down
 2. Síndromes de deficiencia de adhesión de leucocitos
 3. Síndrome de Papillon-Lefèvre
 4. Síndrome de Haim-Munk
 5. Síndrome de Chediak-Higashi
 6. Neutropenia severa
 - a. Neutropenia congénita (síndrome de Kostmann)
 - b. Neutropenia cíclica.
 7. Enfermedades de inmunodeficiencia primaria.
 - a. Enfermedad granulomatosa crónica.
 - b. Síndromes de hiperinmunoglobulina E
 8. Síndrome de cohen
 - ii. Enfermedades que afectan la mucosa oral y el tejido gingival.**
 1. Epidermólisis bullosa
 - a. Epidermólisis bullosa distrófica
 - b. síndrome de kindler
 2. Deficiencia de plasminógeno
 - iii. Enfermedades que afectan los tejidos conectivos.**
 1. Síndrome de Ehlers-Danlos (tipos IV, VIII)
 2. Angioedema (deficiencia de inhibidor de C1)
 3. Lupus eritematoso sistémico
 - iv. Trastornos metabólicos y endocrinos.**
 1. Enfermedad de almacenamiento de glucógeno
 2. Enfermedad de Gaucher
 3. Hipofosfatasa
 4. Raquitismo hipofosfatémico
 5. Síndrome de Hajdu-Cheney
 6. Diabetes mellitus
 7. Obesidad
 8. Osteoporosis
 - b. Enfermedades de inmunodeficiencia adquirida.**
 - i. Neutropenia adquirida
 - ii. Infección por VIH
 - c. Enfermedades inflamatorias**
 - i. Epidermólisis bullosa adquirida
 - ii. Enfermedad inflamatoria intestinal
 - iii. Artritis (artritis reumatoide, osteoartritis)
- II. Otros trastornos sistémicos que influyen en la patogenia de las enfermedades periodontales.**
 - a. Estrés emocional y depresión
 - b. Fumar (dependencia a la nicotina)
 - c. Medicamentos
- III. Trastornos sistémicos que pueden provocar la pérdida de tejido periodontal independiente de la periodontitis**
 - a. Neoplasias**
 - i. Enfermedades neoplásicas primarias del tejido periodontal.**
 1. Cáncer de células escamosas orales.
 2. Tumores odontogénicos.
 3. Otras neoplasias primarias del tejido periodontal.
 - ii. Neoplasias metastásicas secundarias del tejido periodontal.**
 - b. Otros trastornos que pueden afectar el tejido periodontal.**
 - i. Granulomatosis con poliangeitis.
 - ii. Histiocitosis de células de Langerhans
 - iii. Granulomas de células gigantes
 - iv. Hiperparatiroidismo
 - v. Esclerosis sistémica (esclerodermia)
 - vi. Enfermedad ósea en desaparición (síndrome de Gorham - Stout)

Tabla 11 enfermedades sistémicas y padecimientos que afecta el sistema de fijación periodontal.



Trastornos sistémicos que tienen un gran impacto en la pérdida del tejido periodontal por la influencia en la inflamación periodontal.

Trastornos genéticos

Son causados por mutaciones genéticas o alteraciones cromosómicas, se pueden clasificar de acuerdo a su causa.

Enfermedades asociadas a trastornos inmunológicos tal como las personas con síndrome de Down, que tienen una mayor prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal y que además puede aparecer a edad temprana. En los síndromes de deficiencia de adhesión *de leucocitos*, los neutrófilos se limitan a los vasos sanguíneos y están ausentes del periodonto por lo tanto la causa de pérdida de tejido periodontal puede estar dada debido a la falta de vigilancia inmunológica.

Las personas con síndrome de Papillon-Lefèvre desarrollan una inflamación gingival severa y la formación de bolsas poco después de la erupción de los dientes, la pérdida de unión periodontal y ósea es progresivamente rápida y provoca la pérdida de la dentición primaria y definitiva a edad muy temprana. En el síndrome de Haim-Munk las manifestaciones incluyen una inflamación gingival severa poco después de la erupción periodontitis con alta tasa de pérdida de inserción alta probabilidad de la dentición a edad temprana. Los pacientes con síndrome de Chediak-Higashi presentan generalmente inflamación gingival severa, profundidad al sondeo generalizada que afecta a la mayor parte de la dentición y es rápidamente progresiva provocando la pérdida temprana de la dentición.²⁴

En el caso de la neutropenia congénita las ulceraciones orales, la inflamación periodontal y la periodontitis son manifestaciones clínicas comunes. En el caso de la enfermedad granulomatosa crónica y síndromes de hiperinmunoglobulina E, enfermedades de inmunodeficiencia primaria se han observado casos de periodontitis



severa. En los casos con síndrome de Cohen, la prevalencia y la pérdida ósea son más altas aún.²⁴

Enfermedades que afectan la mucosa oral y el tejido gingival

En la epidermólisis bulbosa particularmente el síndrome de Kindler puede producir una resistencia reducida del epitelio de unión lo que puede llevar al desarrollo de periodontitis aun en ausencia de patógenos periodontales. Las personas con deficiencia de plasminógeno pueden presentar pérdida ósea alveolar, periodontitis severa y pérdida de la dentición temprana.

Enfermedades que afectan a los tejidos conectivos

Los pacientes con síndrome de Ehlers-Danlos tipo VIII presentan recesiones gingivales y periodontitis severa generalizada que comúnmente conlleva a la pérdida de toda la dentición. En angioedema (deficiencia de inhibidor de C1) causado por el control inadecuado de la producción de bradicinina, se presenta pérdida de inserción periodontal y periodontitis agresiva localizada. En el Lupus eritematoso sistémico los tejidos afectados muestran una acumulación incrementada de células inmunes, reportando casos de prevalencia de gingivitis y periodontitis.²⁴

Trastornos metabólicos y endocrinos

Los sujetos con enfermedad de almacenamiento de glucógeno presentan rotura periodontal severa. La enfermedad de Gaucher presenta manifestaciones detectables en el estudio radiográfico, estas incluyen pérdida en la arquitectura del trabécula ensanchamiento de la médula ósea y lesiones radiolúcidas en forma de panal en zona de premolares y molares, con presencia de periodontitis. En la hipofosfatasa presenta defectos del cemento radicular, comprometiendo la unión del periodonto y la altura del hueso alveolar. En el raquitismo hipofosfatémico la alteración en la calcificación ósea y dental pueden llevar a la malformación de huesos y diente, provocando también la pérdida de dentición temprana.



La osteoporosis u osteopenia muestran una mayor pérdida de inserción periodontal en comparación con mujeres con densidad ósea normal.²⁴

Los sujetos con síndrome de Hajdu-Cheney desarrollan osteoporosis y comúnmente presentan periodontitis severa y pérdida de la dentición.

La diabetes mellitus ha sido un factor de riesgo importante para la enfermedad periodontal y en datos más recientes también se ha demostrado su asociación con la hiperglicemia crónica presentándose en ambos casos una alta incidencia de periodontitis. En estudios anteriores se demostró que la periodontitis tenía una mayor prevalencia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mientras que la hiperglicemia se asocia más con la inflamación periodontal teniendo efectos directos e indirectos en distintos órganos, se ha sugerido que los abscesos dentales y periodontales pueden ser una complicación común en la diabetes mellitus.

La obesidad es un riesgo para la salud frecuente mente asociada con complicaciones sistémicas como la diabetes tipo 2, la dislipidemia, presión arterial alta, fibrinólisis anormal y enfermedades cardiovasculares por mencionar algunas. Las personas con obesidad son más propensas a desarrollar trastornos metabólicos. El aumento de la producción de tejido adiposo de diversos elementos humorales (adipocinas) y citoquinas proinflamatorias puede contribuir a la patogénesis de la periodontitis.²⁴

Enfermedades de inmunodeficiencia adquirida

La neutropenia adquirida es un trastorno relativamente raro, ha sido muy poco estudiado sin embargo un estudio demostró la presencia de periodontitis agresiva en un paciente de 15 años con neutropenia autoinmune demostrando que las lesiones periodontales mejoraron considerablemente cuando se administró inmunoglobulinas por vía intravenosa. En el caso del síndrome de Inmunodeficiencia humana (VIH) se ha observado una relación muy estrecha con la periodontitis



necrosante, la pérdida de inserción y las recesiones gingivales se han visto ligadas a la disminución en los recuentos de CD4.²⁴

Enfermedades inflamatorias

En la epidermólisis ampulosa las características más comunes son la presencia de auto anticuerpos que actúan en contra de la colágena tipo VII. Los pacientes a la valoración clínica presentan inflamación, agrandamientos gingivales, recesiones, pérdida de hueso alveolar, y movilidad dental. La enfermedad intestinal inflamatoria en conjunto con la periodontitis presenta respuestas inmunopatógenas similares, caracterizadas por la respuesta inmune de las bacterias intestinales y las asociadas a placa dentobacteriana respectivamente, alterando la homeostasis del individuo y mostrando una mayor prevalencia de periodontitis. Los pacientes diagnosticados con enfermedad intestinal inflamatoria han sido diagnosticados también con artritis. En pacientes con artritis reumatoide un estudio demostró que un 13% está asociado con riesgo de presentar periodontitis.

Otros trastornos sistémicos que pueden contribuir a la pérdida periodontal del tejido influyendo la patogenia de las enfermedades periodontales

Los estudios han demostrado una correlación existente entre el estrés y la enfermedad periodontal, la presencia de estrés y depresión potencializan la degradación del periodonto.

No hay pruebas concluyentes que demuestren que la hipertensión se asocie a un incremento en la prevalencia de pérdida de inserción o enfermedad periodontal. De la misma manera ocurre con la enfermedad de células falciformes donde no se reporta una asociación significativa entre la pérdida de inserción y la enfermedad.²⁴



Algunos medicamentos pueden afectar la unión periodontal (tabla 12).²⁴

Tipos de medicamentos	Efecto sobre la periodontitis
Quimioterapia anticancerígena	Incrementa
inhibidores de VEGF* (bevacizumab)	Incrementa
TKIs** (sunitinib, pazopanib)	Incrementa
Agentes antiinflamatorios	
Los AINE***	Disminuye
Terapias anti-TNF****	Disminuye
Diverso	
Bifosfonatos	Disminuye

Tabla 12 muestra un resumen de medicamentos sistémicos con efectos reportados sobre la periodontitis, VEGF* factor de crecimiento endotelial vascular, TKIs** inhibidor de tirosina quinasa, AINE*** antiinflamatorio no esteroideo, anti-TNF*** factor de necrosis tumoral.

Trastornos sistémicos que pueden resultar en la pérdida de tejido periodontal independiente de periodontitis.

Varios trastornos pueden afectar el tejido periodontal y causar la pérdida de huso alveolar independientemente de la periodontitis inducida por placa. Con excepción de la periodontitis apical, estas enfermedades son poco frecuentes y en su mayoría son lesiones neoplásicas. Algunas de estas patologías pueden imitar las características de las lesiones de la periodontitis debido a que pueden afectar el tejido del margen periodontal, por lo que un estudio histopatológico o una biopsia pueden resolver las dudas presentes en el diagnóstico diferencial. Las neoplasias pueden aparecer como lesiones primarias del tejido periodontal o como metástasis secundaria. El carcinoma oral de células escamosas surge en

la encía, las características clínicas que presenta a menudo se puede confundir con una periodontitis localizada o una infección periodontal aguda involucrando un tejido eritematoso, aumento de volumen, profundidad al sondeo y pérdida ósea radiográfica.

Otros trastornos que pueden afectar el tejido periodontal

Este grupo incluye varios trastornos raros que afectan varios órganos y que tienen una etiología idiopática, desconocida o algunas otras causas. Existe evidencia de que estos trastornos pueden causar la pérdida progresiva del hueso alveolar y aumentar la movilidad dental (tabla 13).²⁴

Trastorno	Fuerza de asociación	Consideraciones de diagnóstico
Granulomatosis con poliangeítis.	Débil	Apariencia clínica Biopsia
Histiocitosis de células de Langerhans	Moderada	Biopsia tisular de una lesión ósea osteolítica o lesión cutánea con tinción inmunohistoquímica positiva para CD1a y CD207 para demostrar la presencia de células de Langerhans
Granuloma de células gigantes	Moderada	Biopsia
Hiperparatiroidismo	Moderada	La prueba muestra una PTH sérica elevada Biopsia
Esclerosis sistémica (esclerodermia)	Moderada	Examen físico Fenómeno de raynaud Detección de autoanticuerpos
Enfermedad ósea en desaparición	Moderada	Exámenes clínicos y radiográficos. Biopsia

Tabla 13 Otras enfermedades y afecciones que pueden estar asociadas con la pérdida de tejido periodontal, CD, cluster de diferenciación; GCG, granuloma de células gigantes; PDL, espacio del ligamento periodontal; PTH, hormona paratiroidea.



CONCLUSIONES

Este trabajo ha descrito brevemente los sistemas de clasificación que se han implementado antiguamente pudiendo destacar su ambigüedad y deficiencia, pero sin embargo útiles para su época. Los sistemas de clasificación de las enfermedades periodontales y peri-implantares deben considerarse como un trabajo en constante progreso y evolución ya que las necesidades del huésped y ambientales requieren una constante revisión para mejorar los sistemas de clasificación y adecuarlos a las necesidades de la enfermedad.

El nuevo sistema de clasificación para las enfermedades periodontales y peri-implantares incorpora nuevas terminologías que permiten hacer más sencilla la comprensión de la enfermedad y retoma términos ya conocidos que permiten sea más completa y simplificada para su aplicación.

La clasificación para periodontitis cambia completamente en comparación de la clasificación anterior, englobándola en tres principales grupos dentro de esta clasificación tal como es a) la enfermedad periodontal necrosante, b) la periodontitis y c) la periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas.

La enfermedad periodontal necrosante presenta 3 características clínicas típicas: necrosis de la papila, sangrado y dolor. Estas, representan la condición periodontal más grave relacionada con el biofilm. Su inicio, la severidad, la extensión y la progresión son asociadas la respuesta inmune del huésped, dando una clasificación basada en esta respuesta.

La clasificación para el diagnóstico de la periodontitis erradica a la periodontitis crónica y agresiva y evoluciona en una clasificación por estadios y grados proponiendo así la evaluación individual del paciente permitiendo integral la gravedad, extensión, complejidad y factores de



riesgo para un diagnóstico más certero y un tratamiento personalizado que conlleve al éxito. Además esta nueva clasificación está diseñado para adaptarse a una revisión periódica, para garantizar que el marco incorpore nuevos conocimientos relevantes dentro de una aplicación clínica que ya funciona.

La periodontitis como manifestaciones enfermedades sistémicas pueden afectar el aparato de inserción periodontal y causar la pérdida de tejidos de soporte periodontales, el diagnóstico temprano de estas enfermedades y puede contribuir a mejorar el manejo de las manifestaciones periodontales y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armitage GC, Evolution and application of classification system for periodontal diseases. A retrospective commentary, *J. Periodontol*, 2014, 85, 369-371.
2. Nevins M, Becker W, Kornman K, Proceedings of the World Workshop in clinical Periodontics, Princeton, New Jersey, eds. Chicago: American Academy of Periodontology, July 23-27 1989.
3. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontics 1993, London: Quintessence: 1994.
4. Armitage GC, Development of a classification system for periodontal diseases and conditions, *Ann Periodontol*, 1999, Dec, 4 (1):1-6.
5. Vargas CA, Yáñez OB, Monteagudo AC, *Periodontología e Implantología*, 1ª ed. Editorial panamericana, 2016, Pp. 68-88.
6. Carranza FA, Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, *Periodontología clínica de Carranza*, 11va ed. Editorial amolca, 2014, Pp.60-80,182-237,545.
7. Fleming T, Periodontitis, *Ann Periodontol*, 1999, 4, 32-37.
8. Lindhe J, Ranney R, Lamster I, Charles A, Chung P, Flemming T, Consensus Report: Chronic Periodontitis, *Ann. Periodontol*, 1999, 4, 38.
9. Armitage GC, Periodontal Diagnoses and Classification of Periodontal Diseases, *Periodontology* 2000, 2004, 34, 9-21.
10. Tonetti M, Mombelli A, Early-Onset Periodontitis, *Ann. Periodontol*, 1999, 4, 39-52.
11. Zaromb A, Chamberlain D, Schoor R, Almas K, Blei F, Periodontitis as a Manifestation of Chronic Benign Neutropenia, *J. Periodontol*. 2006, 77, 1921-1926.
12. Kinane DF, Periodontitis Modified by Systemic Factors, *Ann. Periodontol*, 1999, 4, 54-63
13. Rowland R, Necrotizing ulcerative gingivitis, *Ann. Periodontol*, 1999, 4, 65-73.



14. Novak J, Necrotizing ulcerative periodontitis, *Ann. Periodontol*, 1999, 4, 74-77.
15. Meng HX, Periodontal Abscess, *Ann. Periodontol*. 1999, 4, 79-82.
16. Meng HX, Periodontic-Endodontic Lesions, *Ann. Periodontol*, 1999, 4, 84-89.
17. Canton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple I L, Jepsen S, Kornman KS, Mealey BL, Papapanou PN, Sanz M, Tonetti MS, A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification, *J. Periodontol*. 2018, 89: Suppl 1, 1-8.
18. Lang NP, Bartold P.M, Periodontal health, *J. Periodontol*, 2018 Jun, 89 Suppl 1, 9-16
19. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, Flemmig TF, García R, Giannobile WV, Graziani F, Greenwell H, Herrera D, Tonetti MS, Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions, *J. Periodontol*. 2018 Jun; 89 Suppl 1: S182. 173-182.
20. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS, Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition, *J. Periodontol*. 2018 Jun., 89 Suppl 1, 159-172.
21. Herrera D, Retamal-Valdes B, Alonso B, Feres M, Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions, *J Periodontol*, 2018 Jun, 89 Suppl 1, 85-102.
22. Lindhe J, Nyman S, Long-term maintenance of patients treated for advanced periodontal disease, *J. Clin Periodontol*, 1984, 11, 504–514.
23. Esp. Martínez Hernández Rosalía (Caso clínico otorgado por ella)
24. Albandar JM, Susin C, Hughes FJ, Manifestations of Systemic Diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: case definitions and diagnostic considerations, *J. Periodontol*. 2018, 89 Suppl1, 183-203.