

PARÁMETROS APLICADOS PARA EL DIAGNÓSTICO

de las enfermedades
periodontales

Applied parameters for the diagnosis of periodontal diseases

POR

JONATHAN **GONZÁLEZ-PÉREZ**¹

MARÍA **ACOSTA-AVENDAÑO**¹

LORENA **DÁVILA-BARRIOS**²

RODOLFO **GUTIÉRREZ-FLORES**²

JULIA **CARRUYO-PADILLA**³

¹ Odontólogo, Práctica privada.

² Cátedra de Periodoncia, Departamento de Medicina Bucal, Facultad de Odontología.

³ Departamento de Filosofía y Metodología, Facultad de Derecho. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Autor de correspondencia: Jonathan R. González Pérez. Edificio Rectorado de la Universidad de Los Andes, calle 24, entre avenidas 2 y 3, Departamento de Medicina Oral. Cátedra de Periodoncia, Facultad de Odontología Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

gonzalezjonathanr.93@gmail.com

Resumen

Las enfermedades periodontales son el resultado de una interacción microorganismo - hospedero, en la cual la disbiosis de la biopelícula alrededor del diente estimula la respuesta del sistema inmune, desencadenando inflamación y destrucción progresiva e irreversible de los tejidos de soporte dentario. Para lograr un tratamiento periodontal exitoso es necesario la realización de un diagnóstico y pronóstico periodontal preciso; por lo tanto, la utilización adecuada de los parámetros periodontales es indispensable. Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de corte transversal, en donde se aplicó una encuesta a 68 odontólogos docentes mediante un instrumento estructurado por 15 preguntas cerradas, con una escala de Likert de tres categorías de respuesta (siempre, casi siempre y nunca). Los parámetros utilizados por los odontólogos docentes de la FOULA para el diagnóstico de las enfermedades periodontales fueron: nivel de inserción clínica 55,17%, sangrado al sondaje 62,07%, profundidad del sondaje 65,52%, y pérdida ósea radiográfica 72,41%. Se concluye que los parámetros empleados con mayor predominio fueron, la pérdida ósea radiográfica seguida de la profundidad del sondaje; evidenciando que todos los odontólogos evaluados reconocen las diferencias diagnósticas entre la salud gingival, gingivitis y periodontitis a través del empleo de parámetros periodontales, sin embargo, solo el 58,62% de los encuestados realizaron el examen clínico periodontal de forma exhaustiva.

PALABRAS CLAVE (DeCs): enfermedades periodontales/diagnóstico, enfermedades periodontales/terapia, conferencias de Consenso como Asunto, encuestas y cuestionarios.

Abstract

Periodontal diseases are the result of a host microorganism interaction, in which the dysbiosis of the dental biofilm around the tooth stimulates the immune system response, triggering inflammation and progressive and irreversible destruction of dental support tissues. To achieve a successful periodontal treatment, it is necessary to carry out a precise periodontal diagnosis and prognosis; thus, periodontal parameters must be used appropriately. For this reason, it is proposed to evaluate the parameters for the diagnosis of periodontal diseases used for teaching dentists of the Faculty of Dentistry, University of Los Andes (FOULA). A descriptive study was carried out with quantitative approach, non-experimental design and cross-sectional; where a survey of 68 teaching dentists was applied through an instrument structured by 15 closed questions with a Likert scale of three response categories (always, almost always and never). The parameters used by (FOULA) teaching dentist for the diagnosis of Periodontal Diseases were: clinical insertion level 55,17 %, bleeding to probing 62,07% probing depth 65,62% % and lost bone x-ray 72,41 %. It is concluded that the parameters used with greater predominance were, the radiographic bone loss followed by the depth of the sounding; evidencing the fact that all the dentists evaluated recognized the diagnostic differences between gingival health, gingivitis and periodontitis through the use of periodontal parameter, however 58,62 % of the respondents carried out the periodontal clinical examination exhaustively.

KEY WORDS (MeSH): periodontal diseases /diagnosis, periodontal diseases /therapy, conferences as a matter consensus, surveys and questionnaires.

Introducción

La prevalencia de las enfermedades periodontales difiere entre países, sin embargo, ésta se encuentra influenciada por aspectos como la definición del caso, los protocolos del examen periodontal, las diferencias del estado de la salud bucal de la población así como las técnicas de medición empleadas¹. Se han realizado estudios acerca de la prevalencia de enfermedades periodontales en Iberoamérica, en donde se evidencia que cerca del 90% de los individuos presentan enfermedad periodontal, bien sea gingivitis o periodontitis². Existe evidencia que reporta la prevalencia de enfermedad periodontal en población joven y adulta, aumentando el riesgo para los pacientes con caries, mal oclusión, pérdida dentaria e higiene inadecuada o deficiente³. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) esta patología afecta a adultos de edad media (35-44 años), entre un 15% - 20%^{4,5}. Distintos autores exponen que gran parte de los individuos mayores de 50 años han experimentado destrucción moderada del tejido periodontal, en donde las formas avanzadas de periodontitis se presentan sólo en menos del 10% de la población⁶.

Las enfermedades periodontales son un conjunto de trastornos asociados con la inflamación y la pérdida de estructuras de soporte de los dientes, que resultan de la interacción microorganismo hospedero, en la cual la disbiosis de la biopelícula alrededor del diente, estimula la respuesta del sistema inmune⁷; es considerada multifactorial, en la que la respuesta inmunológica de un hospedero susceptible es descontrolada, desencadenando la destrucción progresiva e irreversible de los tejidos de soporte dentario con bacterias que juegan un papel importante en el inicio y progresión del proceso inflamatorio propio de la enfermedad periodontal⁸.

La patogénesis de las enfermedades periodontales, inicia con una lesión gingival establecida (gingivitis)⁹, siendo esta la inflamación de la encía en diferentes grados de intensidad sin afectar los tejidos de soporte (ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar)¹⁰ con cambios inflamatorios que se limitan al periodonto de protección; de continuar el acúmulo de biopelícula dental, la lesión progresa dando lugar a una lesión periodontal establecida, en la cual el tejido óseo se involucra estableciéndose así la periodontitis.

Para la ejecución de un tratamiento periodontal exitoso, se recomienda realizar un examen clínico periodontal previo que comprende: el examen gingival evaluando contorno, color, consistencia de la encía, prueba de sondaje periodontal, prueba de movilidad, evaluación de control mecánico de biopelícula por parte del paciente, evaluación de estructuras dentarias y restauraciones, chequeo de la oclusión y análisis del examen radiográfico⁹; además, determinar de forma adecuada el diagnóstico y pronóstico periodontal, de manera que se utilicen criterios de diagnóstico unificados. De esta manera, el diagnóstico es un análisis concienzudo de la expresión clínica de la enfermedad, desde gingivitis hasta periodontitis; para ello, el empleo ade-

cuado de parámetros por parte de los profesionales de la odontología se hace indispensable para determinarlo. Entendiéndose como parámetros periodontales, estrategias secuenciales que ayudan a los odontólogos en la toma de decisiones clínicas acertadas para lograr el resultado deseado¹¹; se basan principalmente en una serie de mediciones clínicas que incluyen el sangrado al sondaje (SS), profundidad de sondaje (PS), nivel de inserción clínica (NIC), complementándose con la pérdida ósea radiográfica (POR)¹²; siendo estos parámetros los recomendados por el consenso del Taller del 2017 sobre enfermedades y condiciones periodontales y periimplantares para determinar un diagnóstico¹³.

En la actualidad, existen diversos estudios que miden el conocimiento que tienen los odontólogos en cuanto al diagnóstico periodontal¹⁴⁻¹⁸ y la planificación de tratamientos¹⁹⁻²², sin embargo, no se han encontrado suficientes investigaciones bibliohemerográficas donde se evidencie claramente la aplicación de los parámetros por parte de los odontólogos para el diagnóstico de las enfermedades periodontales; es por ello que se planteó como objetivo de investigación evaluar los parámetros para el diagnóstico de las enfermedades periodontales aplicados por los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes (FOULA).

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo, no experimental y de corte transversal. La técnica de recolección de datos fue la encuesta, en la cual se empleó como instrumento un cuestionario; estructurada por un encabezado para identificar la investigación, seguida por las instrucciones para responder los ítems del mismo; luego de esto, se agregó un apartado en el cual los participantes completaron sus datos de acuerdo a cada caso en particular y, finalmente, se presentaron quince (15) preguntas cerradas bajo la modalidad de la escala Likert, con tres categorías de respuesta (siempre, casi siempre, nunca). Las llamadas “escalas Likert” son instrumentos psicométricos donde el encuestado debe indicar su acuerdo o desacuerdo sobre una afirmación, ítem o reactivo, lo que se realiza a través de una escala ordenada y unidimensional²³.

Para evitar comprometer los resultados y por ende la credibilidad de las conclusiones de la investigación, el instrumento fue sometido a una validación que se realizó mediante el juicio de tres expertos, conformados por dos odontólogos especialistas y un asesor metodológico.

En el presente estudio, la población estuvo representada por 68 odontólogos que cumplen funciones como docentes en la FOULA y que, además, ejercen actualmente la odontología. Tomando como criterio de inclusión a aquellos odontólogos generales y especialistas de otras áreas, excepto, espe-

cialistas en Periodoncia; pertenecientes a los departamentos clínicos adscritos a dicha facultad representados por los departamentos de Medicina Oral, Odontología Restauradora y Odontología Preventiva y Social.

Para aplicar la encuesta, se envió vía correo electrónico el instrumento acompañado de una carta en la cual se manifiesta el título y los objetivos de la investigación, a los 68 odontólogos docentes de la FOULA participantes del estudio. La información obtenida por medio de los encuestados fue manejada con absoluta confidencialidad por parte de los investigadores; por otro lado, los resultados obtenidos fueron usados exclusivamente para cumplir los objetivos propuestos en esta investigación.

El análisis de los resultados se realizó a través de diagramas de barra utilizando estadística descriptiva para la interpretación de los resultados obtenidos, en donde los porcentajes de respuesta por pregunta se plasmaron en tablas y gráficos generados a través del programa Microsoft Excel® versión 2016 con su respectivo análisis.

Resultados

De los 68 odontólogos docentes de la FOULA que recibieron la encuesta solo 29 respondieron la misma, siendo 13 de ellos odontólogos generales los cuales corresponden al 44,83% y 16 eran especialistas, representando el 55,17%; resaltando que ninguno de estos últimos era especialista en periodoncia.

En el primer ítem de la encuesta se les preguntó ¿cuáles parámetros utilizaban en su práctica diaria para diagnosticar una enfermedad periodontal?, seguido de cuatro opciones a elegir: SS, PS, NIC y POR. Los porcentajes de respuestas de dichas opciones se muestran en las FIGURAS 1,2,3,4, donde se evidencia la utilización de dichos parámetros por parte de los encuestados, empleando con mayor predominio la POR en un 72,41%, seguido de la PS en un 65,52%, luego SS representado en un 62,07% y con menor frecuencia NIC en un 55,17%.

En el ítem 6, los encuestados debían indicar sí utilizaban la sonda periodontal durante la evaluación clínica de sus pacientes; un total del 58,62% indicó que siempre utilizan la sonda periodontal durante dicha evaluación, por otro lado, el 27,59% respondió que casi siempre lo emplea, mientras que un 13,79% de los encuestados respondió que nunca suelen utilizar la sonda periodontal durante la evaluación clínica.

A los participantes, por medio del ítem 7, se les preguntó con cual fin utilizaban la sonda periodontal seguido de cuatro opciones de respuesta: medición de la recesión gingival, medición de la profundidad del surco gingival o saco periodontal, valoración del sangrado y medición de la cantidad de encía insertada. La mayoría, representada por un 82,76%, afirma que siempre utilizan la sonda periodontal para medir la profundidad del surco gingival o saco periodontal; mientras que el resto de ellos, un 13,79%, respondió casi siempre.

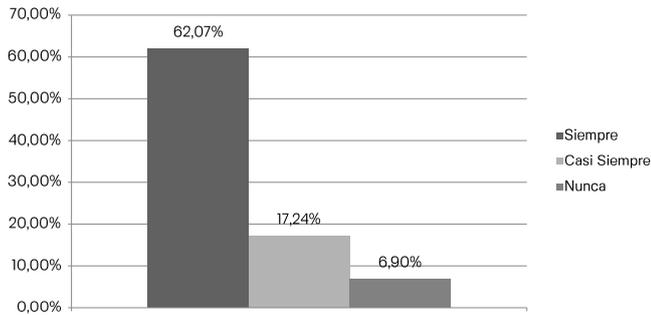


FIGURA 1
Sangrado al sondaje

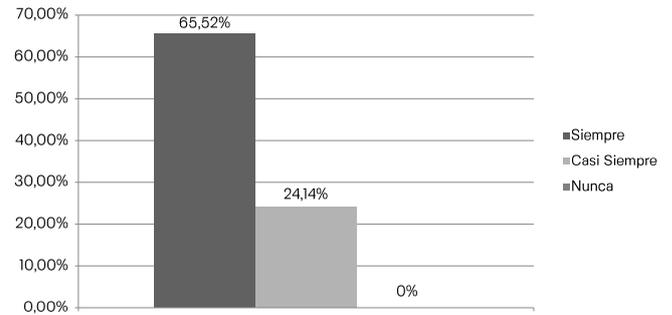


FIGURA 2
Profundidad del sondaje

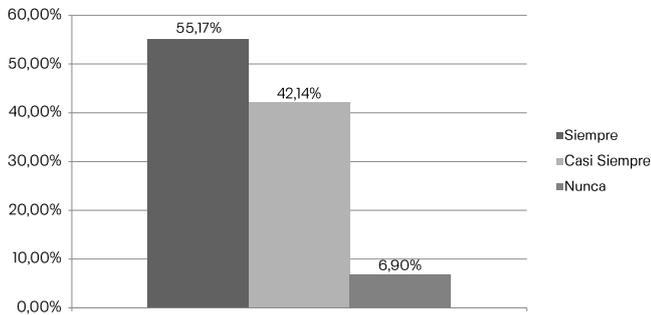


FIGURA 3
Nivel de inserción clínica

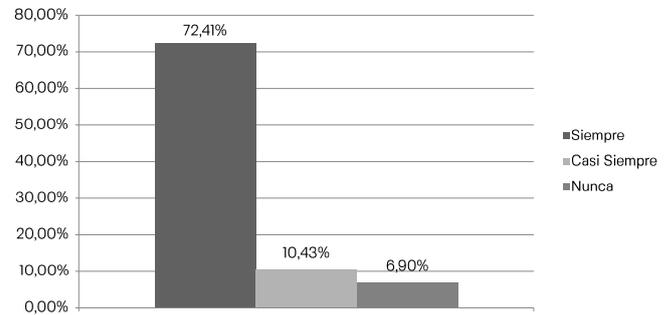


FIGURA 4
Pérdida ósea radiográfica

En el ítem 8 se les preguntó si consideran importante evaluar las condiciones periodontales antes de iniciar cualquier tratamiento odontológico; en donde una mayoría significativa representada por un 93,10% de los encuestados, consideran que siempre es importante evaluarlas; mientras que el resto de los encuestados, un 6,90% manifestó que casi siempre es importante hacerlo.

A través del ítem 13, se preguntó a los encuestados si consideraban que una PS de 3 mm con presencia de SS un signo de patología periodontal; se obtuvo como resultado que un grupo de odontólogos representados por el 44,83% respondió siempre a este ítem. Teniendo en cuenta que la presencia de SS indica inflamación periodontal; no obstante; la misma cantidad de odontólogos 44,8% indicó casi siempre ante la afirmación; mientras que el 6,90% contestó nunca.

Se les solicitó a los participantes que indicaran si estaban de acuerdo con el enunciado: una PS de 6 mm se asocia a periodontitis Estadio IV (ítem 13); en donde el 58,62% de los encuestados indicaron siempre a esta afirmación. Por otro lado, el 20,69% respondieron casi siempre; y el 17,24% contestó nunca.

Por último, en el ítem 15 se les preguntó a los participantes si clasificarían un saco periodontal de 4mm de PS sin presencia de SS como periodontitis; en

donde el 51,72 % de los encuestados respondieron nunca a dicha pregunta; mientras que el 27,59 % contestaron siempre, mientras que un 20,69 % de los participantes manifestaron casi siempre.

A continuación, en la TABLA 1 se presenta de manera general, un resumen con los porcentajes de respuesta a través del instrumento de recolección de datos, cuyos resultados también fueron importantes para el alcance de los objetivos propuestos en el presente estudio.

TABLA 1

Resumen general de los porcentajes de los ítems restantes.

Ítem	Categorías de respuesta		
	Siempre	Casi siempre	Nunca
2. Considera usted que el sangrado al sondaje es un signo de inflamación.	79,31%	20,69%	0%
3. Considera usted que la recesión gingival es un signo de patología periodontal.	31,03%	34,48%	31,03%
4. Para evaluar el nivel de inserción clínica ¿Utiliza usted la línea cemento-esmalte y el margen gingival como puntos de referencia?	72,41%	24,14%	0%
5. Considera usted que la enfermedad periodontal es la única causa de la movilidad dental	3,45%	55,17%	41,38%
9. Cree usted relevante evaluar la progresión de la enfermedad periodontal.	96,55%	3,45%	0%
10. ¿Emplea usted como medio complementario para el diagnóstico de enfermedades periodontales el uso de radiografías?	79,31%	13,79%	3,45%
11. ¿Es importante para usted el valor del índice de placa para el diagnóstico de enfermedades periodontales?	72,41%	24,14%	3,45%
12. Considera usted que una profundidad de sondaje \geq 4mm es un saco periodontal.	72,41%	17,24%	3,45%

En este estudio vale destacar que, según los resultados obtenidos, un 82,76 % de los encuestados respondieron que siempre utilizan la sonda para medir la profundidad del surco gingival o saco periodontal, demostrando que realmente conocen la aplicabilidad de la sonda periodontal para la toma de dicha medida; pero al dar respuesta a la pregunta de si utilizaban el parámetro de PS para el diagnóstico periodontal, ese porcentaje varía, pues sólo el 65,52% de los encuestados lo aplican, desconociendo la gran cantidad de información que puede aportar este parámetro para el diagnóstico clínico periodontal.

Los resultados de este estudio también demuestran que hay controversia entre los participantes a la hora de identificar la salud o enfermedad periodontal sobre la base de la ausencia o presencia del SS respectivamente, debido a que un porcentaje considerable respondió casi siempre 44,83% y nunca 6,90% al estimar que no hay patología en PS de 3 mm con presencia de SS, mientras que al responder si consideraban que un saco periodontal de 4 mm de PS sin presencia de SS comprende una periodontitis, un porcentaje similar a la suma de los anteriormente descritos, representados por un 51,72 % contestaron nunca. Teniendo en cuenta que los odontólogos genera-

les predominan sobre los especialistas al aplicar correctamente el parámetro de sangrado al sondaje para el diagnóstico de enfermedades periodontales; siendo este un hallazgo importante de la presente investigación.

Discusión

Los resultados de la presente investigación nos indican que, los parámetros presentados a los participantes por medio de la encuesta, para el diagnóstico de la enfermedad periodontal representados por: SS, PS, NIC y POR; de los cuales los aplicados con mayor frecuencia por los odontólogos docentes de la FOULA fueron en primer lugar la POR, seguido de la PS. Lo cual difiere del estudio realizado por Bailey *et al.* en el 2016¹⁸, en donde concluyeron que los parámetros más utilizados por los odontólogos que encuestaron fueron en primer lugar la PS seguido de la movilidad dental; teniendo en cuenta que, en la encuesta realizada por ellos, fueron presentados como parámetros: PS, movilidad dental, SS, compromiso de furca y unión mucogingival. Resulta importante mencionar, que la utilización de la POR para el diagnóstico periodontal no puede ser empleado como principal elemento para diagnosticar la misma, sino como complemento de los parámetros clínicos restantes¹³.

De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio con respecto al uso de la sonda periodontal para el diagnóstico de las enfermedades periodontales, un 58,62% de los encuestados representando a la mayoría, refieren usarla; a diferencia del estudio realizado por Cali en el 2017²⁴, en el cual exponen que una minoría representada por un 22,5% de los encuestados indican utilizarla, sin embargo, ambas investigaciones coinciden que el principal uso que le dan los odontólogos a la sonda periodontal, es con el fin de medir la profundidad del surco gingival, obteniendo como porcentaje de respuesta un 82,76% para esta investigación y 33,8% para el estudio de Cali.

Según el estudio de Alblowi y Zahid en el año 2019²², se puede apreciar que la mayoría de odontólogos encuestados representados por el 64% no realizan un examen clínico periodontal de manera rutinaria; lo cual no coincide con esta investigación, debido a que la mayoría de los participantes representados por el 93,10% refieren evaluar las condiciones periodontales antes de iniciar cualquier tratamiento odontológico.

En los resultados de la encuesta que aplicaron Martin *et al.* en el 2013¹⁶, reflejan que el porcentaje más alto para el diagnóstico entre los odontólogos fue para la periodontitis severa con un 88%, lo cual coincide con la presente investigación debido a que un 58,62% de los encuestados identificó la severidad de una periodontitis. De igual manera, ambos estudios coinciden en que el mayor porcentaje de variación lo identificaron entre los casos de salud y gingivitis, en donde una mayoría no muy significativa representada por el 57% de sus encuestados asignó un diagnóstico de salud; concordando con la

presente investigación, ya que en esta sólo un 51,72% de los encuestados logró identificar la salud periodontal, al preguntarles si consideraban un saco periodontal de 4 mm de PS sin presencia de SS como periodontitis, teniendo en cuenta que en este caso se trata de salud periodontal en un periodonto reducido. A su vez, este resultado difiere con los presentados por Leisnert *et al.* en el año 2015¹⁷, en donde la mayoría de todos los grupos de profesionales conformados por un 94% encontraron que un paciente relativamente sano tenía enfermedad.

Si bien, en el presente estudio no participaron odontólogos especialistas en periodoncia, si se tomaron en cuenta a especialistas de otras áreas de la odontología; al contrastar con los resultados de la investigación de Milosavljevic en el año 2018²⁵ en la cual compara a los periodoncistas con los odontólogos generales, observa que los periodoncistas tenían la intención de tratar y evaluar el pronóstico periodontal, mientras que los odontólogos generales no tenían la intención de tratar pacientes con periodontitis y fueron más pesimistas en su evaluación pronóstica de casos de pacientes con pérdida ósea insignificante (sanos), diagnosticándolos como enfermos; a diferencia de esta investigación, la mayoría de los odontólogos generales sí consideraron como enfermedad la presencia de SS en surcos con PS de 3 mm, mientras algunos especialistas, inclusive, lo llegaron a considerar como sano.

Conclusión

- Los parámetros utilizados por los odontólogos docentes de la FOULA para el diagnóstico de las enfermedades periodontales fueron PS, SS, NIC y POR; empleando con mayor predominio, la POR en un 72,41%, seguido de la PS en un 65,52%.
- La mayoría de los odontólogos docentes que respondieron la encuesta de la FOULA 93,10% consideran importante realizar el examen clínico periodontal, pero sólo el 58,62% son los que realizan dicho examen empleando la sonda periodontal.
- En términos generales, todos los encuestados del estudio, reconocen las diferencias diagnósticas entre la salud gingival, gingivitis y periodontitis mediante el empleo de los parámetros para el diagnóstico periodontal; predominando los odontólogos generales sobre los especialistas en estos criterios.

Recomendaciones

- Se propone la calibración de la correcta aplicabilidad de los parámetros recomendados por la nueva clasificación de las enfermedades y condiciones periodontales y periimplantares del 2017¹³ para el diagnóstico periodontal dirigida a los odontólogos docentes de la FOULA.

- Se sugiere la elaboración de este estudio aumentando el tamaño de la muestra, incluyendo a odontólogos generales y especialistas, más allá de los odontólogos docentes de la FOULA.

Referencias

1. Holtfreter B, Albandar J, Dietrich T, Dye B, Eaton K, Eke P, Papapanou P, Kocher T. Standards for reporting chronic periodontitis prevalence and severity in epidemiologic studies: Proposed standards from the Joint EU/USA Periodontal Epidemiology Working Group. *J Clin Periodontol.* 2015;42(5):407-412.
2. Duque A. Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral.* 2016;9(2):208-215.
3. Marínez A, Llerena M, Peñaherrera M. Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados *Periodontal. Dominio las ciencias.* 2017;3(2477-8818):99-108.
4. Yáñez A, Alvarado A. Consideraciones sobre la enfermedad periodontal y su control. *Dominio las ciencias.* 2016;2(2477-8818):3-12.
5. Organización mundial de la salud. Nota informativa N° 318: salud bucodental. 2012. p. 1-3.
6. Lindhe J, Karring T, Niklaus L. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica.* 5ta edición. Médica Panamericana. Buenos Aires-Argentina; 2009. p. 429.
7. Orejuela C. Mecanismo de la inflamación en respuesta a la enfermedad pariodontal. Trabajo especial de grado para optar al título de Odontólogo. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2017 [citado 14 Oct 2019]. 19 p. Disponible de: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1503>.
8. Rojas L, Gutierrez R. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) vs. métodos convencionales en el diagnóstico oportuno de la enfermedad periodontal. Revisión de la literatura. *Rev Venez Invest Odont IADR.* 2020;8(1):75-104.
9. Dávila L, Giménez X, Arteaga S, Solórzano E. Fundamentos básicos para el diagnóstico clínico periodontal. Universidad de Los Andes. Consejo de Publicaciones. Ira reimpresión. Mérida-Venezuela; 2014. p. 271.
10. Botero J, Bedoya E. Determinantes del Diagnóstico Periodontal. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral;* 2010;3(2):94-99.
11. Kinane D, Stathopoulou P, Papapanou P. Periodontal diseases. *Nat Publ Gr.* 2017;3(2):1-14
12. Chapple I, Mealey B, Dyke V, Bartold P, Dommisch H, Eickholz P, Geisinger M, Genco R, Glogauer M, Goldstein M, Griffin T, Holmstrup P, Johnson G, Kapila Y, Lang N, Meyle J, Murakami S, Plemons J, Romito G, Shapira L, Tatakis D, Teughels W, Trombelli L, Walter C, Wimmer G, Xenoudi P, Yoshie H. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: consensus report of workgroup 1 of the 2017 world workshop on the classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions. *J Periodontol.* 2018;45(December 2017):68-77.
13. Adams D, Barrington E, Caton J, Genco R, Goodman S, Hildebrand C, Jeffcoat M, Karsh F, King S, Mealey B, Meffert R, Mellonig J, Nevins M, Offenbacher S, Reiser G, Rose L, Rosen P, Townsend C, Zackin J. Parameters of care supplement. *J Periodontol.* 2000;71(5):845-883.
14. Lanning S, Richards S, Sarment D, Oh T, Mccauley L. Variation in periodontal diagnosis and treatment planning among clinical instructors. *J Dent Educ.* 2005;69(3):325-337.
15. Marlow A, Hamada Y, Maupome G, Eckert G, John V. Periodontal diagnosis and treatment planning Among indiana dental faculty, periodontists, and general practice dentists: a multi-group comparison. *J Dent Educ.* 2018;82(3):291-298.
16. Martin J, Grill A, Matthews A, Vena D, Thompson V, Craig R, Acurro F. Periodontal diagnosis affected by variation in terminology. *J Periodontol.* 2012;84(5):606-613.
17. Leisnert L, Axtelius B, Johansson V, Wennerberg A. Diagnoses and treatment proposals in periodontal treatment. A comparison between dentists, dental hygienists and undergraduate students. *Swed Dent J.* 2015;39(1):87-97.

18. Bailey D, Barrow S, Cvetkovic B, Musolino R, Wise S, Yung C, Darby I. Periodontal diagnosis in private dental practice: a case-based survey. *Aust Dent J*. 2016;61(3):244-251.
19. Bocanegra R. Nivel de conocimiento de los odontólogos acerca de la terapia periodontal no quirúrgica. Trabajo especial de grado para optar al título de Odontólogo. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019 [citado 14 Oct 2019]. 7 p. Disponible de: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/5952?show=full>.
20. Halemani S, Patil S. Perception regarding factors related to periodontal therapy among general dental practitioners of belgaum city – a questionnaire survey. *Oral Health Prev Dent*. 2014;12(2):183-189.
21. Cosyn J, Bruyn H. Interclinician disparity in periodontal decision making: need for consensus statements on surgical treatment. *J Periodontal Res*. 2007;42:(1)311-317.
22. Alblowi J, Zahid T. Periodontal services rendered by general dental practitioners in Saudi Arabia. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2019;11:(3)53-60.
23. Matas A. Diseño del formato tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 2018; 20:(1)38-47.
24. Cali H. Nivel de conocimiento y su relación con la utilización de la sonda periodontal para detectar enfermedades periodontales en la práctica diaria de los profesionales odontólogos en parroquias rurales de Quito. Trabajo especial de grado para optar al título de Odontólogo. Quito:Universidad central del Ecuador; 2017[citado 14 Oct 2019]. 63 p. Disponible de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/12677>.
25. Milosavljevic A. Periodontal treatment strategies in general dentistry. Special degree work to apply for the title of Dentist. Malö: Malö University; 2018 [cited 2019 Oct 14]. 13 p. Available from: <http://muep.mau.se/handle/2043/24973>.