



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

LIBRO: PERIODONCIA "PERIODONTITIS"

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

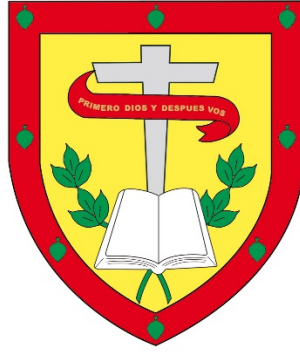
AUTOR: MAYRA KARINA RAMÓN RODAS

DIRECTOR: OD. ESP. ANA CRISTINA VÁSQUEZ PALACIOS

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

LIBRO: PERIODONCIA "PERIODONTITIS"

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: MAYRA KARINA RAMÓN RODAS

DIRECTOR: OD. ESP ANA CRISTINA VÁSQUEZ PALACIOS

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Mayra Karina Ramón Rodas portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0104856695**. Declaro ser el autor de la obra: **Libro: Periodoncia "Periodontitis"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **09 de junio de 2023**

F: 

Mayra Karina Ramón Rodas

C.I. 0104856695

PERIODONTITIS

CAPITULO II

INTRODUCCIÓN

La periodontitis o inflamación de los tejidos periodontales es atribuida al acumulo de placa bacteriana en dientes, se le asocia con la destrucción progresiva de los tejidos de soporte como el ligamento periodontal y hueso alveolar. La posibilidad de que un paciente padezca de enfermedad periodontal aumenta debido a factores genéticos, ambientales, enfermedades sistémicas, mala alimentación, falta de higiene, consumo de cigarrillo, entre otros; además de la inflamación de los tejidos existen otros determinantes para afirmar una posible periodontitis, como la pérdida de inserción clínica, evidencia radiográfica donde se aprecie una disminución de tejido óseo, sangrado al sondaje, presencia de bolsas periodontales, movilidad de las piezas con migración patológica.(1,2,3)

La acumulación de placa bacteriana da paso al desarrollo de enfermedades que afectan directamente al periodonto, esto debido a que cada espacio o ambiente dentro de la boca crea un lugar más apto para que habiten potenciales grupos bacterianos, como lo es el complejo rojo el cual está asociado directamente al proceso patológico, este complejo es el que más se relaciona a la enfermedad periodontal, está conformado por *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* y *Treponema denticola*, son microorganismos que tienen una gran cantidad de factores que son muy virulentos, esto quiere decir que van a atacar a zonas específicas que afectaran sistémicamente al huésped. (5)

En cuanto a la prevalencia, es muy alta en gran parte de la población a nivel mundial, en un porcentaje casi del 90% ya sea por gingivitis o por periodontitis, a partir de los 30 años de edad es más probable el padecer esta enfermedad, en cuanto a la periodontitis crónica esta se presenta con mayor frecuencia en población mayor >30 años, si no se toma acción al llegar a manifestarse esta enfermedad en boca, el riesgo de pérdida de inserción (PI) y extensión de la enfermedad van a ir en aumento y como consecuencia a largo plazo habrá una pérdida total de la pieza dental.(2,4)

Componentes del Periodonto

Los principales componentes del periodonto son: encía, ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar, cada uno de ellos tiene una función distinta en boca, además van a aportar en conjunto de forma significativa a una adecuada salud oral.

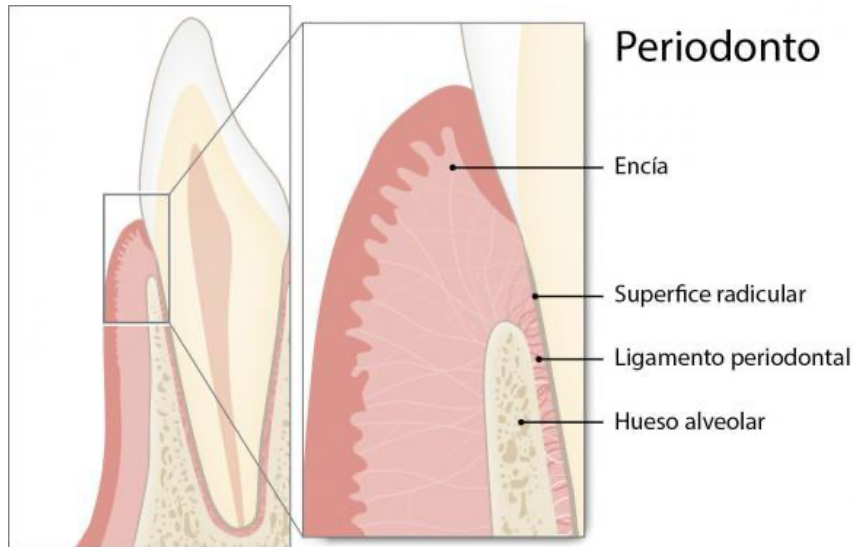


Figura 1. Componentes del periodonto, los principales son los mencionados en la imagen (1).

Encía

Aquella que conforma la mucosa masticatoria, cubre o reviste al hueso alveolar y a la zona cervical de los dientes los mismos que están sujetos con ayuda de la conexión dentogingival.

Esta se divide en varias zonas:

Encía adherida: Fija en el periostio alveolar y en su continuación va la encía libre con un espesor que conecta la unión mucogingival terminando en el surco gingival.

Encía libre: es aquella que no tiene adhesión con el hueso y forma al surco gingival (8).



Figura 2. Encías sanas de una chica de 19 años (2).

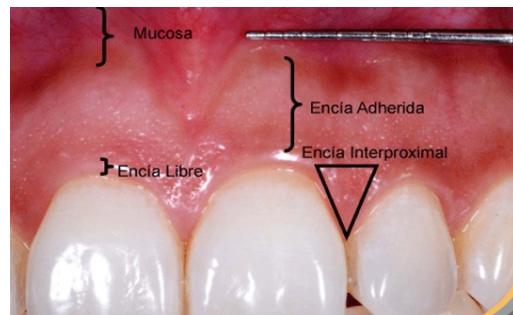


Figura 3. La encía recubre los procesos alveolares y rodea los dientes, esta estructura bucal tendrá un nombre distinto según su posición (3.)

Periodonto de Protección

Una función realizada principalmente por la encía que con el epitelio de unión va a amortiguar las fuerzas mecánicas sobre los dientes, nervios y vasos sanguíneos, además de que lo va a proteger de los microorganismos patogénicos en la cavidad bucal (8-10).



Figura 4. La principal función del periodonto de protección es amortiguar las fuerzas mecánicas sobre los dientes (4).

Periodonto de inserción

La principal función del periodonto de inserción es proveer soporte para los dientes, está conformada por el ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar son estructuras que forman la articulación del alveolo y dientes llamada articulación alveolar-dentaria que permiten la tolerancia cuando se ejercen las fuerzas masticatorias. (11).

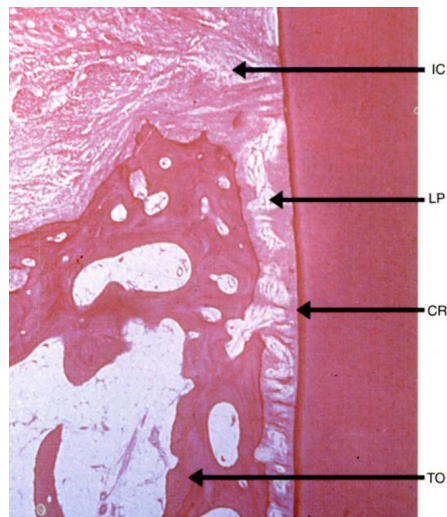


Figura 5. Tercio coronario del periodonto de inserción, corte histológico donde se observa el cemento radicular (CR), ligamento periodontal (LP), tejido óseo (TO) y la inserción conectiva mas coronal. (5).

Cemento

Tanto los cementoblastos y cementocitos son células que se encuentran en el cemento y que van a cumplir una función específica, este tejido está presente en el revestimiento de la porción apical de cada diente, tiene como propósito anclar las fibras del periodonto hacia las raíces de las piezas dentales, compuesto por hidroxapatita junto con tejido fibroso con y sin colágeno, surge a partir del folículo dental que rodea el germen dentario durante el crecimiento de la vaina de Hertwig en la parte interior de la estructura del cemento demarca con la dentina, externamente con el ligamento, luego hacia coronal con el esmalte. Se mencionan dos tipos de cements, cemento celular y acelular. (8,10)

Principalmente se clasifica en dos tipos de cemento, el celular en el cual los cementoblastos quedan atrapados en la matriz extracelular donde se diferencian de los cementocitos, teniendo fibras intrínsecas y ubicándose en zonas de reparación del cemento radicular luego está el tipo acelular que no contiene cementocitos teniendo fibras extrínsecas se ubica en los dos tercios inferiores de la raíz del diente ayudando a su fijación en el alveolo (8).

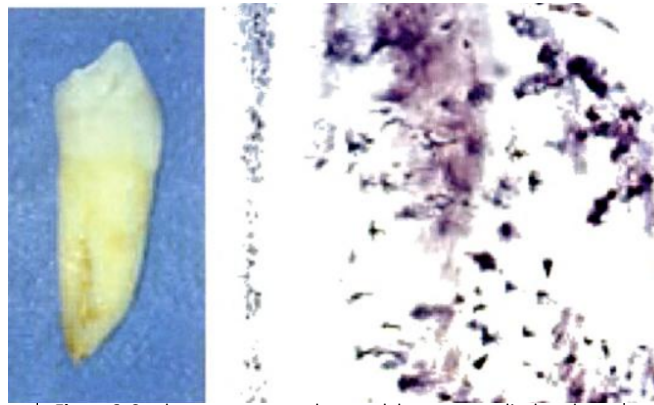


Figura 6. Se observa una marcada zona del cemento radicular y la imagen histológica a la derecha (5).

Ligamento periodontal

Es un tejido fibroso conectivo a manera de una capa delgada la cual se inserta en medio del hueso y diente las fibras que posee suelen fijarse en cierta cantidad en el hueso y otra cantidad en el cemento radicular con una variedad de funciones como amortiguar las fuerzas oclusales y cabe mencionar que mantiene las piezas dentarias en el interior de su alveolo, histológicamente se origina a partir de la zona mesenquimal del saco dentario que rodea el germen dental, surgiendo del folículo dental en el espacio de los restos epiteliales de Malassez uniéndose con el cemento mediante las fibras de Sharpey (8).

Teniendo diversos tipos de fibras que son:

Grupo transeptal: se extienden desde el cemento apical hasta el diente adyacente con dirección a mesiodistal, localizadas horizontalmente protegen al hueso alveolar por interproximal.

Grupo crestalveolar: se extienden desde la cresta alveolar hacia la unión amelocementaria, sirven para limitar los movimientos de extrusión.

Grupo horizontal: ubicadas por debajo del grupo anterior en un ángulo recto, resistiendo las fuerzas laterales u horizontales.

Grupo oblicuo descendente: son las que más abundan colocándose con una disposición descendente desde el hueso hasta el cemento, soporta los movimientos de intrusión.

Grupo apical: ubicadas en la zona del foramen apical, manejan movimientos de lateralidad, extrusión e intrusión.

Grupo interradicular: se pueden encontrar en piezas multirradiculares, se disponen a manera de abanico, desde el tabique interradicular hasta el cemento, ayudan con las fuerzas de lateralidad y rotación (7,8).

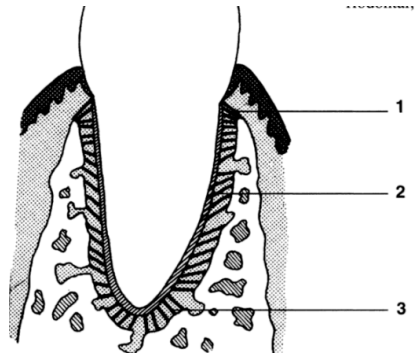


Figura 7. Distintos grupos de fibras del ligamento periodontal; 1, Crestodentales; 2, Oblicuas; 3, Apicales (6).

Hueso alveolar

Parte del maxilar y la mandíbula forman los procesos alveolares que constituyen y rodean cada alveolo dental, conocidas como concavidades en las cuales se insertan las piezas dentales, el alveolo está formado por una pared vestibular y una pared lingual o palatina (pared libre) (7).

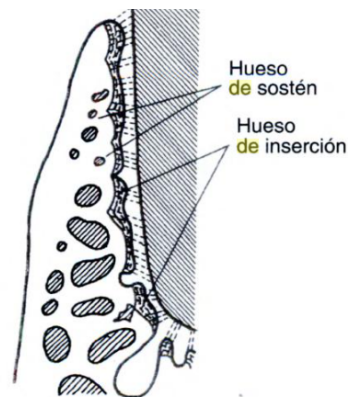


Figura 8. Hueso de sostén y de inserción en la cortical periodontal (6).

Defecto Óseo

Se define como la pérdida de estructura ósea vertical, horizontal o circular, pudiendo ser simétrica o asimétrica, asociada a la irritación por la enfermedad periodontal, que acaba causando la pérdida de piezas dentales y debilitando la estructura de los procesos alveolares (7).

Fenestración

Se define como la pérdida de hueso en la zona vestibular, lingual o palatina de una pieza dental, aunque limitada al hueso alveolar deja expuesta la zona radicular (6).

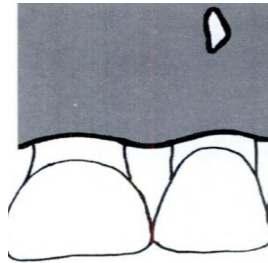


Figura 9. Defectos del hueso alveolar, Fenestración. (6).

Dehiscencia

Se puede definir como defectos óseos a nivel vestibular o palatino donde se observan áreas aisladas de la pieza dental con una pérdida total del hueso, dejando la superficie de la raíz cubierta solo por el periostio y la encía, con un nivel de afectación que alcanza el hueso marginal (7,8,10,11).

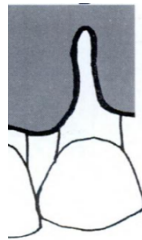


Figura 10. Defectos del hueso alveolar, Dehiscencia (6).

Biofilm

En la boca existen muchos microorganismos presentes en la saliva además de una biopelícula adherida a las piezas dentales y sus mucosas. La biopelícula puede estar integrada por bacterias las cuales pueden ser nocivas y alterar la salud oral, cuando ellas están presentes en boca se involucra con posibles enfermedades en encías, periodonto además de que ya puede existir la presencia de caries. (9,11).

En su composición está el 97% de agua y microorganismos bacterianos, para ellos su vitalidad está en los exopolisacáridos y en menor cantidad el ADN, restos de lisis bacteriana, también otro tipo de bacterias se suman en un porcentaje de 20 en el biofilm, se reparten a manera de zetas envueltas por canales de agua en las que pasan metabolitos incluidos otros tipos de

microorganismos que están presentes. Se puede localizar esta biopelícula en la zona subgingival, supragingival y por añadidura en la zona interproximal. (9,10).

Biofilm y la infección

La biopelícula del tipo bacteriano se relaciona a etapas de infección en la que pueden participar grupos de 20 a 30 microorganismos bacterianos, los más sobresalientes que pueden existir basados en la pirámide de Socransky según su importancia: **Grupo rojo** *P gingivalis*, *B forsythus*, *T denticola*, **naranja** *C gracilis*, *C rectus*, *C showae*, *E nodatum*, *F nucleatum*, *F polymorphum*, *P intermedia*, *P micros*, *P nigrescens*, *S constellatus*, **Verde** *E corrodens*, *C gingivalis*, *C sputigena*, *C ochracea*, *C concisus*, *A actino*, **Amarillo** *S mitis*, *S oralis*, *S sanguis*, *Streptococcus spp*, *S gordonii*, *S intermedius*, **Violáceo** *V párvula*, *A odontolyticus* y **Celeste** *Actinomyces spp*, en cuanto la situación en el exterior se mantenga persistente para estas bacterias, el entorno en el que habitan será el adecuado. El alto consumo de azúcar provocara una alteración en el equilibrio de este hábitat que favorecerá en el desarrollo de bacterias tales como los Lactobacilos, estreptococos mutans entre otras que a medida de su desarrollo irán creando tipos de sustancias que van a aportar a la desmineralización del esmalte dental, esto desarrollara enfermedades que pueden afectar directamente a las encías, desencadenando una enfermedad gingival. (9,13,15).

- <i>P. gingivalis</i>	- <i>T. forsythia</i>	- <i>T. denticola</i>
- <i>C. gracilis</i>	- <i>C. rectus</i>	
- <i>C. showae</i>	- <i>E. nodatum</i>	
- <i>F. nucleatum</i>	- <i>F. polymorphum</i>	
- <i>P. intermedia</i>	- <i>P. micra</i>	
- <i>P. nigrescens</i>	- <i>S. constellatus</i>	
- <i>E. corrodens</i>	- <i>C. concisus</i>	-Especies
- <i>C. gingivalis</i>	- <i>A. actinomycte</i>	de
- <i>C. sputigena</i>	- <i>C. ochracea-</i>	Actinomyces
- <i>S. mitis</i>	- <i>S. sanguis</i>	- <i>V. parvula</i>
- <i>S. oralis</i>	- <i>S. gordonii</i>	- <i>A. odontolyticus</i>
- <i>S. intermedius</i>		

Figura 11. Complejos microbianos. Adaptado de Socransky et al. (1998) (7).

Biofilm subgingival

Localizado por debajo de la encía en la zona del surco gingival, formada por una matriz orgánica a la que paulatinamente se va adhiriendo el líquido crevicular, células epiteliales, saliva, células inmunitarias, minerales y otro tipo de microorganismos (14).

Biofilm supragingival

Pasa por varias fases desde un estado reversible de adherencia de la matriz de fructanos o glucanos hacia un estado irreversible en el cual se adhieren residuos y microorganismos que eventualmente se consolidarán para formar el cálculo dental junto con las células epiteliales e inmunitarias, sumado a los residuos o también minerales disponibles en la saliva (9,14).

Etiopatogenia de las enfermedades periodontales

Cuando los microorganismos provocan virulencia, se juntan a células del epitelio del surco y el de unión creando unas citoquinas proinflamatorias además de que se generaran defensinas. Estas ayudan a eliminar microorganismos ofensivos, destruyéndolos parcialmente, en esta etapa es fundamental que se fabrique tanto interlucina-1 como factor de necrosis tumoral para que se produzcan cambios a nivel vascular que harán que las estructuras vasculares aumenten en cuanto a su tamaño, y también se producirá la interlucina-8, proinflamatoria, su función atraerá polimorfonucleares para llevarlos al lugar donde fagocitan donde las bacterias estarán concentradas en los vasos sanguíneos. Algunos polimorfonucleares cruzan por este epitelio consecuentemente llegan al surco que se degrada y luego expulsan sustancias como el O₂ así como también enzimas dañinas para los microorganismos bacterianos, pero pueden dañar el tejido periodontal produciendo perjuicios a nivel tisular. Pese a ello en ocasiones los patógenos se pueden reducir en cuanto a su cantidad se debe disminuir el principal estímulo por ello se debe formar una homeostasis por parte de la respuesta inmunitaria. Después de este proceso se produce la réplica adaptativa para que se generen linfocitos del tipo B y T o CD4 en el tejido conectivo, ayudando a resolver la inflamación así que una correcta respuesta en el sistema inmune es fundamental para la conservación de la salud del periodonto y sus tejidos. La interlucina-2 que es creada por los linfocitos también forma interferón que va a permitir que los macrófagos accionen mejor, se estimulan los linfocitos del tipo B para que compongan antitoxinas a manera de inmunoglobulinas G y A. En consecuencia, la recepción de inmunidad que tiene el mando de microorganismos que se irán juntando en el surco del periodonto. En completo silencio y pasando desapercibido sin manifestaciones de una posible inflamación con ello continua el proceso de inflamación que ya llega a ser crónico haciendo que se arruinen los tejidos de sostén produciendo una pérdida de inserción con bolsas en el periodonto y pérdida en la proporción del hueso. (6)

Cálculo dental

Se refiere a una placa producida por bacterias y que llega a mineralizarse por contacto con sustancias o compuestos químicos presentes en boca, se distribuyen según su ubicación con respecto al margen de la encía, presente tanto sub o supragingival. Por su consistencia es poco probable el querer eliminarla con cualquier forma de cepillado pues al contrario esta interfiere y permite la acumulación de placa, por la gran acumulación presente de bacterias la consecuencia es una posible enfermedad a nivel del periodonto esto de la mano de gingivitis, falta de inserción, posibles bolsas, pérdida de hueso y finalmente pérdida de la pieza dental (13,14).

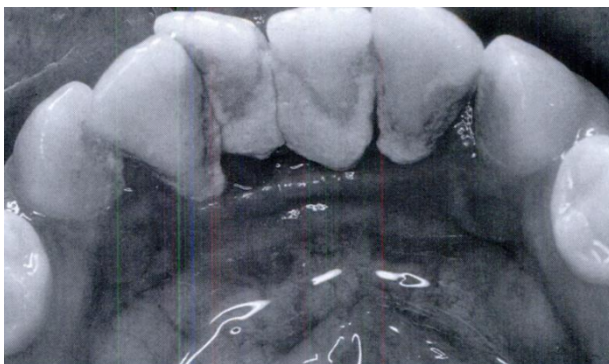


Figura 12. Cálculos supragingivales en lingual inferior, frente a la salida de los conductos excretores submandibulares y sublinguales (6).

Cálculo subgingival

Localizado debajo de la encía, en el interior de la bolsa, puede ser de tipo patológico o fisiológico compuesto por agua entre un 32-78% de sustrato sólido formando una matriz donde residen los

diversos microorganismos, conformado en su mayoría por Whilockita e Hidroxiapatita, también puede presentar Brucita y Octo fosfato de calcio en menores cantidades, no se puede apreciar a simple vista debido a su localización. Para realizar el examen clínico habitual se emplea la sonda periodontal o también se puede utilizar el explorador, el instrumento se debe fijar con presión hacia al diente (12,13,14).

Cálculo supragingival

Se puede observar a nivel de la corona clínica de la pieza dental, compuesto por agua en un porcentaje entre 16-51% de sustrato sólido donde se alberga la matriz junto con los microorganismos, formado en su mayoría por Octo fosfato de calcio e Hidroxiapatita, también puede presentarse en menores cantidades por Brucita o Whilockita, comparándolo con el otro tipo de cálculo, este se puede retirar del diente con mayor facilidad, los cálculos afectan físicamente pues estimulan los tejidos alrededor de la pieza dental de manera negativa, esto hace que se acumule con mayor frecuencia la placa y que las bacterias se adhieran con mayor facilidad (14).

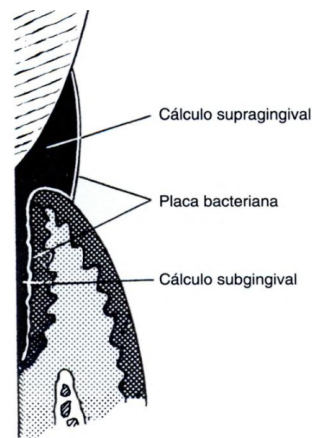


Figura 13. Localización del cálculo supragingival y subgingival (6).

Parámetros clínicos periodontales

Pérdida ósea radiográfica

Si hay que diagnosticar a un paciente periodontal, se necesitarán los debidos exámenes radiográficos que van a servir para analizar si hay inconsistencias a nivel del hueso, uno de los signos más sobresalientes es la reducción en la proporción del tejido óseo, posterior a ello se tomara en cuenta un posible diagnóstico (15).

El patrón de pérdida puede ser tanto horizontal como vertical, para medirla es importante dividir la pieza dental en tercios en una radiografía periapical, tomando como referencia la línea amelocementaria en dirección hacia el ápice dental, si la pérdida se ubica en el tercio coronal se considera leve, en el tercio medio moderado y en el tercio apical severo, también es importante en caso de no disponer de radiografías de seguimiento que permitan evaluar el avance de la pérdida ósea, el uso de técnicas computarizadas como las radiografías por substracción que permiten comparar el nivel de densidad ósea entre 2 radiografías (15-16).

Profundidad del sondaje

Para determinar la profundidad de sondaje se debe usar una sonda periodontal, con ella se debe ingresar al espacio que hay entre la encía y la pieza dental siempre se toma como referencia el margen gingival, por milímetros se van explorando las áreas de cada diente tanto en vestibular, palatino/lingual, distal y mesial, la longitud normal que suele tener este espacio en una persona sana es de 1 a 3 mm, si los índices superan los 3 milímetros se podrá sospechar de la existencia de una bolsa periodontal. (16-17).

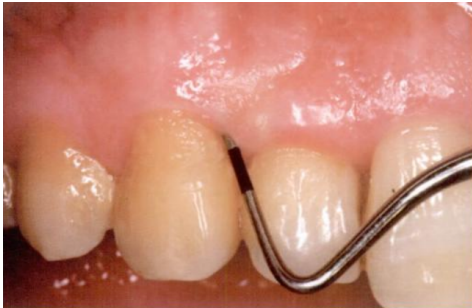


Figura 14. Sondaje profundo de una bolsa periodontal (8).

Nivel de inserción

Para calcular si existe un nivel de inserción se debe registrar a varios parámetros como por ejemplo:

Cuando el MG (margen gingival) yace debajo del límite amelo-cementario, se debe restar la PS (profundidad de sondaje).

Si el MG concuerda con el límite amelo-cementario, el NIC (nivel de inserción clínica) deberá ser similar a la PS.

Si el MG se encuentra por arriba del límite amelo-cementario, se sumará la PS (18).

Sangrado al Sondaje

A partir de que se realiza un sondaje periodontal al paciente y este sangra en la intervención inmediata, se puede sospechar de una enfermedad periodontal, pero esto es solo un indicador por que también se debe considerar la fuerza con la que se haya intervenido en boca, si la sonda era pequeña o muy grande, si el paciente presentaba algún tipo de inflamación en los tejidos pues al explorar con la sonda la interpretación del SS podría verse alterada (19).

Justamente por ello, el SS es un parámetro que en complemento con otros indicadores podría determinar si existe o no, enfermedad periodontal.



Figura 15. Sangrado al sondaje (8).

Movilidad dental

Esto se puede relacionar con la enfermedad del periodonto cuando existe movilidad patológica en las piezas dentales, no se lo involucrara directamente, pues existen también otras enfermedades en boca que podrían causar movilidad dentaria (20).

Para poder medirla e identificarla nos basamos en lo que plantea Miller y Lindhe:

Va desde el grado 0 al grado 3 siendo el grado 3 el de mayor complicación

0: indica movimiento en una escala normal en los dientes

1: Es un movimiento hasta de 1mm en disposición horizontal

2: Este va a ser mayor a 1mm horizontalmente

3: Este será con movimiento tanto vertical como horizontal (18).

Clasificación de las enfermedades periodontales

Enfermedad periodontal

Llamada también inflamación del periodonto que se conoce como el padecimiento en los tejidos que rodean al diente. La patología se presenta previo a la aparición de cálculo dental, una técnica errónea de cepillado, hábitos que perjudican a la salud oral como fumar una mala alimentación, la poca o nula higiene bucal, el acumulo de placa, bacterias, entre otros microorganismos que van a afectar significativamente la buena salud del periodonto, llevándolo a un estado crónico y como una consecuencia a largo plazo la pérdida total de las piezas dentales (19).



Figura 16. Periodontitis con signos de inflamación (8).

Gingivitis

Conocida como inflamación de las encías la cual se puede identificar por grados según su severidad, esto no se relaciona con sus tejidos de sostén, su principal irritante es el acaparamiento de placa bacteriana que perjudica a la encía sana. Cuando las bacterias toman el control de la zona afectada tienden a inflamarse aumentando también su sensibilidad, los tejidos blandos son afectados, pero esto es reversible. La enfermedad gingival debe llevar seguimiento para evitar una posible complicación que puede convertirse en una enfermedad periodontal y extenderse hasta el hueso alveolar (12,20).



Figura 17. Gingivitis inducida por placa con presencia de bastante inflamación (6).

Clasificación de las enfermedades gingivales según su etiología

Se pueden clasificar en las siguientes:

Enfermedad gingival que se asocia directamente a la placa bacteriana

Enfermedad gingival que no se relaciona con la placa bacteriana (21).

Gingivitis por placa dental

Algunos factores facilitan que exista una mayor aglomeración de placa como por ejemplo: El uso de aparatos ortodónticos, sobreobturaciones cuando se realiza una restauración, entre otros. Por ello es que aumenta la posibilidad de tener gingivitis, pues todos los factores anteriormente mencionados hacen que la placa bacteriana este constantemente presente en boca y cuando entran en contacto con tejidos del periodonto se desarrolla una inflamación que se transforma en una enfermedad más crónica. (21-22).

Gingivitis no asociada a placa bacteriana

Enfermedad gingival que no es provocada por placa bacteriana, pues su mayor estimulante son las infecciones bacterianas del tipo viral o producida por hongos (23,25).

La tabla expuesta contiene información acerca de las características clínicas que debe tener la encía para su debido diagnóstico clínico (28).

Tabla 1: Cuadro comparativo Encía Normal y Gingivitis

	Encía normal	Enfermedad de las encías
Tamaño	No presenta bolsas Esta encía va a estar en armonía con el cuello de cada diente, no se presentan alteraciones a nivel de mucosa gingival	Presencia de bolsas, agrandamiento gingival
Color	Rosa Coral	Rojo intenso
Consistencia	Firme	Edematosa o blanda
Forma	Festoneado	ausencia del festón
Sangrado con	No presenta sangrado al intervenir con la sonda	Presenta sangrado al intervenir la sonda

La tabla 1 consta de una descripción comparativa entre las características diferenciales de la encía sana y la enfermedad gingival, siendo útil para facilitar su diagnóstico.

Enfermedad Periodontal

Se define como una patología crónica inflamatoria de origen multifactorial, relacionada principalmente a la presencia de biofilms disbióticos de placa bacteriana, caracterizada por una destrucción de manera progresiva de las estructuras de soporte de la pieza dental, provocando una pérdida de inserción periodontal debido a la inflamación (12).

Los 3 principales factores que la caracterizan son:

-Una pérdida del tejido de soporte periodontal, que se manifiesta a partir de la pérdida de inserción clínica (PIC/CAL) y la pérdida del hueso o proceso alveolar, que puede ser observada radiográficamente.

-La clara presencia de bolsas periodontales en al menos una pieza dental.

-Sangrado gingival durante el sondaje.

En lo que refiere a la caracterización clínica del paciente con periodontitis:

-La PIC/CAL a nivel interproximal es detectable en una cantidad ≥ 2 piezas dentales no adyacentes, cuando PIC/CAL en la zona vestibular o lingual tiene una profundidad ≥ 3 mm con bolsas > 3 mm detectables en ≥ 2 piezas dentales.

-La PIC/CAL observada clínicamente no debe estar atribuida a otras causas de origen no periodontal como las siguientes:

1. Recesiones del periodonto de tipología traumática
2. Lesiones cariosas extendidas en la región cervical de la pieza dental
3. PIC/CAL asociada a una malposición o extracción de un tercer molar en la cara distal del segundo molar adyacente.
4. Por lesiones endodónticas que causen afección y drenado a través del periodonto marginal
5. Asociado a una fractura radicular vertical (12-13)

CLASIFICACIÓN DE LA PERIODONTITIS

La periodontitis se ha determinado con diversas nomenclaturas con el pasar de los años en base a los nuevos conocimientos adquiridos acerca de la patología (26,28), manteniéndose vigente hasta años recientes la clasificación publicada por Armitage G. y col. (29) en 2018, sin embargo, se ha evidenciado recientemente la necesidad en base a la literatura disponible de una nueva re clasificación por parte de la Federación Europea de Periodontología (11), basado en la necesidad de evaluar los siguientes parámetros:

-Diagnóstico del paciente como un caso de periodontitis

-Capacidad de identificación clara del tipo de periodontitis específica

-Una clara descripción de la presentación clínica, elementos que pueden afectar esta descripción, pronóstico, además de los posibles efectos sobre la salud oral y sistémica.

En base a lo cual se ha vislumbrado tres formas de periodontitis claramente diferentes:

- 1. Periodontitis:** cuando está directamente asociada a la acumulación del biofilm.
- 2. Periodontitis necrotizante:** caracterizada por sintomatología dolorosa, desarrollo de úlceras en el margen gingival o depósitos de fibrina en las papilas gingivales decapitadas, sumado a la posible exposición del hueso alveolar marginal.
- 3. Periodontitis como manifestación directa de enfermedades sistémicas:** En este caso se requiere la aplicación de la clasificación mediante los códigos de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Asociados, requiriendo exámenes adicionales para evaluar la correlación entre la comorbilidad y la presencia de enfermedad periodontal (12,13,14).

Clasificación en base a los estadios y grados:

En relación a esto se debe tomar en cuenta 3 parámetros principales:

1. La tasa de progresión de la enfermedad periodontal
2. Los factores de riesgo reconocidos asociados a la progresión
3. El riesgo de afectación de la salud sistémica (12)

Según los estadios:

En este parámetro se debe evaluar 2 dimensiones:

Gravedad: El objetivo de evaluar este parámetro es determinar la extensión de los tejidos destruidos y dañados por la enfermedad periodontal, lo que se realiza a través de la medición de la PIC/CAL durante el sondaje clínico y la pérdida de estructura ósea durante la evaluación radiográfica, tomando en cuenta el número de dientes afectados por la enfermedad periodontal (12,13).

Complejidad: El objetivo de este parámetro es evaluar la complejidad del control de la enfermedad periodontal, además del manejo de la función con la estética dental a largo plazo (11).

Asignación de los estadios:

El índice de gravedad se atribuye a la pérdida de inserción interproximal asociada a la enfermedad periodontal y la pérdida marginal ósea, siendo asignado en base a la pieza dental más afectada, mientras que el índice de complejidad se evalúa en base a la complejidad del tratamiento del caso tomando en cuenta factores como la profundidad del sondaje, defectos verticales, afecciones de la furca, una hipermovilidad dental, la migración o desplazamiento abanicado de las piezas dentales, defectos en la cresta ósea y la pérdida de la función masticatoria (12).

Designándose de la siguiente forma:

-Estadio 1: Una enfermedad periodontal en etapa inicial.

-**Estadio 2:** Periodontitis con una severidad moderada.

-**Estadio 3:** Periodontitis grave con potencial riesgo de pérdida de piezas dentales.

-**Estadio 4:** Periodontitis avanzada con pérdida dentaria extensa y potencial riesgo de edentulismo (12,13,14).

Según los grados:

Resulta de utilidad para evaluar el futuro riesgo de progresión de la enfermedad periodontal y la efectividad de los principios terapéuticos a ser aplicados, sirviendo como guía para evaluar la intensidad necesaria del tratamiento asimismo la aplicación de la prevención secundaria post tratamiento (12), tomando en cuenta las siguientes dimensiones:

La evidencia directa: Basada en la observación longitudinal clínica disponible como pueden ser radiografías antiguas del paciente (12,14).

La evidencia indirecta: Se basa en evaluar la pérdida ósea en la pieza dental más afectada en relación a la edad del paciente, dividiendo el porcentaje de la pérdida ósea en relación a la longitud radicular por la edad del paciente (12,13).

Otro criterio importante a tomar en cuenta son factores de riesgo adicionales no inherentes a la presencia del biofilm (12).

La clasificación según los grados se establece de la siguiente forma:

-**Grado A:** Tasa de progresión lenta

-**Grado B:** Tasa de progresión moderada

-**Grado C:** Tasa de progresión rápida (12,14)

El profesional debe abordar esta clasificación asumiendo que el paciente tiene una progresión moderada y a partir de esto buscar datos directos e indirectos que le permitan clasificar de moderada, si existe una progresión mayor que justifique la aplicación del grado C, o si la enfermedad se ha detenido o ralentizado lo que la colocaría en un grado A (12,13).

En caso de observar factores de riesgo asociados con una mayor progresión de la enfermedad o una menor respuesta de los tratamientos, es necesario elevar el grado independientemente del criterio primario, pudiendo por ejemplo colocar una clasificación grado B con un estadio II caracterizado por una pérdida de inserción moderada, pasar a clasificarse como un grado C en un paciente que presente una diabetes tipo II mal controlada (12).

Tabla II: Clasificación de la periodontitis por estadios

		I	II	III	IV
Gravedad	Pérdida CAL interdental	1-2 mm	3-4 mm	≥ 5 mm	≥ 8 mm
	Pérdida ósea radiográfica	TC <15%	TC 15-33%	ETM	ETA
	Pérdida de piezas dentales	Sin pérdida por razones periodontales		≤ 4	≥ 5

		PS ≤ 4 mm	PS ≤ 5 mm	PS 6-7 mm	PS ≥ 8
		Pérdida Ósea Principalmente Horizontal		Complejidad + Estadio II:	Complejidad + Estadio III:
Complejidad	Local			Pérdida Ósea Vertical ≥ 3 mm	Disfunción Masticatoria, Trauma Oclusal Secundario, Movilidad ≥ 2
				AF II-III	Colapso, Migraciones, Abanicamiento
				21-28 dientes	<20 dientes
				DC Moderado	DC Grave
Extensión y distribución	Añadir a estadio como descriptor	Localizada <30%, Generalizada, Patrón Molar/Incisivo			

La tabla 2 describe la nueva clasificación reportada por la EFP, describiendo las características de los 4 principales estadios, dentro de los cuales para su diferenciación se debe tomar en cuenta la gravedad, complejidad, extensión y distribución de la enfermedad periodontal.

Tabla III: Clasificación de la periodontitis por grados

		A	B	C
Evidencia Directa	Historial Radiográfico 5 años	Sin pérdida ósea	< 2 mm	≥ 2 mm
Evidencia Indirecta	Perdida ósea vs Edad	< 0,25	0,25-1	> 1
	Fenotipo	Baja destrucción, mucho biofilm	Destrucción equivalente al biofilm	Destrucción supera las expectativas en relación al biofilm
Factores Modificadores	Tabaquismo	No fumador	< 10/día	≥ 10/día
	Diabetes	Valores normales/Sin diabetes	HbA1c < 7	HbA1c > 7

La tabla 3 describe según la nueva clasificación de EFP, la tipología según los 3 grados de severidad, donde se debe tomar en cuenta para su diferenciación la evidencia directa, indirecta y los factores modificadores de las enfermedades además de hábitos presentes.

Tabla IV: Clasificación abscesos periodontales

Con periodontitis	Exacerbación aguda	Periodontitis no tratada	
		Periodontitis refractaria	
		Mantenimiento	
	Post Tratamiento	Post raspado	
		Post Cirugía	
		Post medicación	Antibióticos Sistémicos Nifedipina
Sin periodontitis	Impactaciones	Hilo de seda, elásticos de ortodoncia, palillo de dientes, dique de goma, cascara de palomitas	
	Malos Hábitos	Mordisquear objetos o apretamiento	

	Ortodoncia		Fuerzas excesivas o mordida cruzada
	Hiperplasia gingival		
	Alteración de la superficie radicular	Anatómicas graves	Diente invaginado, dens evaginatus u odontodisplasia
		Anatómicas menores	Lágrimas de cemento, perlas del esmalte o surcos de desarrollo
		Yatrogenias	Perforaciones
		Daño radicular grave	Fisuras, fracturas, síndrome del diente fisurado
Reabsorción radicular externa			

La tabla 4 describe la clasificación de los abscesos periodontales según la EFP, resaltando que se debe hacer una diferenciación entre pacientes con periodontitis y sin periodontitis para determinar el origen de la lesión.

Tabla V: Clasificación enfermedades periodontales necrosantes

Categoría	Pacientes	Condiciones	Cuadro
EPN con compromiso crónico y grave	Adultos	VIH+/SIDA detectable	GN, PN, SN, noma, progresión
		Inmunosupresión	
	Niños	Malnutrición severa	
		Condiciones de vida extremas	
EPN con compromiso temporal o moderado	En pacientes con gingivitis	Estrés, nutrición, tabaquismo, hábitos	GN generalizada, progresión hacia PN
		EPN previa	GN localizada, progresión hacia PN
		Proximidad radicular, malposición dentaria	GN progresión infrecuente
	En pacientes con periodontitis	Factores comunes para EPN	PN progresión infrecuente

La tabla 5 se centra en la clasificación de las patologías periodontales necrosantes según la EFP donde indica que se debe tomar en cuenta el compromiso sistémico del paciente, la edad y el tipo de enfermedad periodontal de origen.

Tabla VI: Clasificación Lesiones Endo-periodontales

LEP daño radicular	Fractura o grieta	
	Perforación conducto o cámara	
	Reabsorción externa	
LEP sin daño radicular	Con periodontitis	Grado 1: BP estrecha y profunda 1 superficie
		Grado 2: BP ancha y profunda 1 superficie
		Grado 3: Varias BP profundas en más de 1 superficie
	Sin periodontitis	Grado 1: BP estrecha y profunda 1 superficie
Grado 2: BP ancha y profunda 1 superficie		

		Grado 3: Varias BP profundas en más de 1 superficie
--	--	---

La tabla 6 describe las lesiones Endo-periodontales según la EFP, separándolas en dos grandes grupos aquellos con daño en la estructura radicular y aquellos con una estructura normal, a su vez indicando la importancia de definir si existe la presencia de periodontitis.

Tabla VII: Clasificación Lesiones Peri-implantarías

		Salud periimplantaria	Mucositis periimplantaria	Periimplantitis
Signos clínicos	Signos visuales de inflamación	Ausente	Puede estar presente	Puede estar presente
	Sangrado al sondaje	Ausente	Presente	Presente
	Supuración	Ausente	Puede estar presente	Normalmente Presente
	Profundidad de sondaje aumentada	Ausente*	Puede estar presente	Presente****
Signos radiográficos	Pérdida ósea progresiva	Ausente**	Ausente**	Presente***
* No es posible definir la profundidad ** Puede existir salud periimplantaria o mucositis *** En ausencia de datos, se diagnostica en base a la presencia de sangrado y supuración con sondajes ≥ 6 mm y ≥ 3 en el nivel óseo hacia apical de la parte más coronal del componente				

La tabla 7 describe las lesiones peri-implantares según la EFP, según los signos clínicos y radiográficos del paciente.

Como establecer un diagnóstico correcto, árbol de toma de decisiones.

Paso 1: Paciente nuevo

Es importante averiguar si existen radiografías previas disponibles de buena calidad, para poder evaluar la posible pérdida de tejido óseo, en caso de sospechar esto se debe proceder a realizar el sondaje para evaluar la posible pérdida de inserción buscando zonas con una profundidad mayor a 3 mm en la cara vestibular, en caso de ser menor se evalúa el porcentaje de zonas con sangrado, de ser mayor al 10% se diagnosticará una gingivitis, de ser menor se lo definirá como periodonto sano (13).

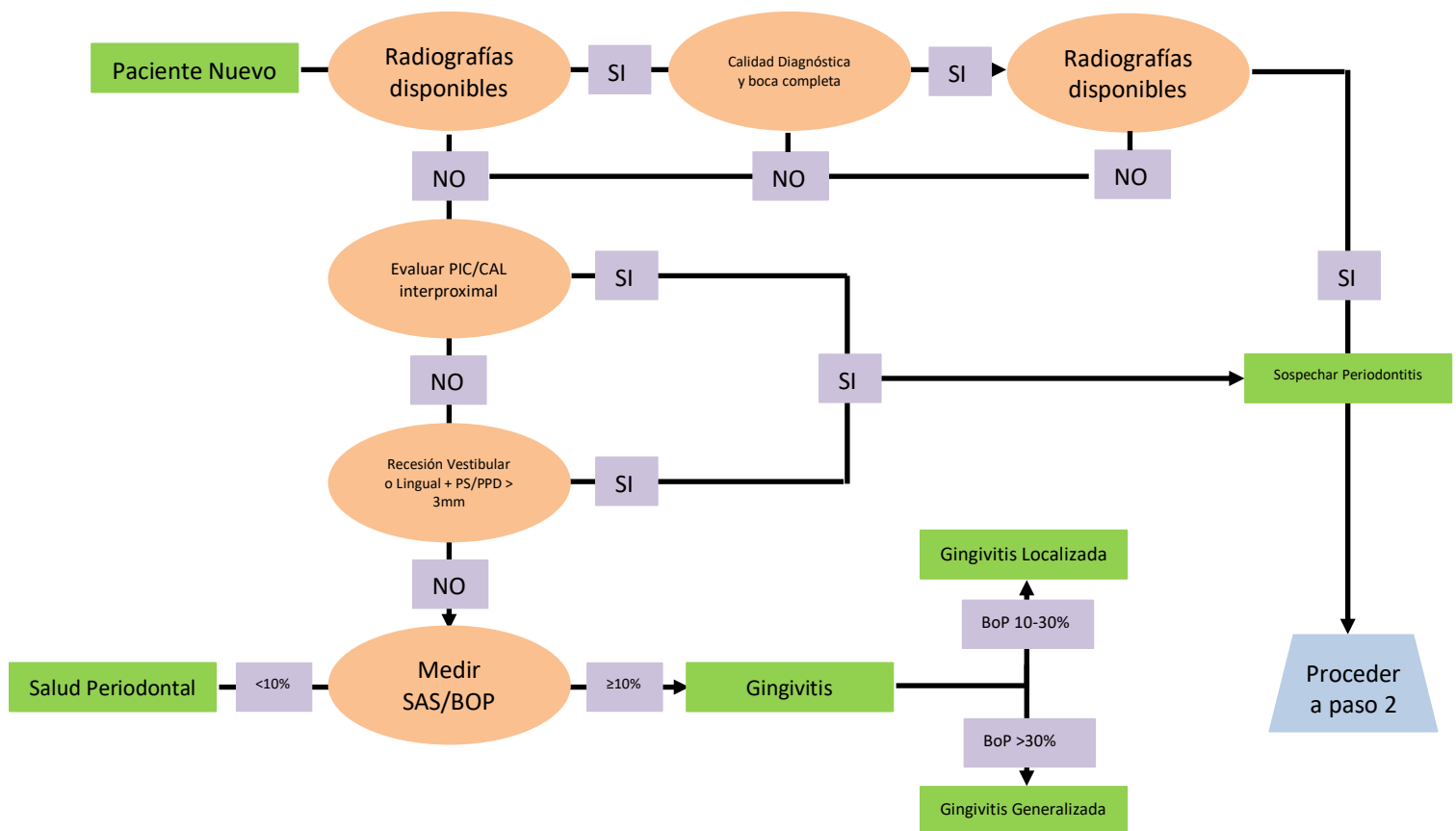


Figura 1: fuente Tonetti S. y col. (13)

Paso 2: Paciente con sospecha de periodontitis

Aquí es importante determinar si la pérdida de inserción es de origen asociado al biofilm o a otros factores, si durante el sondaje no se observan zonas con una profundidad mayor a 4 mm, se procede a evaluar el índice de sangrado al sondaje en boca, si es superior al 10% se lo define como inflamación gingival en un paciente con periodontitis, cuando es inferior el diagnóstico es paciente con periodonto reducido pero sano y si el sondaje periodontal es mayor o igual a 4 mm, el diagnóstico será caso de periodontitis que debe ser evaluado en términos de estadio y grado (13).

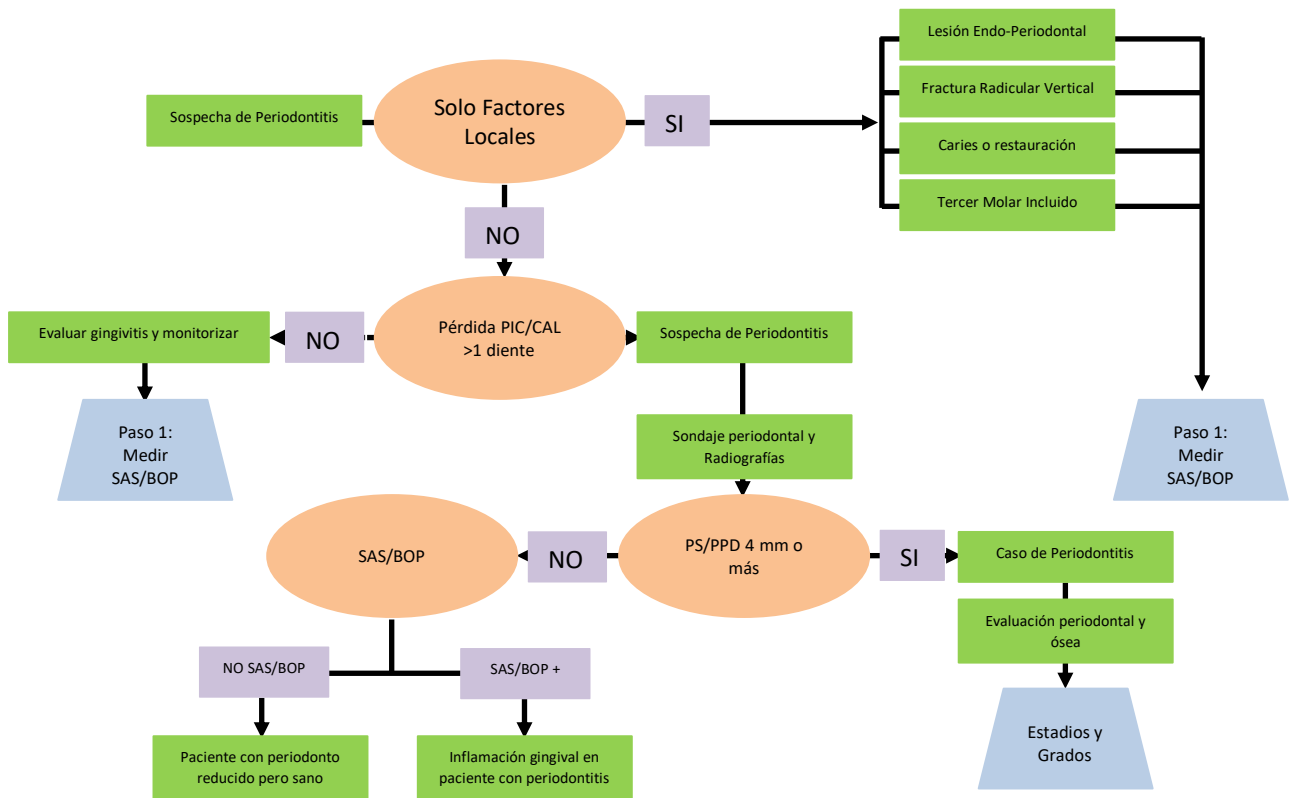


Figura 2: fuente Tonetti S. y col. (13)

Paso 3a: Definición del estadio

Primero se debe evaluar si la enfermedad periodontal afecta a menos del 30% de la boca definiéndose como localizada o a más del 30% definiéndose como generalizada, se evaluará la gravedad en base a la pérdida de inserción, pérdida ósea y la historia clínica, la complejidad se debe evaluar en base a lesiones de furca e intraóseas, una hiper movilidad de las piezas dentales, posible trauma oclusal secundario, mordida colapsada, migraciones, abanicamiento y parejas de menos de 10 piezas dentales en oclusión (13).

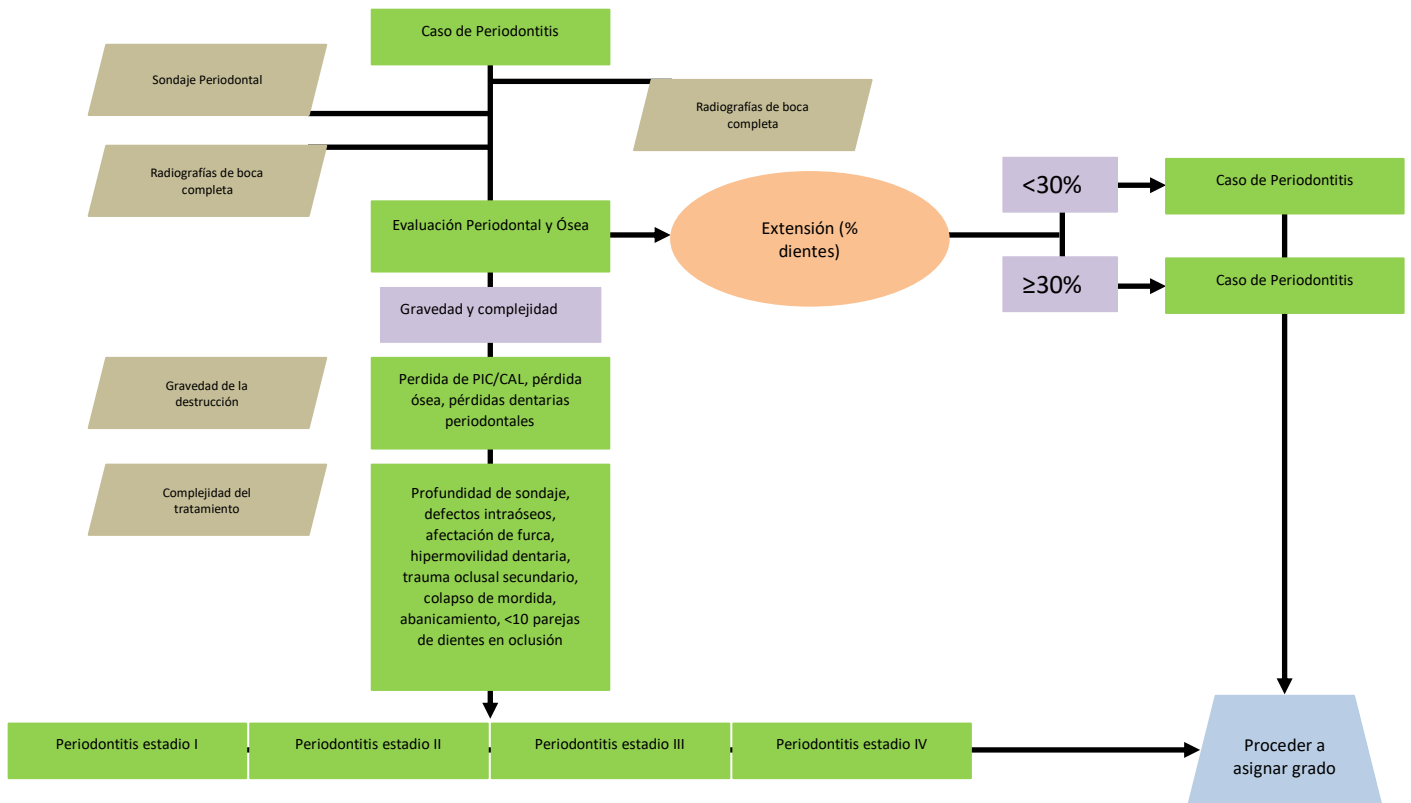


Figura 3: fuente Tonetti S. y col. (13)

Paso 3b: Estadios III y IV versus I y II

Si la pérdida de inserción es mayor a 5 mm o si afecta más allá del tercio medio radicular en 2 o más piezas adyacentes se puede definir en un estadio III o IV, si es menor a 5 mm en menos de 2 dientes, pero existen lesiones de furca también se considerará estadio III o IV, si existe una historia clínica periodontal relevante se considera III o IV, de no cumplir estos parámetros se considerarán I o II, en caso de pseudobolsas se considera estadio II (13).

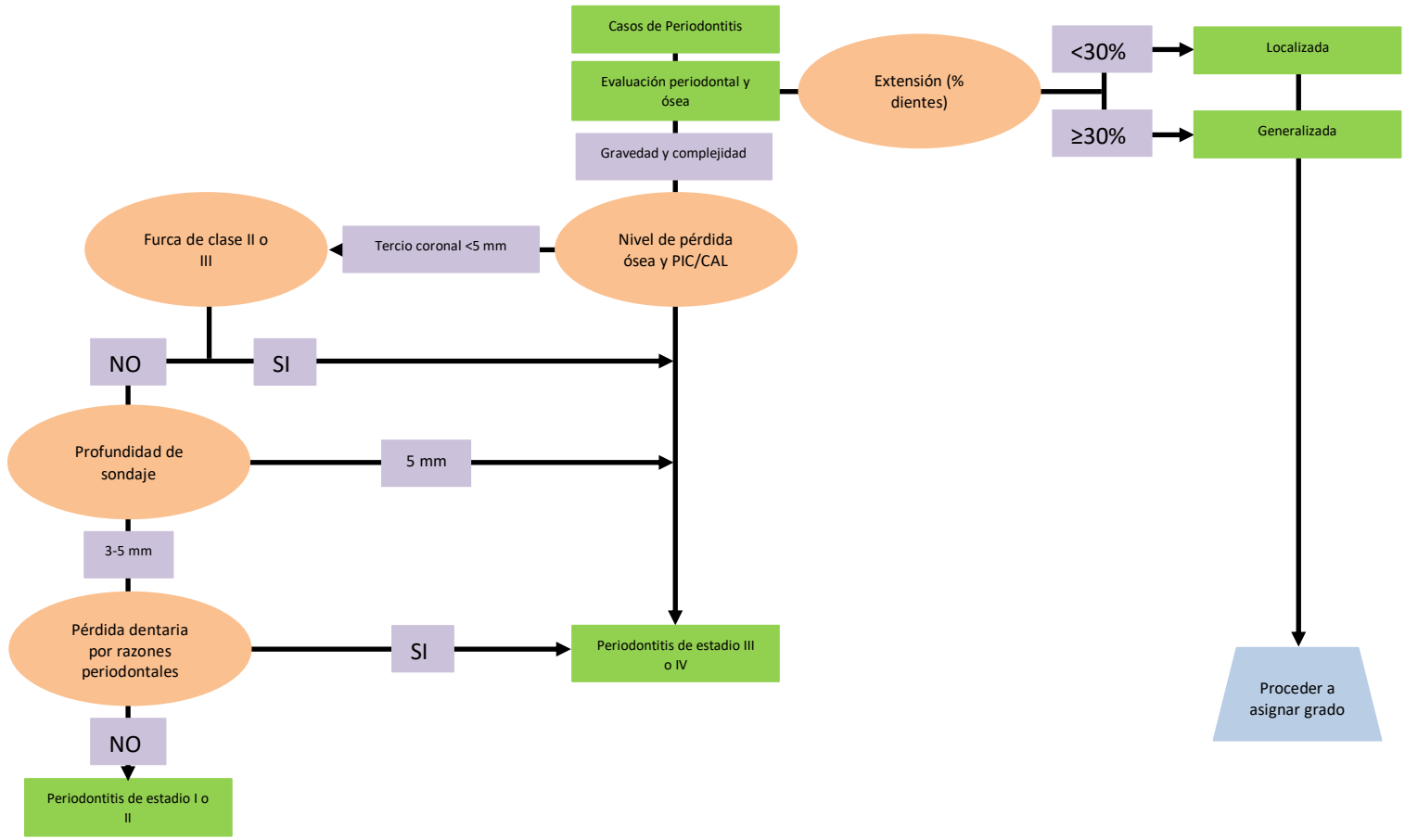


Figura 4: fuente Tonetti S. y col. (13)

Paso 3c: Estadios I, II, III y IV

Se considera estadio I si la pérdida ósea (PO) es menor al 15% y la pérdida de inserción (PI) está entre 1 a 2 mm, estadio II la PO esta entre 15% a 33% y la PI esta entre 3 a 4 mm, estadio III si PO afecta al tercio medio de la raíz o más y el PI es mayor a 5 mm, afectando a 4 dientes o menos, hay más de 10 parejas de dientes en oclusión, no hay colapso, ni migraciones ni abanicamiento o defectos graves de cresta, estadio IV si incluye lo mencionado en el estadio anterior para PO y PI, sumado a una afectación a más de 4 piezas dentales, colapsos, migraciones, abanicamientos o defectos de la cresta (13).

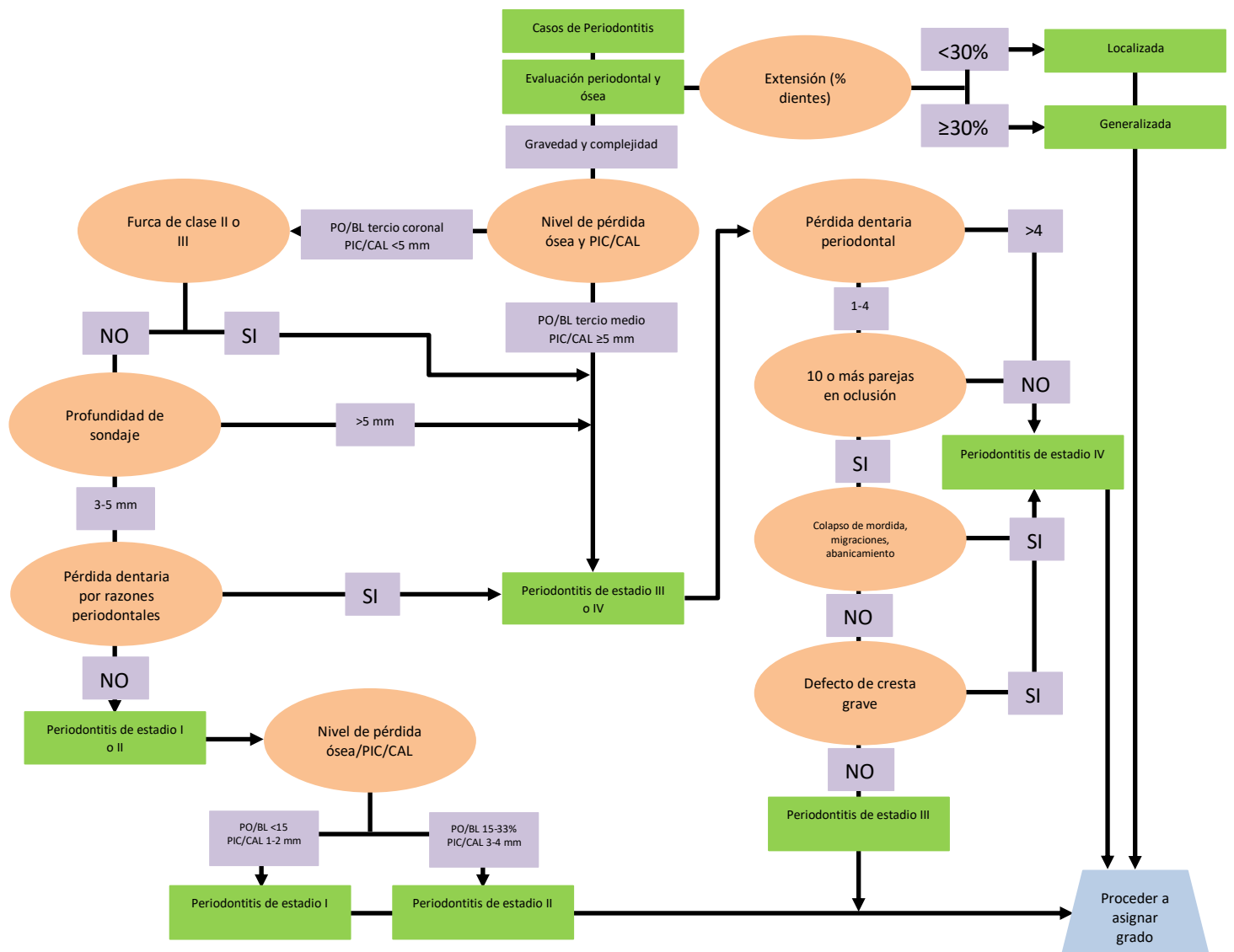
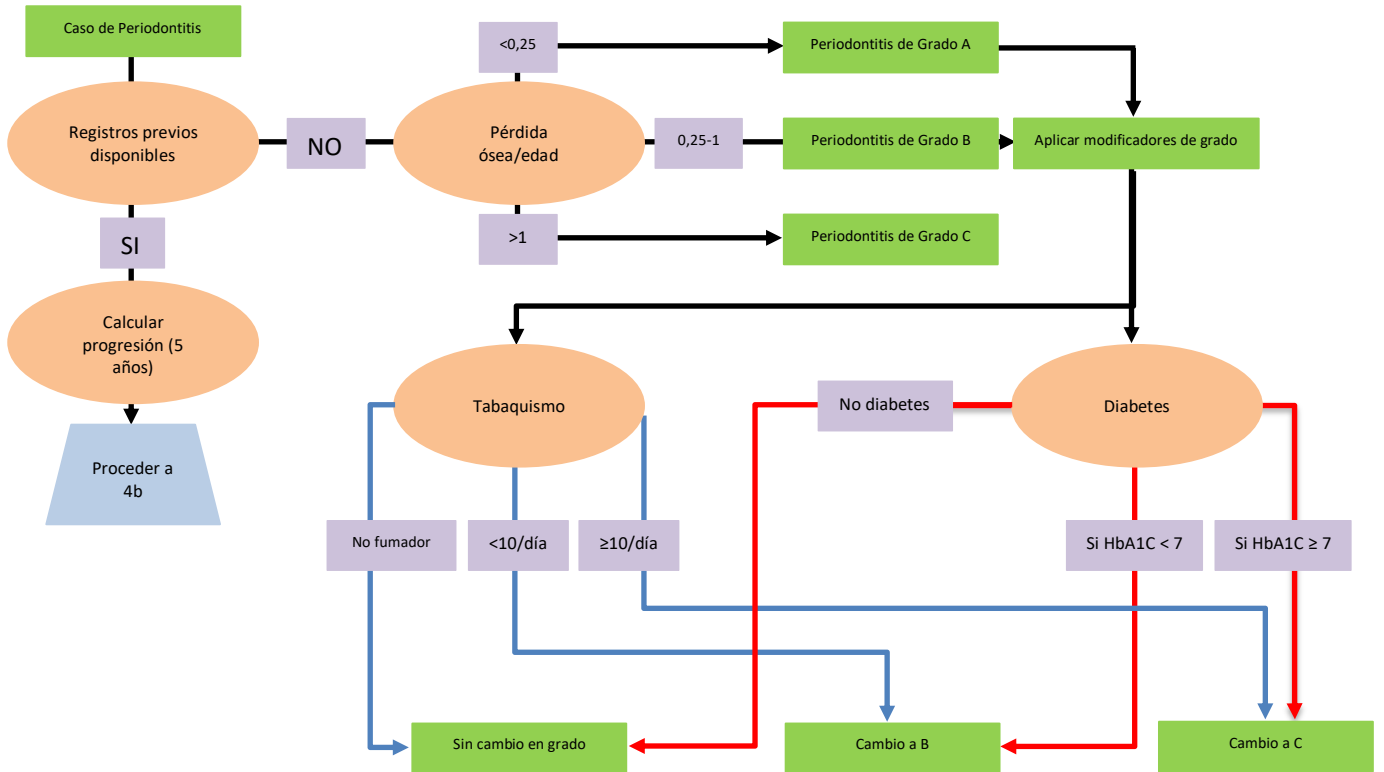


Figura 5: fuente Tonetti S. y col. (13)

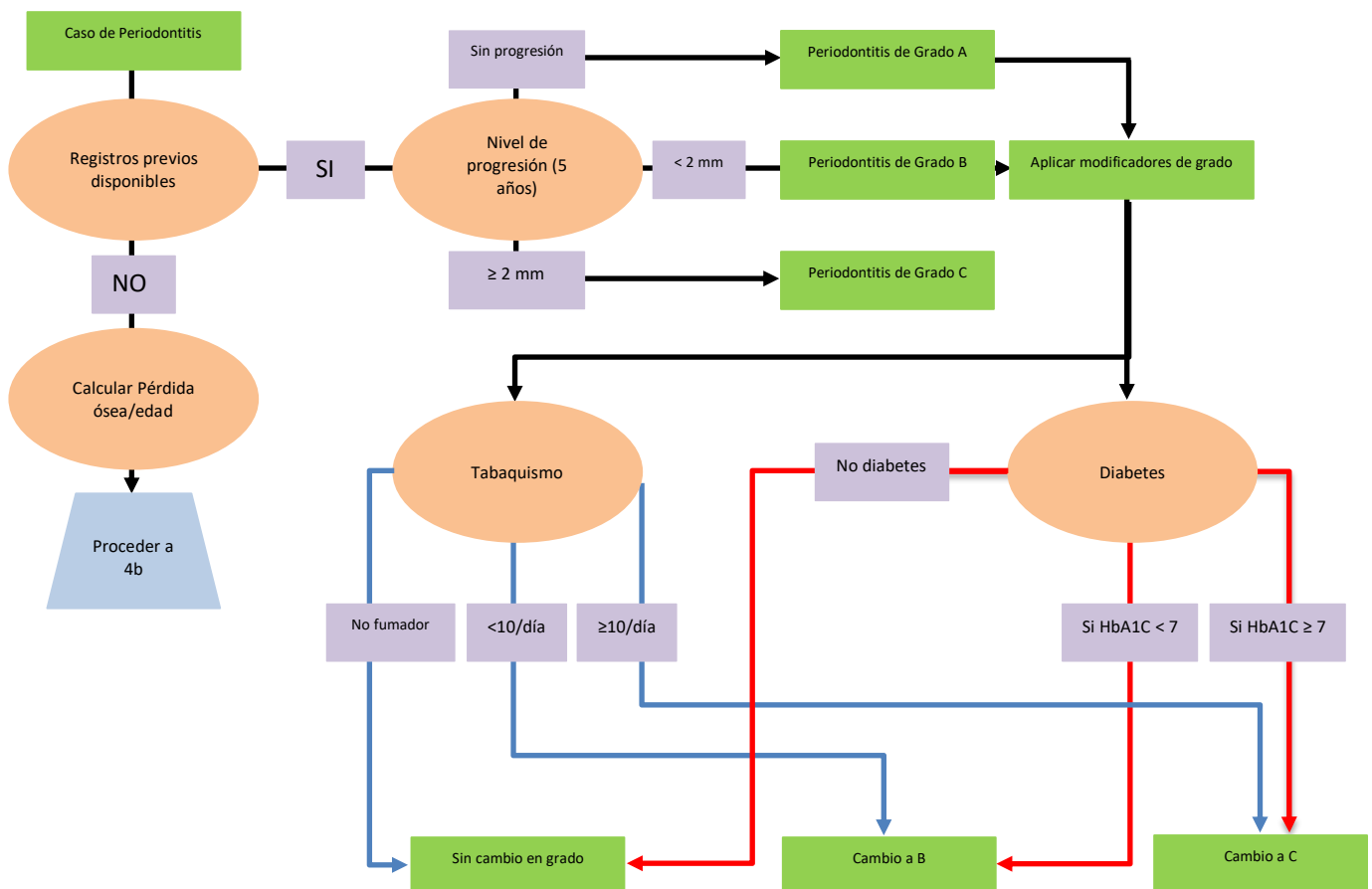
Paso 4a: Grado sin registros previos

Se debe calcular la ratio de pérdida ósea a partir de las radiografías actuales, si esta entre 0,25 y 1 se considera grado B, si es menor a 0,25 grado A y si es superior a 1 grado C, si se presenta comorbilidades como diabetes o fuma más de 10 cigarrillos al día se considera de grado C (13).



Paso 4b: Grado con registros previos

Se debe evaluar la tasa de progresión de los últimos 5 años, si es menor a 2 mm se considera grado B, sino existe progresión grado A y si es mayor a 2 mm grado C, también es importante considerar la presencia de diabetes no controlada o consumo de más de 10 cigarrillos al día, ante lo cual pasara a ser de grado C (13).



REFERENCIAS:

1. Kwon T, Lamsterb C, Conceptos actuales del manejo de la periodontitis, Elsevier revista dental internacional; Vol 71 ; Nro 6; Dic 2021 ; Pág 462-476.
2. Duque A, Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica, Revista clinica de periodoncia implantología y rehabilitación oral; Elsevier, vol 9; Nro 2, 2016, Pág 208-215.
3. Martínez A, Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de de riesgo asociados, Dominio de las ciencias revista científica; vol 3. Nro. 1; 2017.
4. Anguiano A, Zerón A, Las enfermedades periodontales y su relación con las enfermedades sistémicas; Revista mexicana de periodontología; Vol 6; Nro. 2.
5. Contreras R, Manual de microbiología periodontal, programa editorial de la universidad del valle, Primera edición, Colombia, 2021.
6. Chapple I. Salud periodontal y gingivitis. Nueva Clasificación de enfermedades periodontales y periimplantarias. Primera Edición. España: SEPA; 2019. Disponible en: www.sepa.es
7. Sanz M, Herrera D, Kerschull M, Chapple I, Jepsen S, Beglundh T, Sculean A, Tonetti S. Treatment of stage I-III periodontitis-The EFP S3 level clinical practice guideline. J Clin Periodontol [Internet]. 2020 [citado 01 Marzo 2023]; 47 (Suppl 22): 4-60. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcpe.13290>
8. Gómez M, Campos A. Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. Cuarta Edición. Argentina: Panamericana; 2019.
9. Negroni M. Microbiología Estomatológica, Fundamentos y Guía Práctica. Segunda Edición. Argentina: Panamericana; 2009.
10. Herrera D, Figuero E, Shapira L, Jin L, Sanz M. La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. Periodoncia Clínic [Internet]. 2018 [citado 01 Marzo 2023]; 1 (1): 94-110. Disponible en: <https://docplayer.es/130958735-La-nueva-clasificacion-de-las-enfermedades-periodontales-y-periimplantarias.html>
11. Monardes H, Steinfort K, Almonacid N, Bustos M, Abarca J. Fenestration and dehiscence frequency in maxillary teeth with apical periodontitis: a CBCT study. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2021 [citado 20 abril 2023]; 33 (1): 36-44. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v33n1/2145-7670-rfoua-33-01-36.pdf>
12. Sanz M, Tonetti M. Periodontitis. Nueva Clasificación de enfermedades periodontales y periimplantarias. Primera Edición. España: SEPA; 2019. Disponible en: www.sepa.es
13. Tonetti S, Sanz M. Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. J Clin Periodontol [Internet]. 2019 [citado 01 Marzo 2023]; 46 (4): 398-405. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13104>
14. Pérez L, Cándano A, Fuentes E, Rosell F, Urrutia D. Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados. Policlínico Pedro Borrás, Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2011 [citado 01 Marzo 2023]; 15 (2): 53-64. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000200006&lng=es.
15. Morales A, Bravo J, Baeza M, Werlinger F, Gamonal J, Las enfermedades periodontales como enfermedades crónicas no transmisibles: Cambios en los paradigmas. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2016 [citado 01 Marzo 2023]; 9 (2): 203-207. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000200019&lng=es.

16. Taboada O, Cortés X. Autopercepción de caries y enfermedad periodontal en un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo. *Revista ADM* [Internet]. 2014 [citado 02 Marzo 2023]; 71 (6): 273-279. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2014/od146c.pdf>
17. Espeso N, Mulet M, Gómez M, Sarabia M. Enfermedad periodontal en la tercera edad. *AMC* [Internet]. 2006 [citado 02 Marzo 2023]; 10 (1): Pág. 42-52. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552006000100005&lng=es.
18. Zerón A. Nueva clasificación de las enfermedades periodontales. *Revista ADM* [Internet]. 2001 [citado 02 Marzo 2023]; 58 (1): 16-20. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/48547875/NUEVA-CLASIFICACION-Enfermedades-Periodontales-JAZ>
19. Miller K, Schoua E. Cognitive Evaluation of Self-Report Questions for Surveillance of Periodontitis. *Journal of Periodontology* [Internet]. 2007 [citado 02 Marzo 2023]; 78 (7): 1455-1462. Disponible en: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1902/jop.2007.060384>
20. Silveira M, Marôco J, Silveira R, Eleutério A, Marcopito L. Impact of oral health on physical and psychosocial dimensions: an analysis using structural equation modeling. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2014 [citado 03 Marzo 2023]; 30 (6): 1169-1182. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/264644575_Impact_of_oral_health_on_physical_and_psychosocial_dimensions_An_analysis_using_structural_equation_modeling
21. Mariño R. La salud bucodental de los ancianos: realidad, mitos y posibilidades. *Bol Oficina Sanit Panam* [Internet]. 1994 [citado 03 Marzo 2023]; 116 (5): 419-426. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/15706/v116n5p419.pdf?sequence=1>
22. Lagos A, Juárez I, Iglesias M. Necesidad de tratamiento periodontal e higiene oral en adolescentes de 12 años de Llanquihue., *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* [Internet]. 2014 [citado 03 Marzo 2023]; 7 (2): 72-75. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072014000200005&lng=es.
23. Banegas J. Frecuencia de cepillado dental y auto percepción de la enfermedad periodontal en adultos de 18 a 45 años de la parroquia Yanuncay, Cuenca-Ecuador, U.C.C. [Internet]. 2017 [citado 03 Marzo 2023]; 1-67. Disponible en: <http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/8332/1/Banegas%20Encalada%20Johnny%20Damian.pdf>
24. Jiang Y, Okoro C, Oh J, Fuller D. Sociodemographic and health-related risk factors associated with tooth loss among adults in Rhode Island. *Prev Chronic Dis.* [Internet]. 2013 [citado 03 Marzo 2023]; 10 (45): 1-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3614421/pdf/PCD-10-E45.pdf>
25. Guzmán M. Gingivitis en escolares de 6 a 12 años: asociación entre el diagnóstico clínico y el auto-reporte de sangrado gingival, U.D.C.F.O. [Internet]. 2017 [citado 03 Marzo 2023]; 1 (1): 1-55. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/52a3/034bff88acba066dd83ea3c814fc1b0cbf96.pdf>
26. Maya J, Sánchez N, Posada A, Agudelo A, Botero J. Condición periodontal y su relación con variables sociodemográficas y clínicas en pacientes adultos de una institución docencia-servicio. *Rev. Odont. Mex.* [Internet]. 2017 [citado 03 Marzo 2023]; 21 (3): 165-172. Disponible en:

- http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2017000300165&lng=es.
27. Rodríguez M, Arpajón Y, Herrera I. Autopercepción de salud bucal en adultos mayores portadores de prótesis estomatológica. Rev haban cienc méd [Internet]. 2016 [citado 04 Marzo 2023]; 15 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000100007&lng=es.
 28. Lozada C. Incidencia de periodontitis en el adulto mayor del asilo de ancianos Sagrado Corazón de Jesús en la ciudad de Ambato, U.R.A.A. [Internet]. 2016 [citado 04 Marzo 2023]; 1-147. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5623/1/PIUAODONT002-2017.pdf>
 29. Caton J, Armitage G, Berglundh T, Chapple C, Jepsen S, Kornman S, Mealey L, Papapanou N, Sanz M, Tonetti S. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. J Clin Periodontol [Internet]. 2018 [citado 22 Marzo 2023]; 45 (20): S1-S8. Disponible en: <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/144667/jcpe12935.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

REFERENCIAS FOTOGRÁFICAS

1. Revista periodontalhealth, disponible en: <https://www.periodontal-health.com/es/periodontitis/>
2. B. Eley, M. Soory, J. Manson, Periodoncia sexta edición, Elsevier, España, 2012.
3. Clínica propdental, Barcelona, Disponible en: <https://www.propdental.es/periodontitis/encia/>
4. M. Sanz, Periodonto, Best quality dental centers, Disponible en: <https://bqidentalcenters.es/periodoncia-encias/periodonto/>
5. Barrancos Money J. Operatoria dental, 4ta ed. Buenos aires, 2006.
6. Carranza F, Sznajder N, Compendio de periodoncia, Editorial médica panamericana, 5ta Edición, Buenos Aires, 1996.
7. Contreras R, Manual de microbiología periodontal, programa editorial de la universidad del valle, Primera edición, Colombia, 2021.
8. Rojas F, Fernandez V, Manual de higiene bucal, Editorial médica panamericana, Buenos aires, 2019.



Universidad
Católica
de Cuenca

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Mayra Karina Ramón Rodas portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0104856695**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **Libro: Periodoncia “Periodontitis”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **09 de junio de 2023**

F:

Mayra Karina Ramón Rodas

C.I. 0104856695