



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

AUTORA:

GINA PATRICIA LÓPEZ TOVAR

TUTORA:

DRA. PILAR DEL ROCÌO PANTOJA RODRÌGUEZ, ESP.

Guayaquil, Septiembre, 2021

Ecuador



CERTIFICACION DE APROBACION

Los abajo firmantes certifican que el trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontólogo es original y cumple con las exigencias académicas de la Facultad Piloto de Odontología, por consiguiente, se aprueba.



Firmado electrónicamente por:
**OTTO VICENTE
CAMPOS MANCERO**

.....
Dr. Otto Vicente Campos Mancero Msc.

Decano

**MARIA GABRIELA
MARIDUENA
LEON** Firmado digitalmente por
MARIA GABRIELA
MARIDUENA LEON
Fecha: 2021.10.18 12:17:21
-05'00'

.....
Dra. María Gabriela Maridueña León

Gestor de Titulación



APROBACIÓN DE TUTORA

Por la presente certifico que he revisado y aprobado el trabajo de titulación cuyo tema es: **Epidemiología de la Enfermedad Periodontal**, presentado por la Srta. **Gina Patricia López Tovar**, del cual he sido su tutora, para su evaluación y sustentación, como requisito previo para la obtención del título de Odontóloga.

Guayaquil, Septiembre del 2021.



.....
Dra. Pilar del Rocío Pantoja Rodríguez Esp.

CC: 0912916616



DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Gina Patricia López Tovar, con cédula de identidad N°0927769158, declaro ante las autoridades de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, que el trabajo realizado es de mi autoría y no contiene material que haya sido tomado de otros autores sin que este se encuentre referenciado.

Guayaquil, Septiembre del 2021.

A handwritten signature in blue ink, which reads "Gina Patricia López Tovar". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal dotted line.

Gina Patricia López Tovar

CC: 0927769158



DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios por haberme dado la fortaleza durante todos estos años y poder culminar con éxito la carrera, el camino no fue nada fácil sólo é sabe los momentos difíciles que pase, cuando pensé que no llegaría este momento, pero con la bendición de Dios pude conocer personas que sin ningún interés me supieron apoyar, gracias por bendecirme y darme la sabiduría que sólo tú puedes padre celestial.

A mis padres a Araceli Tovar y Efraín López por brindarme su apoyo en todo momento, por ser ese pilar para sostenerme cuando las cosas no andaban bien, por la paciencia y confianza que me demostraron y no se imaginan cuanto me ayudaba a seguir con mi objetivo.

A mi Tía Maritza Tobar por el apoyo que me brindó antes y durante todo este proceso de todo corazón le agradezco por la paciencia y confianza.

A mis amigos que me regaló la universidad, en especial a María José Intriago por ser esa hermana que la vida me dio, mi incondicional, a Pamela, Marlon, Jorge, Carla, que tuve la bendición de conocer y que supieron ser mi soporte en los momentos buenos y no tan buenos. Y que a lo largo de estos años nos convertimos en grandes amigos, gracias por acompañarme desde el comienzo y seguir conmigo hasta el final.

A mis Doctores por compartir sus conocimientos todos estos años, en especial a la Dra. Pilar del Rocío Pantoja Rodríguez Esp.



AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por que con su infinita bondad me permitió llegar hasta este momento tan anhelado de mi vida, a mi familia, a mis amigos: los de antes Pedro, Karla, Anita, José y Kris. A los de ahora María José, Jorge, Pamela, Marlon y Carla gracias por ser los mejores del mundo.



CESIÓN DE DERECHOS DE AUTORA

Dr.

Otto Campos Mancero, MSc.

DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Presente.

A través de este medio indico a Ud. que procedo a realizar la entrega de la Cesión de Derechos de autor en forma libre y voluntaria del trabajo, **Epidemiología de la Enfermedad Periodontal**, realizado como requisito previo para la obtención del título de Odontóloga, a la Universidad de Guayaquil.

Guayaquil, Septiembre del 2021

A handwritten signature in blue ink, reading "Gina Patricia López Tovar". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal dotted line.

.....
Gina Patricia López Tovar

CC: 0927769158

INDICE

| | |
|--|--------------------------------------|
| CERTIFICACION DE APROBACIÓN | ¡Error! Marcador no definido. |
| APROBACIÓN DE TUTORA | II |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN | III |
| DEDICATORIA | IV |
| AGRADECIMIENTO | V |
| CESIÓN DE DERECHOS DE AUTORA | VI |
| RESUMEN | X |
| ABSTRACT | XI |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I | 3 |
| EL PROBLEMA..... | 3 |
| Planteamiento del problema | 3 |
| Delimitación del problema | 4 |
| Formulación del problema..... | 5 |
| Preguntas de investigación | 5 |
| Justificación | 5 |
| Objetivos..... | 7 |
| Objetivo general | 7 |
| Objetivos específicos..... | 7 |
| CAPITULO II | 8 |
| Epidemiología de la enfermedad periodontal..... | 8 |
| Antecedentes | 8 |
| Enfermedad periodontal (EP) | 11 |
| Etiología de la enfermedad periodontal..... | 11 |
| Microbiota de la EP | 12 |
| Clasificación de la enfermedad periodontal..... | 12 |
| Gingivitis | 12 |
| Gingivitis asociada a placa bacteriana | 13 |
| Gingivitis no asociada a placa bacteriana..... | 13 |
| Periodontitis..... | 15 |
| Factores de riesgo de la EP..... | 18 |
| Factores de riesgo modificables | 18 |
| La placa bacteriana | 18 |
| El Tabaquismo..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| Mala Higiene Bucal..... | 21 |
| Estrés y enfermedad periodontal | 21 |
| Parto prematuro y EP | 22 |
| Enfermedad periodontal y Enfermedades Sistémicas | 23 |
| Diabetes Mellitus (DM) | 23 |
| Enfermedad Cardiovascular..... | 25 |
| Enfermedad Cerebrovascular (ECV) | 26 |
| Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y la EP | 26 |
| La Obesidad y la EP..... | 27 |
| Osteoporosis y EP | 29 |
| Nivel Socioeconómico (NSE) | 30 |
| Factores de riesgo no modificables | 30 |
| Raza – Genero | 30 |
| Herencia..... | 31 |
| Diagnóstico de Enfermedad Periodontal | 31 |
| Parámetros clínicos periodontales..... | 32 |
| Nivel de inserción clínica (NIC) o Perdida de inserción clínica (CAL)..... | 32 |
| Profundidad de bolsa periodontal | 32 |
| Sangrado al sondaje..... | 33 |
| Movilidad dental..... | 33 |
| Índices periodontales | 34 |
| Sistema PSR (Periodontal Screening Recording), 1992..... | 34 |
| Índice de O’leary, 1972 | 35 |
| Índice gingival de Silness y Löe (1964) | 35 |
| Según el índice de Silness y Löe se analizan los siguientes códigos y criterios:..... | 36 |
| Índice Comunitario (CPI) | 36 |
| Prevalencia de Gingivitis..... | 37 |
| Prevalencia de la periodontitis | 37 |
| CAPITULO III | 39 |
| MARCO METODOLÓGICO..... | 39 |
| Diseño y tipo de investigación | 39 |
| Métodos, técnicas e instrumentos | 39 |
| Procedimiento de la investigación | 40 |
| CAPITULO IV..... | 41 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 41 |
| Conclusiones..... | 41 |

| | |
|----------------------------------|----|
| Recomendaciones | 42 |
| Referencias Bibliográficas | 43 |



RESUMEN

La enfermedad periodontal es considerada una de las patologías más prevalentes del mundo, afecta tanto al periodonto de inserción y de protección, lo que a la larga podría significar la pérdida de las piezas dentales, al no poder mantenerse en la cavidad bucal por la falta de soporte periodontal. Se ha demostrado que la enfermedad periodontal está íntimamente relacionada con factores de riesgo como: diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, obesidad, tabaquismo, enfermedades sistémicas etc., los cuales se convertirán en un agravante para padecer ya sea gingivitis o periodontitis. El objetivo de este trabajo fue establecer la epidemiología de la enfermedad periodontal mediante el análisis de índices y parámetros clínicos periodontales, además del estudio de factores de riesgo modificables y no modificables. Se realizó una investigación de tipo exploratorio-documental, donde se utilizaron 46 fuentes bibliográficas obtenidas de buscadores tales como: Elsevier, Scielo, Pubmed, Dialnet, Google Académico, Redalyc, entre otras. Se concluyó que la placa bacteriana es el agente causal de la enfermedad periodontal, lo que la convierte en la enfermedad bucal más prevalente del mundo.

Palabras claves: higiene oral, placa bacteriana, gingivitis, periodontitis, enfermedad periodontal.



ABSTRACT

The Periodontal disease is considered one of the most prevalent pathologies in the world. It affects both the insertion and protection periodontal tissues; this could eventually mean the loss of teeth because they are not being able to stay in the oral cavity due to the destruction of periodontal tissue support. Periodontal disease has been shown to be closely related to risk factors such as diabetes mellitus, cardiovascular disease, obesity, smoking, systemic diseases etc., which will become an aggravating factor for either gingivitis or periodontitis. The objective of this research was to establish the epidemiology of periodontal disease, throughout the analysis of periodontal indices and periodontal clinical parameters, besides studying modifiable and non-modifiable risk factors. An exploratory-documentary research was conducted with 46 bibliographic sources obtained from search engines such as: Elsevier, Scielo, PubMed, Dialnet, Google Scholar, Redalyc, among others. It was concluded that bacterial plaque is the causative agent of periodontal disease, making it the most prevalent oral disease in the world.

Key words: oral hygiene, bacterial plaque, gingivitis, periodontitis, periodontal disease

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es una patología que destruye los componentes circundantes de los dientes, tales como: encía, ligamento periodontal también conocido como ligamento gingival, hueso alveolar y el cemento radicular. Las enfermedades periodontales son la gingivitis y la periodontitis, siendo su factor etiológico primario la placa bacteriana que se acumula tanto supra como sub gingivalmente. Al no tener una higiene oral correcta, la placa bacteriana se almacena y se transforma en cálculos dentales, y el pasar del tiempo desencadenará la enfermedad periodontal. Las enfermedades periodontales se definen como cualquier trastorno de los tejidos que rodean y sostiene los dientes; el término generalmente se refiere a los trastornos inflamatorios de la gingivitis y periodontitis. (Shen, et al., 2015)

La gingivitis se caracteriza por la inflamación de la encía sin afectación del ligamento periodontal, cemento o hueso alveolar, está asociada a la placa bacteriana dental y se caracteriza por presentar una encía enrojecida y edematosa. (Villa, 2015)

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria/ infecciosa causada por la biopelícula oral (placa bacteriana) que se caracteriza por la pérdida de inserción. La periodontitis se caracteriza por la inflamación gingival en lugares donde se presentó una destrucción patológica de la inserción del tejido conectivo y la pérdida de hueso de soporte. (Madiba & Bhayat, 2018)

La prevalencia de las enfermedades periodontales difiere entre los distintos países. Sin embargo, la prevalencia estimada está influida por aspectos como la técnica de medición empleadas, la definición del caso, los protocolos del examen periodontal, así como las diferencias en el estado de salud de la población. (Duque, 2016)

Desde el punto de vista epidemiológico la enfermedad periodontal tiene una gran trascendencia, tanto por los años que se produce como por la prevalencia en la población general. De acuerdo con la OMS alrededor del 15% de los adultos de todo el mundo tienen enfermedad periodontal avanzada (profundidad de bolsa periodontal de 6 mm o más). (Villa, 2015)

El presente trabajo tiene como objeto general establecer la epidemiología de la enfermedad periodontal, se desarrolla en cuatro capítulos explícitamente conformados de la siguiente manera:

Capítulo I: Encontraremos el planteamiento del problema enfocado en la problemática de la epidemiología de la enfermedad periodontal en distintas partes del mundo, también se plantearon objetivos tanto el general como los específicos, y la justificación.

Capítulo II: Básicamente comprende lo que es el marco teórico, dando a conocer definiciones, conceptos, datos, información actual, lo que enriquecerá aún más la investigación, se presentan los antecedentes.

Capítulo III: Se manifiesta en la metodología del trabajo de investigación científica, mostrando qué tipo de investigación se realizó, cuáles fueron los métodos y procedimientos puestos en práctica para llevar a feliz término esta investigación. El análisis de resultados se basará en las preguntas de investigación que fueron planteadas en el capítulo 1.

Capítulo IV: En este capítulo se redactan las conclusiones y las recomendaciones, mismas que servirán para la prevención, control y tratamiento de la enfermedad periodontal.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

La enfermedad periodontal (EP) es una de las patologías más frecuentes de la humanidad, estando íntimamente relacionada con la salud general de las personas. A la edad de 65-74 años, el 30% de los sujetos ya han perdido casi todas sus piezas dentarias, siendo la enfermedad periodontal la causa principal. (Bravo, 2018)

La periodontitis perjudica a un 50% de adultos jóvenes y a un 60% de las personas de la tercera edad que comprende de 65 años en adelante en EEUU y Reino Unido. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2013, planteó que se realicen cambios para que se dé mayor énfasis para valorar el sangrado gingival y la profundidad de sondaje con el Índice Periodontal Comunitario (CPI) modificado y la pérdida de inserción, en los dientes índice que son los siguientes: 16, 21, 24, 41, 44 y 36. (Carvajal, 2016)

La pérdida de piezas dentales en adultos está relacionada con la periodontitis, lo que ocasiona que haya una disminución en el funcionamiento normal del aparato masticatorio, complicando que se realicen sus funciones naturales, además este cuadro se puede complicar si el paciente presenta enfermedades sistémicas no controladas. Por lo que la periodontitis no solamente afecta la boca de los pacientes, también compromete

la salud general de las personas siendo un factor desencadenante de enfermedades sistémicas o locales. (Taboada, Cerón, & Rodríguez, 2018) (Tonetti, Jepsen, Jin, & Otomo-Corgel, 2017)

Se han identificado a la placa bacteriana, el hábito de fumar, el estrés, las enfermedades sistémicas, como los factores de riesgo que influyen en la aparición y progresión de la gingivitis y la periodontitis. (Pérez, De Armas, Fuentes, Rosell, & Urrutia, 2011)

Actualmente existe un crecimiento excesivo de la enfermedad periodontal, con el agravante de que hay un fuerte vínculo con las enfermedades sistémicas, lo que conlleva a tener una complicación más a la hora de realizar algún tratamiento periodontal. El estudio de la epidemiología de la EP, requiere de información actualizada y especializada, para lograr una correcta visión de lo que pasa actualmente con respecto a ella. Durante el transcurso de los últimos 5 años no se realizó una vigilancia epidemiológica sobre EP en varios países, debido a la falta de asignación de recursos para brindar tratamientos y así obtener datos confiables, razón por la cual es necesario realizar investigaciones de tipo epidemiológico por parte de los profesionales de la salud dental. (Muhammad, et al., 2020)

Delimitación del problema

Tema: Epidemiología de la Enfermedad Periodontal

Objeto de estudio: La Enfermedad Periodontal

Tiempo: Ciclo I 2021-2022

Lugar: Universidad de Guayaquil

Línea de investigación: Salud oral, prevención, tratamiento y servicios de salud

Sublínea de investigación: Epidemiología, Prevención

Formulación del problema

¿Cuál es la epidemiología de la enfermedad periodontal?

Preguntas de investigación

¿Cuál es la prevalencia de la enfermedad periodontal?

¿Cuáles son los índices periodontales más utilizados en el estudio de la epidemiología de la enfermedad periodontal?

¿Cuál es el vínculo entre la pérdida dental y la enfermedad periodontal?

¿Cuál es la conexión que existe entre la Enfermedad periodontal y las enfermedades sistémicas?

Justificación

La enfermedad periodontal es una de las patologías con una alta repercusión en la cavidad bucal y es una de las más prevalentes en el mundo entero. Cuando está en asociación con otras patologías como el cáncer, osteoporosis, sobrepeso, estrés, etc., pueden traer muchas complicaciones a nivel de la salud general de las personas, si no es prevenida o tratada a tiempo.

La periodontitis es la causa principal de pérdida dentaria en el adulto, afectando su calidad de vida y al tener una alta relación en el desarrollo de enfermedades sistémicas, como la diabetes, cáncer, enfermedad cardiovascular, cerebrovascular, etc., se trató por medio de este trabajo de buscar información actualizada con el fin de prevenir la aparición, y si en el peor de los casos ya presenta la enfermedad periodontal, impedir su progresión. Por lo cual, se hizo una recopilación bibliográfica, en base a artículos de

revisión de literatura científica, utilizando varias plataformas de datos como, por ejemplo:
Elsevier, Pubmed, Scielo, Google Scholar, Dialnet, Redalyc.

Objetivos

Objetivo general

- Establecer la epidemiología de la enfermedad periodontal

Objetivos específicos

- Establecer la prevalencia de la enfermedad periodontal
- Explicar la conexión que existe entre la enfermedad periodontal y las enfermedades sistémicas
- Indicar la influencia de la enfermedad periodontal para que se produzca la pérdida de piezas dentarias
- Determinar los índices periodontales más utilizados en el estudio de la epidemiología de la enfermedad periodontal

CAPITULO II

Epidemiología de la enfermedad periodontal

Antecedentes

El periodonto está formado por tejidos de soporte y de protección, estos tejidos permiten a los dientes mantenerse en boca y cuando alguno de estos tejidos se altera se produce una periodontopatía que puede ir de lo simple, como una periodontitis que implica la pérdida de inserción periodontal, teniendo repercusiones a nivel de la cavidad bucal que podrían poner en riesgo la permanencia de los dientes en boca. Según la OMS, la enfermedad periodontal se constituye en la segunda afección a nivel mundial que causa problemas en la cavidad bucal. (Duque, 2016)

La enfermedad periodontal es una patología oral que complica los tejidos que circundan al diente. En el año 2016 se indicó que la periodontitis grave es la décima primera patología más prevalente en el mundo según el Global Burden of Disease Study, se estableció que va en un rango entre el 20% y el 50% en el mundo. catalogada como una de las causales de pérdida dental, comprometiendo: la masticación, la estética y autoestima de los pacientes. entre los años 1990 y 2010, representó un crecimiento

significativo del 57.3% en la prevalencia de la enfermedad periodontal a nivel mundial. (Muhammad, et al., 2020)

La boca de las personas en edad adulta puede contener más de 700 tipos de bacterias, en cambio la cavidad bucal de los infantes, antes del nacimiento está libre de bacterias, pero una vez que nace el niño adquiere una microflora que es muy parecida a la microbiota vaginal o cutánea, esto depende de la forma en que se produjo el parto. por medio de un estudio de gen ácido ribonucleico ribosomal 16S (16Sr RNA) con resolución a nivel del género, reflejó que el cuarto mes de edad se observa bacterias que son comunes en las personas adultas, como lo son streptococcus Veillonella y la Neisseria entre otras. (Ko, et al., 2021) (Sulyanto, et al., 2019)

El diagnóstico de la enfermedad periodontal es de vital importancia ya que sería el punto de partida para poder brindarle un mejor tratamiento a los pacientes, para eso se debe realizar una buena historia clínica, utilizando implementos diagnósticos como son: la sonda periodontal, la preservación clínica y radiográfica, todo esto con el fin de determinar anomalías en la tonalidad y consistencia de la encía, observar si hay desplazamiento gingival, además se hace una revisión de cada uno de los dientes, para detectar si hay alguna movilidad en ellos. (Ko, et al., 2021)

En los estudios que se realizan en diferentes partes del mundo, que muestran porcentajes exagerados de gingivitis crónica en pacientes en edad escolar, observándose una incidencia de más del 80% de los casos, dando como resultado una relación directa entre una mala higiene oral y la existencia de gingivitis crónica. (Ocaña, et al., 2019)

Los estudios epidemiológicos presentan un instrumento indispensable para determinar la población que está en riesgo para padecer enfermedad periodontal.

Además, nos brinda una perspectiva más clara para saber si el método que se está utilizando, está dando un efecto positivo para prevenir o evitar complicaciones mayores en la EP. existen diversos de índices que se usan para la detección de enfermedad periodontal y determinar su complejidad en niños y adultos. índice general de la Loe y Silness y el CPI, a través del tiempo fueron utilizados para señalar si existe o no sangrado gingival. En los estudios epidemiológicos son dos los parámetros más usados. La profundidad de sondaje (PS) y el nivel de inserción clínica (NIC) sirve para determinar la presencia de la pérdida de inserción, utilizando un punto fijo y no el margen gingival que puede cambiar su posición dependiendo si existe o no enfermedad periodontal. La OMS impulsa el uso del índice de necesidad de tratamiento periodontal de la comunidad (CPITN) que se realiza por medio de la profundidad de sondaje con el fin de correlacionar los datos obtenidos en el transcurso del tiempo y en distintos países. (Carvajal, 2016)

La enfermedad periodontal cuyo agente causal es la placa bacteriana, generada por bacterias que se alojan en la cavidad oral, se define como una inflamación y destrucción de los tejidos de sostén del diente y aunque este proceso ocurra a nivel de la cavidad bucal, se ha podido establecer que la periodontitis, que es la etapa más avanzada de la enfermedad periodontal, puede estar en relación con la progresión de las enfermedades sistémicas, como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y con el embarazo, pudiendo causar, la pérdida del bebé por parto prematuro si el bebé llegará a nacer puede tener peso bajo, además se puede presentar la diabetes gestacional y la preclamsia, la prevalencia de la enfermedad periodontal en las mujeres en el estado de concepción es elevada, rodeando entre los 10 y 74%. (Białowas, et al., 2020)

Enfermedad periodontal (EP)

La EP es la Sexta enfermedad no transmisible (ENT) con más prevalencia a nivel mundial convirtiéndose en un problema de salud bucodental que tiene sus precauciones a nivel de salud general de las personas. la gingivitis y la periodontitis se da cuando se produce una alteración en los tejidos que protegen y soportan a los dientes. (Chikte, et al., 2019) (Ocaña, et al., 2019)

Las patologías bucales que generan más interés a la sociedad científica son la gingivitis que es generada por la placa bacteriana y la periodontitis, teniendo en cuenta que la periodontitis es la etapa final de la enfermedad periodontal y la que más daño causa en la cavidad bucal, hasta llegar al punto que exista una pérdida dental, discapacidad, disfunción masticatoria y desnutrición, razón por la cual ha sido establecida como un importante problema de la salud pública. en consecuencia, podemos decir que las periodontopatías son enfermedades que se presentan una alta prevalencia pudiendo afectar a las personas, pero si se detecta a tiempo puede ser prevenible y diagnosticada a tiempo, con tratamientos indicados por el profesional de la salud dental. (Carvajal, 2016)

Etiología de la enfermedad periodontal

El principal factor etiológico de la enfermedad periodontal es la placa bacteriana la misma que a través de las bacterias, se alojan a nivel supra gingival como su principal de las piezas dentarias, siendo capaces de activar la respuesta inmune innata del huésped, induciendo a una respuesta inflamatoria y la evolución de esta respuesta inflamatoria termina con la destrucción de los tejidos periodontales. la placa bacteriana mal controlada debido a una higiene oral deficiente por parte de los pacientes, al no usar todos los implementos necesarios para poder eliminar bacterias y evitar su proliferación, puede dar origen a EP. (Muñoz, et al., 2019) (Sarduy & Rodríguez, 2015)

Microbiota de la EP

La cavidad bucal es propensa a la proliferación de bacterias, al ser un medio húmedo y el no tener un pH idóneo que sería de 7.4. La patogenicidad se da por la destrucción de los mecanismos que se encargan de la defensa del huésped, causada por la infección viral de la encía, favoreciendo así la colonización bacteriana. Las lesiones periodontales son causadas por bacterias que se encargan de estimular la respuesta del huésped, ocasionando así cambios tisulares en la cavidad bucal. La boca presenta cuatro sitios como son: la mucosa masticatoria, dorso de la lengua, saliva, y las superficies duras de los dientes, materiales restauradores, los cuales son colonizados por una biopelícula de naturaleza compleja, que hace difícil su eliminación con el solo uso de cepillo dental. Existen 3 tipos de bacterias que son muy relevantes en el comienzo progresivo de la EP: *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromona gingivalis* (pg) Y *Tannerella forsythensis*, siendo conocidas como bacterias de complejo rojo. (Vargas, et al., 2015)

Clasificación de la enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal al ser una patología muy común actualmente y al ir en incremento el número de casos en el mundo, impulsó la necesidad imperiosa de crear una nueva clasificación para tener una definición más clara y precisa de lo que engloba la salud y la enfermedad periodontal para partiendo de eso modificar criterios de diagnóstico que ayudarán tanto a los investigadores y odontólogos a prevenir y tratar la EP. (Kumar, et al., 2020)

Según (Herrera, et al., 2018) la nueva clasificación de Enfermedad Periodontal es:

Gingivitis

Es una inflamación que se presenta a nivel de la encía de los dientes causada por la acumulación de biofilm que se encuentran en el interior del tejido gingival que

generalmente no va más allá de la inserción periodontal sin que se presente pérdida de inserción clínica. Por tal motivo, es reversible mediante la disminución de la placa bacteriana que se encuentra supra y subgingival por el conjunto de profesionales en el área de odontología y el individuo. Por tal razón, la gingivitis es un factor de riesgo significativo de sufrir periodontitis. Además, hay algunas complicaciones sistémicas que pueden ocasionar destrucción en la anatomía de la encía. la gingivitis cuando no se trata a tiempo, puede degenerar hasta convertirse en una periodontitis, por lo cual es imperante que sea tratada a tiempo. su clasificación se explica en la imagen 1. (Gómez, 2018) (Herrera, et al., 2018)

Gingivitis asociada a placa bacteriana

La aparición de la gingivitis se da por la interacción entre los microbios de la placa dental, los tejidos circundantes del diente y los neutrófilos, macrófagos y mastocitos que son las células inflamatorias las cuales se activan cuando existe algún agente agresor, que altera el correcto funcionamiento de los tejidos, la placa bacteriana puede ser modificada por factores locales, sistémicos, medicamentos y cuando existe malnutrición. (Hinrichs & John, 2012)

Gingivitis no asociada a placa bacteriana

Las lesiones gingivales que dañan los tejidos bucales comúnmente se presentan en personas de bajos recursos, las mismas que al no contar con implementos necesarios no podrán realizar de una forma adecuada su higiene oral, en este grupo también se incluyen a los países que están en vías de desarrollo, los cuales, al no tener la capacidad económica para crear programas de prevención de salud bucal, ven muy complicado el frenar el avance de esta periodontopatías. Las enfermedades gingivales no inducida a la

placa pueden ser de origen bacteriano específico, viral, fúngico o genético. (Hinrichs & John, 2012)

Figura 1

Parámetros a partir de los cuales se puede llegar a un diagnóstico de tejido gingival sano y tejido gingival enfermo siendo la placa bacteriana su factor predisponente. Adaptado de (Chapple, et al., 2018)

| Periodonto intacto | Salud | Gingivitis |
|--|---------------------------------------|---|
| <i>Pérdida de inserción al sondaje</i> | No | No |
| <i>Profundidades de sondaje (asumiendo ausencia de pseudobolsas)</i> | ≤ 3 mm | ≤ 3 mm |
| <i>Sangrado al sondaje</i> | < 10 % | Sí (≥ 10 %) |
| <i>Pérdida ósea radiográfica</i> | No | No |
| Periodonto reducido en paciente sin periodontitis | Salud | Gingivitis |
| <i>Pérdida de inserción al sondaje</i> | Sí | Sí |
| <i>Profundidades de sondaje (todas las zonas y asumiendo ausencia de pseudobolsas)</i> | ≤ 3 mm | ≤ 3 mm |
| <i>Sangrado al sondaje</i> | < 10 % | Sí (≥ 10 %) |
| <i>Pérdida ósea radiográfica</i> | Posible | Posible |
| Paciente con periodontitis, tratado con éxito y estable | Salud | Gingivitis en paciente con antecedentes de periodontitis |
| <i>Pérdida de inserción al sondaje</i> | Sí | Sí |
| <i>Profundidades de sondaje (todas las zonas y asumiendo ausencia de pseudobolsas)</i> | ≤ 4 mm (ninguna zona ≥ 4 mm y BoP) | ≤ 3 mm |
| <i>Sangrado al sondaje</i> | < 10 % | Sí (≥ 10 %) |
| <i>Pérdida ósea radiográfica</i> | Sí | Sí |

BoP: sangrado al sondaje.

Nota. Para entender que es la enfermedad periodontal primero debemos comprender que es tener salud gingival y es lo que se tratará de explicar en la siguiente imagen. Reproducida de (Herrera, **et al.**, 2018) https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2018/10/p11ok.pdf

Periodontitis

Es una enfermedad multifactorial, en la que la placa dentobacteriana se considera el principal agente etiológico para el inicio del proceso inflamatorio, pero aun así el huésped y los factores ambientales juegan un papel importante en la progresión de la enfermedad periodontal, que se caracteriza por la pérdida de inserción del tejido conectivo y la pérdida del hueso de soporte del diente. (Shende, et al., 2016)

Esta periodontopatía inflamatoria se agrava al complementarse con factores ambientales y genéticos los mismos que juegan un papel importante en la progresión de la enfermedad con la consiguiente destrucción del tejido alrededor de las raíces dentales y el hueso alveolar. Además, se asocia con alteraciones sistémicas como la diabetes, cambios en el hígado, enfermedades cardiovasculares e incluso osteoporosis. (Da Silva, et al., 2017)

El alto riesgo de progresión de la periodontitis está directamente asociado con la biopelícula o biofilm que se encuentra en el surco gingival. en la biopelícula tanto la cantidad como la presencia de especies específicas de bacterias (calidad) representan factores de riesgo. sin embargo, la variabilidad genética del huésped puede influir en la susceptibilidad individual al desarrollo de la enfermedad periodontal, a fin de determinar los aspectos clínicos y la tasa de progresión de la periodontitis. (Da Silva, et al., 2017)

La periodontitis comienza como una acumulación de bacterias dentro de la superficie de la placa dental, la cual libera una pared celular de lipopolisacáridos, Estas son endotoxinas que activan las células inmunes del cuerpo incluyendo monocitos, para producir mediadores inflamatorios como la interleucina (IL) 1- β .(Sarduy & Rodríguez, 2015)

Esta IL- 1 α es una molécula soluble involucrada en la respuesta inmune del huésped contra agentes microbianos mediante la señalización del infiltrado neutrófilo y la destrucción del tejido debido al aumento de la secreción de metaloproteinasas de la matriz y factor de necrosis tumoral (TNF), esta citoquina es considerada un potente mediador inmunológico con propiedades proinflamatorias y posee capacidad para incrementar la reabsorción ósea. (Sarduy & Rodríguez, 2015)

La clasificación de la periodontitis se muestra en la figura 2

Figura 2

Clasificación de la periodontitis. Adaptada de (Tonetti, Greenwell, & Kornman, 2018)

| | | Estadio I | Estadio II | Estadio III | Estadio IV |
|--------------------------|--|--|--|---|---|
| Gravedad | CAL interdental en zona con la mayor pérdida | 1-2 mm | 3-4 mm | ≥ 5 mm | ≥ 5 mm |
| | Pérdida ósea radiográfica | Tercio coronal (< 15 %) | Tercio coronal (15-33 %) | Extensión a tercio medio o apical de la raíz | Extensión a tercio medio o apical de la raíz |
| | Pérdida dentaria | Sin pérdida dentaria por razones periodontales | | ≤ 4 pérdidas dentarias por razones periodontales | ≥ 5 pérdidas dentarias por razones periodontales |
| Complejidad | Local | Profundidad de sondaje máxima ≤ 4 mm | Profundidad de sondaje máxima ≤ 5 mm | Profundidad de sondaje ≥ 6 mm | Profundidad de sondaje ≥ 6 mm |
| | | Pérdida ósea principalmente horizontal | Pérdida ósea principalmente horizontal | Además de complejidad Estadio II: Pérdida ósea vertical ≥ 3 mm | Además de complejidad Estadio III: Necesidad de rehabilitación compleja, debido a: Disfunción masticatoria Trauma oclusal secundario (movilidad dentaria ≥ 2) Defecto alveolar avanzado |
| | | | | Afectación de furca grado II o III Defecto de cresta moderado | Colapso de mordida, abanicamiento dental, migraciones dentarias Menos de 20 dientes residuales (10 parejas con contacto oclusal) |
| Extensión y distribución | Añadir a estadio como descriptor | En cada estadio, describir extensión como localizada (< 30 % de dientes implicados), generalizada, o patrón molar/incisivo | | | |

Nota. En el año 2018 y luego de casi dos décadas se actualizó la clasificación de las enfermedades periodontales, en el caso de la periodontitis se tomaron parámetros como la gravedad que va desde el estadio I al IV, dentro de los cuales se estudió la progresión de la enfermedad desde una encía con salud, hasta un tejido periodontal con destrucciones severas, llegando a la pérdida de varias piezas dentarias. Dentro de la complejidad se tomó en cuenta la ausencia o presencia de bolsas periodontales y la extensión y distribución nos indicará si la lesión se encuentra en un solo sitio de la pieza dentaria o en varios. **Reproducida de** (Herrera, et al., 2018)

https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2018/10/p11ok.pdf

Cuando la inflamación, dependiendo de la susceptibilidad individual, falla en resolver el problema, esto se transforma en un proceso patológico crónico periodontal, en el que antígenos bacterianos son presentados y procesados por las células dendríticas. Resultando en la liberación de una cantidad significativa de mediadores inflamatorios

incluyendo proteína C reactiva, fibrinógeno y varias citoquinas que contribuyen a la Cronicidad natural de la enfermedad y la destrucción del tejido periodontal. (Acosta, et al., 2016) (Duque, 2016)

Dentro de los muchos factores de riesgo que pueden influir en la progresión de la enfermedad periodontal, tenemos: la placa bacteriana, tabaquismo, diabetes, obesidad, estrés, enfermedades cardiovasculares, enfermedad cerebro vascular, etc. (Ko, et al., 2021)

Factores de riesgo de la EP

Una serie de factores son considerados de riesgo para las patologías periodontales. uno de los más importantes es el hábito de fumar que se asocia con un riesgo de 2 a 7 veces mayor. Dependiendo de cuantos cigarrillos se consume al día y de los años que se le ha dedicado al tabaquismo. (Bravo, 2018)

Los factores de riesgo pueden ser modificables y no modificables. Entre los factores de riesgo modificable encontramos a: la placa bacteriana, tabaquismo, mala higiene, estrés, parto prematuro, enfermedades sistémicas como: diabetes, obesidad, enfermedad cardiovascular, enfermedad cerebro vascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, osteoporosis, nivel socioeconómico. entre los factores de riesgos modificables encontramos a: edad, raza, herencia. (Madiba y Bhayat, 2018) (Muhammad A. N., 2017)

Factores de riesgo modificables

La placa bacteriana

Desempeña el papel más importante en la aparición de la enfermedad periodontal al liberar productos de la pared celular como lipopolisacáridos y endotoxinas, que activan

las células inmunes del cuerpo, incluidos los monocitos, para producir mediadores proinflamatorio y TNF – α , sin embargo, no es el único elemento que interviene para su desarrollo, además no todas las colonias formadoras de bacterias dentro del biofilm son afines a los tejidos periodontales. (Mawardi, et al., 2015) (Taboada, et al., 2018)

Existen más de 700 especies de microbiota oral que habitan la cavidad bucal humana, y alrededor de 400 especies se encuentran en la placa subgingival. Estas especies subgingivales secretan varios compuestos que pueden causar caries e inflamación del tejido periodontal. Además, esta irritación provoca una reacción inflamatoria que puede conducir a gingivitis y periodontitis, inducidas por biopelículas. Cuando la placa no se elimina de manera eficaz, las sales minerales de fosfato de calcio en la saliva se combinan con la placa entre y dentro de los restos de microorganismos anteriormente viables para desarrollar cálculo. El cálculo o sarro dental, también es considerado un factor de retención de biopelícula, por lo tanto, los dientes con cálculo muestran un riesgo más alto de pérdida de inserción que los dientes sin cálculo. (Ko, et al., 2021)

Para un huésped susceptible, la infección microbiana en la biopelícula dental subgingival por patógenos periodontales, en particular un grupo de especies anaerobias gramnegativas específicas denominadas complejo rojo, como resultado de una inflamación crónica. Estas bacterias del complejo rojo incluyen: *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* y *Treponema denticola*, que se encuentran predominantemente en bolsas periodontales profundas de pacientes con periodontitis lipopolisacárido junto con otros factores de virulencia de estos patógenos periodontales estimular los macrófagos del huésped y otras células inflamatorias y constituyentes, lo que lleva a la producción de una variedad de citosinas proinflamatorias como el TNF- α , IL-1 y PGE2. La presencia de estas

citocinas proinflamatorias y factores de virulencia estimulan la producción de MMP, por macrófagos, fibroblastos, células epiteliales de unión y neutrófilos. Además, las citoquinas proinflamatorias inducen la expresión del receptor activador del ligado del factor nuclear kB (RANK-L) es un miembro de citocinas de la familia TNF que puede unirse o secretarse a la membrana y estimula la diferenciación de los osteoclastos, la fusión celular y la activación que conduce a la resorción ósea. (Kwon, et al., 2021)

El Tabaquismo

Es uno de los factores de riesgo más importantes asociados con el desarrollo y la progresión de la enfermedad periodontal. Según la OMS cada año la exposición al tabaco provoca la pérdida de más de siete millones de vidas en el mundo entero. (Chikte, et al., 2019)

Las personas que consumen tabaco se caracterizan por tener un elevado considerable de pérdida de hueso alveolar y una mayor incidencia de daño en sus piezas dentales en comparación con las personas no fumadoras, llegando a tener resultados adversos en todos los posibles protocolos de tratamientos. las diferentes investigaciones reportaron que la adicción al consumir tabaco transforma los microorganismos que están presentes en la cavidad bucal, eleva el grado de algunos microbios periodontales. Estudios demostraron que la nicotina ocasiona degradación del tejido gingival por medio de la relación con otros elementos entre ellos la incorrecta e inadecuada higiene oral, diabetes, cambios hormonales en mujeres, estrés. (Muhammad A. N., 2017)

En los pacientes fumadores se observa muy poca inflamación y disminución en el sangrado gingival debido a la vasoconstricción periférica que causa la nicotina componente principal del tabaco. Por tal motivo habrá una reducción del flujo sanguíneo, el oxígeno, el edema y los signos clínicos de la inflamación de las encías, lo que favorece

el crecimiento de periodonto patógenos anaerobios (patógenos que pueden vivir en ambientes donde no existe el oxígeno) tales como: Porphyromonas gingivalis y Treponema denticola. Los neutrófilos van a ver alterada su función de granulación disminuyendo su acción contra las bacterias debido a la presencia de la nicotina en la cavidad bucal, de igual manera los macrófagos han sido implicados en el incremento del TNF- α en el líquido crevicular de fumadores, lo que ocasiona la destrucción del tejido óseo y conectivo. Se ha descubierto que el receptor de nicotina acetilcolina cumple un rol esencial en la progresión de periodontitis relacionada con la nicotina. (AlJehani, 2015) (Moreno, et al., 2018)

Mala Higiene Bucal

Según Løe y col, en 1960 demostraron que hay una relación muy estrecha entre la mala higiene bucal y el acumulo de placa bacteriana que al no ser eliminada se va adhiriendo a la corona del diente para luego afectar la encía y el hueso alveolar, estableciéndose de esta manera la enfermedad periodontal, siendo normal relacionar la prevalencia con la gravedad de la enfermedad periodontal. (Bolaños, et al., 2020)

Estrés y enfermedad periodontal

Está claro que, a partir de la evidencia, el estrés reduce a flujo de la secreción salival y además ayuda al almacenamiento y desarrollo de la placa bacteriana también se visualiza una agrupación efectiva entre las puntuaciones de estrés y los marcadores de estrés salival y la perdida dentaria. Se ha demostrado también que los pacientes que padecen un estado de depresión presentan un elevado grado de cortisol en el líquido crevicular y por lo cual no existirá una respuesta favorable al tratamiento de la EP. (Muhammad A. N., 2017)

La enfermedad periodontal se puede complicar debido al estrés, lo que conlleva a una reducción en la eficacia del tratamiento periodontal. Las células inmunitarias cumplen un papel importante en la recuperación de los tejidos periodontales al tener una reacción al momento de presentarse una infección de los tejidos, esto puede aumentar la respuesta inmune, como la estimulación de mitógenos, la producción de anticuerpos, citosinas y la actividad de las células natural killer (NK) que son un tipo de linfocitos. (García & Heredia, 2018)

La respuesta al estrés está controlada por los sistemas: nervioso (SN), endocrino (SE) e inmune (SI), lo que actualmente se conoce como interacción Psico – neuro – inmune- endocrina (PNIE). Esto ha sido demostrado cuando una exposición prolongada al estrés, eleva las concentraciones de glucocorticoides y catecolaminas lo que conlleva a la supresión del funcionamiento del sistema inmune, aumentando la susceptibilidad para contraer infecciones. Estos resultados sugieren el manejo multidisciplinario (medico, dentista, psicólogo) de los pacientes para identificar sujetos con estrés crónico y poner en marcha contramedidas para disminuir el efecto deletéreo que el estrés tiene sobre el periodonto. (Gunepin, et al., 2018)

Parto prematuro y EP

La inflamación gingival que comienza por la acumulación de placa bacteriana y complica su cuadro clínico por la presencia de hormonas esteroides sexuales endógenas se denomina gingivitis del embarazo y afecta un 36% - 100% de las mujeres embarazadas. Cuando estas hormonas aumentan en el embarazo, afecta a los tejidos periodontales y al sistema inmune local, la vascularización gingival, la placa bacteriana y las células específicas del periodonto. (Yllesca, et al., 2015)

A estos resultados adversos del embarazo también se le han sumado infecciones inflamatorias en la vagina y en otras zonas del cuerpo. El inicio de la enfermedad periodontal se da por patógenos gramnegativos, anaerobios y bacterias microaerofilicas que colonizan la zona que colonizan la zona subgingival. En la patogenia de la enfermedad periodontal los mecánicos de defensa del huésped juegan un rol integral. La asociación entre la enfermedad periodontal y los prematuros de bajo peso al nacer (PLBW) puede tener mecanismos patogénicos similares a los de otras infecciones maternas. Los tejidos periodontales que presentan inflamación producen cantidades significativas de citocinas proinflamatorias principalmente interleucina 1 (IL-1b), IL-6, prostaglandina E2 y TNF- α , que pueden tener efectos sistémicos en el huésped, lo que ocasiona la ruptura prematura de la membrana. Por tal motivo, la enfermedad periodontal puede influir en el peso al momento que se produce el parto prematuro, por medio de los mediadores de la inflamación o cuando se da una invasión bacteriana directamente sobre el amnios. (Suragimath, 2019)

Enfermedad periodontal y Enfermedades Sistémicas

El estudio de la enfermedad periodontal muestra una estrecha relación con las enfermedades sistémicas y puede influir en el origen de diversas enfermedades generales, dado que comparten factores de riesgo con enfermedades tales como: enfermedad cardiovascular, respiratorias, reumáticas, cáncer y diabetes. (Villa, 2015)

Diabetes Mellitus (DM)

Considerada como uno de los factores de riesgo sistémico para las enfermedades periodontales estando en relación con el inicio y la evolución de la EP. Existe una relación entre la DM con la pérdida parcial del ligamento periodontal y la progresión de la misma ocasiona la perdida de las piezas dentales, en el interior de los fluidos creviculares de la

gingiva y en la saliva existen concentraciones muy elevadas de mediadores de la inflamación que comprenden las distintas formas de citocinas en pacientes que padecen diabetes con periodontitis y en individuos que no padecen diabetes, pero si presentan enfermedad periodontal. (Muhammad A. N., 2017)

Los niveles sistémicos de mediadores inflamatorios, incluida la proteína C reactiva (PCR), Factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), e interleucina 6 (IL-6), que se encuentran elevados en las enfermedades periodontales, pueden representar el eje entre la DM y la periodontitis. (Liccardo, et al., 2019)

La asociación se debe en parte a alteraciones en el sistema inmunológico de pacientes con diabetes no controlada, que resultan en una función deficiente de los neutrófilos o macrófagos hipersensibles que producen citocinas proinflamatorias. Las alteraciones en el metabolismo del tejido conectivo se deben a niveles más altos de productos finales de glicación avanzada (AGE) y a la interacción con sus receptores, receptores para AGE (RAGE) en pacientes con diabetes no controlada en comparación con pacientes sistémicamente sanos o pacientes con diabetes bien controlada. La interacción entre AGE y RAGE da como resultado la marcada elevación de los niveles de interleucina 1 β (IL-1), TNF – α y prostaglandina E2 (PGE 2) en el líquido crevicular gingival en pacientes con diabetes no controlada. Estas citocinas proinflamatorias contribuyen luego a la respuesta inflamatoria que caracteriza a la periodontitis. Por último, los cambios macrovasculares (es decir, aterosclerosis) y microvasculares (es decir, engrosamiento de la membrana basal) en pacientes con diabetes no controlada pueden provocar un crecimiento anormal de los vasos, alteración de la regeneración de los vasos y transporte homeostático anormal a través de la membrana basal en el periodonto. (Kwon, et al., 2021)

Enfermedad Cardiovascular

En 2016 la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) estableció en su guía ESC 2016 que la periodontitis debe ser considerada como un factor de riesgo para el desarrollo de una enfermedad cardiovascular, por tal motivo se aconseja su prevención y tratamiento. (Gómez, 2018)

Actualmente se piensa que el factor común más probable entre ambas enfermedades es la interacción entre los productos de la placa bacteriana y las respuestas inflamatoria e inmunológica del huésped. Como ya se dijo anteriormente, como consecuencia de la agresión bacteriana en la enfermedad periodontal, se liberan por parte de las células de defensa una serie de mediadores de la inflamación, entre los que destacan la interleucina 1 (IL-1), el factor de necrosis tumoral (TFN) y el tromboxano A2. Estas citoquinas, independientemente del efecto lesivo que producen en los tejidos periodontales, pueden estimular la adhesión y la agregación plaquetaria, promover el acumulo de células espumosas cargadas de lípidos y la deposición de colesterol en la íntima vascular. Además, estas citoquinas asociadas a la acción del factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF) estimulan la proliferación de la musculatura lisa vascular, favoreciendo el estrechamiento de la luz de los vasos y promoviendo a su vez la formación de la placa de ateromas. (Monzón, et al., 2017)

En las enfermedades cardiovasculares, la enfermedad periodontal se asocia porque se cree que la infección de tejidos periodontales puede actuar como coadyuvante en el desarrollo de enfermedades con mayor prevalencia como la arterioesclerosis, el infarto del miocardio, la hipertensión arterial y los accidentes cerebrovasculares. (Leira, et al., 2015)

Enfermedad Cerebrovascular (ECV)

Las bacterias de biofilm bucales involucradas en las enfermedades periodontales pueden iniciar el proceso de angiogénesis que es la formación de vasos sanguíneos nuevos a partir de los vasos preexistentes, en diferentes localizaciones del árbol vascular, también pueden facilitar la liberación de los mediadores inflamatorios con capacidad de degradar parcialmente la placa de ateroma. (Gómez, 2018)

El mecanismo fisiopatológico en la relación de la EP y la ECV sería la activación de la inmunidad innata. Las bacterias se encuentran permanentemente colonizando la cavidad bucal. El epitelio oral actúa como una barrera fisiológica que interactúa con los péptidos antimicrobianos formados por la respuesta de la inmunidad innata. Los más importantes son las defensinas y las catelicidinas, que están producidas por los leucocitos polimorfonucleares, el epitelio y las glándulas salivales. Las catelicidinas son de vital importancia, ya que actúan como agentes quimiotácticos sobre neutrófilos, linfocitos T y monocitos, se adhieren a los lipopolisacáridos neutralizan la actividad de ciertas endotoxinas y hasta poseen actividad bactericida. Por lo tanto, es muy importante para la defensa de la cavidad oral que los neutrófilos migren al epitelio de unión del periodonto *aggregatibacter actinomycetemcomitans*, o Toll-like-2, en el caso de la *Porphyromonas gingivalis*. Esta última produce una enzima, la gingipaina, que degrada moléculas importantes en la superficie de células, como inmunoglobulinas, interleucina (IL) -6 o IL-1 β , para proteger a esta bacteria contra la acción del sistema inmunitario. (Leira, et al., 2015)

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y la EP

La fisiopatología de estas dos enfermedades no es sencilla e involucra muchos tipos de células como las células positivas del grupo de diferenciación 8 cD8 y los

macrófagos. Estas enfermedades se caracterizan predominantemente por inflamación neutrofílica, que puede causar la pérdida de tejido conectivo local. Potencialmente tienen procesos fisiopatológicos similares basados en las funciones de los neutrófilos, que incluye una alteración en la actividad proteasa/ antiproteasa y estrés oxidativo. (Shen, et al., 2015)

Entre los factores de riesgo para la EPOC se incluyen la exposición prolongada al cigarrillo y la exposición continua a toxinas de contaminantes presentes en la atmosfera, además de factores hereditarios. (Bolaños, 2020)

La asociación entre EP y las enfermedades respiratorias se ha establecido por la aspiración prolongada de microorganismos periodontales desde la orofaringe hacia la vida aérea inferior. Uno de los principales patógenos relacionados con la severidad y progresión de la EP es *Porphyromonas gingivalis* una bacteria que se ha encontrado en el esputo de pacientes con EPOC. Esto se ha comprobado debido al aumento de anticuerpos anti-P *gingivalis* en pacientes con mayor frecuencia de episodios de exacerbación. Además, se ha observado que el tratamiento de la EP reduce la carga microbiológica, lo que ha ido relacionado con una mejoría en la función pulmonar de los pacientes. Teniendo en cuenta lo anterior, se considera la falta de higiene oral un factor de riesgo para el empeoramiento, las complicaciones y la severidad de la EPOC. (Bolaños, et al., 2020)

La Obesidad y la EP

El sobrepeso y la obesidad se definen a través de medidas tales como el índice de masa corporal, la circunferencia de la cintura, el peso y sus cambios. La acumulación de grasa anormal o excesiva, representa un grave riesgo para la salud en general. Los

efectos son resistencia a la insulina y un estado sistémico de inflamación. (Moreno, et al., 2018)

Las células adiposas, que incluyen adipocitos y macrófagos, secretan más de 50 moléculas bioactivas, conocidas como adipocinas. Algunas de ellas actúan de manera local y otras se liberan en la circulación sistémica y funcionan como moléculas de señalización en el hígado, el musculo y el endotelio. Las adipocinas desempeñan funciones diferentes como hormonas o proteínas (leptina y adiponectina, por ejemplo.). La adiponectina modula un numero de procesos metabólicos como la regulación de la glucosa, la presión sanguínea, el catabolismo de los ácidos grasos y tiene asociaciones inversas con marcadores séricos de la inflamación (antinflamatorios). los niveles bajos de adiponectina se asocian con un mayor riesgo de enfermedad de la arteria coronaria y otras características del síndrome metabólico. (Girano & Robello, 2020)

Por otra parte, en la obesidad existe un estado inflamatorio que incrementa la producción de FNT – α leptina IL-1 e IL-6 secretadas por los adipocitos y macrófagos del tejido adiposo blanco. Estas citocinas son importantes en el desarrollo y la progresión de la enfermedad periodontal porque su liberación está estrechamente relacionada con una mayor susceptibilidad a la infección bacteriana, causada por una alteración en la respuesta inmune del huésped. El FNT – α estimula la reabsorción ósea, la degradación del colágeno y la activación de células endoteliales (VCAM/ICAM) que son moléculas de adhesión endoteliales, también aumenta la producción de IL-8 y la expresión de MCP-1, además, incrementa la resistencia a la insulina e induce proteína C-reactiva. Además, el FNT – α es un potente inhibidor de la adiponectina, una adipocina con propiedades antiinflamatorias importantes que le permiten actuar como un modulador endógeno en las enfermedades relacionadas con la obesidad. (Girano y Robello, 2020)

Osteoporosis y EP

La osteoporosis es una enfermedad sistémica de resorción ósea que afecta principalmente al hueso precancelar, mientras que la enfermedad periodontal implica una infección local del periodonto que ataca primero el hueso cortical y da como resultado cambios dimensionales de la cresta alveolar. Existe la posibilidad de que los cambios osteoporóticos del hueso alveolar contribuyan directamente a la pérdida prematura de dientes a través de un mecanismo no infeccioso. El efecto menopáusico en las mujeres, como la reducción del nivel de estrógeno que afectará la absorción de calcio y dará como resultado deficiencias, es un factor de riesgo importante para la osteoporosis. Reducir el nivel de estrógeno también induce la apoptosis de los osteocitos que interrumpen la homeostasis del hueso. Los cambios hormonales también afectan la homeostasis ósea sistémica y las respuestas inflamatorias. La enfermedad periodontal es más común en mujeres con osteoporosis y deficiencia de vitamina D. La suplementación de calcio y niveles suficientes de vitamina D pueden conducir a un aumento de la masa ósea mandibular en mujeres posmenopáusicas. (Minic, 2020)

Aunque la osteoporosis no se consideraba un trastorno inmunológico en el pasado, los estudios recientes son indicativos de la relación superpuesta entre la osteoporosis y la inflamación. Los pacientes con osteoporosis tienen niveles sistémicos elevados de citocinas proinflamatorias: IL -1, IL-6 y TNF – α , que se consideran citocinas osteoclastogénicas inductoras de la resorción ósea. Entre estas citocinas los niveles de IL-6 predicen el cambio en la densidad mineral ósea, así como la tasa de fracturas. Estas citocinas inflamatorias y otros factores en la circulación no solo impactan en la remodelación ósea sistémica, sino que también actúan localmente para comprometer la respuesta tisular a la enfermedad periodontal (por ej., TNF-a también induce la actividad

colagenasa). La infección focal del periodonto, a su vez, también puede liberar estas citocinas inflamatorias en el sistema y afectar ampliamente a las enfermedades inflamatorias. Es muy probable que uno de los mecanismos subyacentes a ambas enfermedades sea a través de vías inflamatorias. (Wang & McCauley, 2016)

Nivel Socioeconómico (NSE)

La lesión gingival está directamente relacionada con el nivel socioeconómico (NSE) con evidencia de mala salud gingival y es más prevalente en personas con un NSE bajo. La relación entre NSE y periodontitis es menos directa, Sudáfrica tiene una alta tasa de desempleo de alrededor del 27% y junto con esto existe una gran disparidad entre ricos y pobres. Estos factores, combinados con una educación deficiente y un bajo nivel de conocimientos, indican que la prevalencia de las enfermedades periodontales aumentara en los próximos años, lo que presenta una carga adicional para el sector de la salud bucodental pública. (Madiba & Bhayat, 2018)

Factores de riesgo no modificables

Raza – Genero

La periodontitis es sistemáticamente más frecuente en hombres que en mujeres, lo que podría deberse a las elecciones de estilo de vida de los hombres, que incluyen un mayor consumo de alcohol y tabaco. también se ha informado que la EP es más prevalente entre los negros que entre los blancos, los negros tienen un riesgo tres veces mayor de destrucción periodontal en comparación con los blancos de la misma edad. Esto podría deberse a elecciones de estilo de vida y factores genéticos y puede ser aplicable a poblaciones sudafricanas similares. La distribución de la EP dentro de los países también difiere según la raza o el grupo étnico con respecto a la prevalencia y la gravedad.

Sudáfrica comprende el 81% de africanos negros y poco más del 51% de todos los sudafricanos son mujeres. (Madiba & Bhayat, 2018)

Herencia

Los polimorfismos en la interleucina -1 , interleucina -6 , interleucina 10 , receptor de la vitamina D , y el gen CD 14, que es una glicoproteína que actúa con receptor del componente bacteriano , cumplen un rol importante en la aparición de periodontitis crónica , pero solo se presentan en un sector de la población , en definitiva , aun no se llega a una clara conclusión de que el polimorfismo del gen CD-14 se constituya como un factor de riesgo en pacientes que puedan llegar a presentar periodontitis crónica. Dentro de los factores genéticos, en la EP parece predominar la herencia poli genética, en vez de la herencia monogénica mendeliana. Se descubrió una asociación de rs1537415, localizado en el gen de glicosiltransferasa (GLT6D1), con la periodontitis agresiva y de rs 149133391, con la periodontitis crónica entre personas latinas, hispanas y afroamericanas. En una pequeña población italiana se encontraron asociaciones entre polimorfismos de EFCAB4B (rs242016) y la periodontitis localizada. (Moreno, et al., 2018)

Diagnóstico de Enfermedad Periodontal

Se basa en múltiples parámetros clínicos pero lo más importante son la profundidad de sondaje y la pérdida de inserción clínica. La gravedad de la EP puede clasificarse como leve, moderada o grave, además de localizada o generalizada. Teniendo en cuenta la naturaleza crónica y episódica de la EP, la mayoría de las herramientas de evaluación disponibles miden el efecto acumulativo de la enfermedad en lugar de la actividad actual de la enfermedad. Por lo tanto, los estudios longitudinales son de particular valor para evaluar la EP y, eventualmente, cualquier relación de causalidad con la enfermedad sistémica. (Mawardi, et al., 2015)

Parámetros clínicos periodontales

La sonda periodontal es el instrumento ideal para la evaluación el estado de salud o enfermedad del diente que debe estar erupcionado en su totalidad, por medio del sondaje periodontal se miden si existen bolsas periodontales, la distancia del margen gingival a la unión amelocementaria y el nivel de inserción clínica. (Holtfreter, et al., 2015)

Nivel de inserción clínica (NIC) o Perdida de inserción clínica (CAL)

El nivel de inserción clínica (NIC) o perdida de inserción clínica (CAL, por su sigla en inglés) se define como la distancia desde la base de la bolsa (extremo coronal del epitelio de unión) hasta la unión amelocementaria (CEJ) del diente (referencia de tejido duro), la sonda periodontal se usa para medir si existe perdida de inserción clínica. (Ko, et al., 2021)

La pérdida de inserción clínica (CAL) y/o la profundidad de sondaje de la bolsa (PD) pueden ser los mejores indicadores para utilizar en la epidemiología de las enfermedades periodontales. CAL de una indicación de enfermedad periodontal pasada y la EP puede dar una mejor indicación del estado actual de la enfermedad. La consideración de variedades de CAL, como la pérdida del apego clínico de por vida (CAL), debe considerarse para los grupos de edad más jóvenes, que pueden tener un umbral diferente de enfermedad. (Leroy, et al., 2010)

Profundidad de bolsa periodontal

Dado que la inflamación periodontal crónica puede conducir a la pérdida del periodonto de soporte, medir la perdida de esta unión ha sido un criterio clave para la clasificación de la etapa y el grado de la enfermedad y un fuerte predictor de la destrucción futura de tejido y, por lo tanto, la progresión de la enfermedad. Generalmente, se utiliza la sonda periodontal para medir la profundidad de la bolsa (PD), Tanto NIC como

PD se han utilizado para el análisis de la enfermedad periodontal de la bolsa (PD). Tanto NIC como PD se han utilizado para el análisis de la enfermedad periodontal porque cada uno puede usarse para registrar cambios en la condición periodontal a lo largo del tiempo. Sin embargo, la PD cuantifica la pérdida de tejido sin tener en cuenta los cambios en el nivel del margen gingival observados en la recesión gingival, o el crecimiento excesivo y aunque la medición requiere más tiempo, la pérdida de inserción clínica (CAL) se considera un mejor parámetro de diagnóstico para cuantificar la pérdida de inserción periodontal. A pesar de esto, la PB se ha utilizado con frecuencia y todavía la registran dentistas generales y periodoncistas. (Ko, et al., 2021)

Sangrado al sondaje

La profundidad de surco al sondaje y la pérdida de inserción, a menudo las principales variables de resultado en los estudios periodontales (epidemiológicos y clínicos), se miden con una sonda periodontal. Varios factores de complicación asociados con el sondaje periodontal frecuentemente hacen que estas dos mediciones no sean confiables. Se pueden resumir de la siguiente manera: * Hasta qué punto una sonda penetra en el surco determinado. Esto puede variar porque la inflamación en la base de una bolsa reduce la resistencia a la punta de la sonda y puede permitir que penetre en la base de la bolsa. *El diámetro de la punta de la sonda. *El diente (parte de la sonda con marcas) *Es importante recordar que la presión ejercida es un componente esencial durante la inserción de la sonda periodontal. (Leroy, et al., 2010)

Movilidad dental

La movilidad en las piezas dentarias comprende un signo característico de la EP. esto ocurre cuando se afectan los tejidos de soporte del diente y por consiguiente se presenta la reabsorción ósea, la manera de poder determinar clínicamente es aplicando

presión sobre la pieza dentaria y observar cómo se mueve. El método más usado es el índice de Miller, el cual consiste en sujetar el diente por medio de dos dedos instrumentos y se realizan movimientos hacia atrás y hacia adelante. Para una evaluación más precisa y reproducible del grado de movilidad del diente, se han estudiado y probado numerosas técnicas. Estos incluyen dispositivos de registros electrónicos, microperiodontómetro, interferometría, holografía dental, vibrómetro láser, transductor piezoeléctrico, análisis de frecuencia de resonancia (RFA) y dispositivo de vibración sin contacto. Entre varios dispositivos, el PeriotestRM (Medizintechnik Gulden, Modautal, Alemania) es un dispositivo electrónico inalámbrico para evaluar los parámetros de la enfermedad periodontal (incluida la movilidad) de los dientes y la osteointegración de implantes dentales. El principio básico del dispositivo se basa en medir la duración del contacto por el impacto entra la varilla y el diente mientras una varilla controlada electrónicamente percusa el diente y luego retrocede. (Ko, et al., 2021)

Índices periodontales

Sistema PSR (Periodontal Screening Recording), 1992

El PSR tiene como finalidad proporcionar una pronta exploración y detección de la enfermedad periodontal con el método de sondaje y una reducida preparación del explorador. El PSR utiliza al CPITN de la misma manera, se sondea todas las piezas dentales del sextante y se usa la misma sonda (CP-11). Se coloca a la puntuación un signo (*) en caso de existir deformaciones o anomalías periodontales como, por ejemplo; furcas, movilidad dentaria, defectos mucogingivales o recesiones óseas. (Aguilar, et al., 2003)

Índice de O'leary, 1972

O'leary especifica dos índices de los cuales uno valora la presencia de biofilm y el otro la ausencia. El que más se utiliza es el de presencia de placa bacteriana y no valora cantidad. Para realizarlo se coloca revelador de placa y se observa en las diferentes caras del diente y se nota en la ficha clínica si existe o no biofilm. Se anota solamente en la ficha si existe placa en la unión dentogingival y en caso que no esté presente se tacha. Para la tabulación de la información obtenida se debe colocar el porcentaje de caras o zonas gingivales que presenten biofilm. Se cuenta el número de caras teñidas de los dientes que presentan placa bacteriana y se los divide para el número de caras presentes y posteriormente se multiplica por 100. (Aguilar, et al., 2003)

N.º total de superficies con placa bacteriana

$$IP = \frac{\text{N.º total de superficies con placa bacteriana}}{\text{N.º total de superficies existentes en la cavidad bucal}} \times 100$$

N.º total de superficies existentes en la cavidad bucal

Índice gingival de Silness y Løe (1964)

Es el índice exclusivo que mide el grosor del biofilm que está sobre las superficies del margen gingival de las piezas dentales que se encuentran en boca. Se establece colocando el explorador y pasarlo sobre las distintas caras del diente y con el extremo puntiagudo de la sonda periodontal encontrar biofilm. Se seca la superficie dentaria con aire. Se explora las diferentes caras de los dientes: vestibular, palatino, mesial y distal y se le asigna un código. (Aguilar, et al., 2003)

Se suman el número de caras de los dientes explorados y se las divide para las piezas dentarias examinadas. El total de superficies debe ser de 128 y la nota más alta que se le puede dar a este índice será de 3. (Aguilar, et al., 2003)

Sumatorio del valor numérico de cada unidad gingival

IPL= _____

N.º de unidades gingivales exploradas

Este índice se usa exclusivamente para medir el espesor del biofilm que esta sobre la encía libre de las piezas dentales existentes en boca. Para su determinación, se utiliza un explorador dental encima de la cara del diente y mediante el extremo inferior de la sonda periodontal hallar placa bacteriana. Se procede a secar suavemente la zona dentaria con aire de la jeringa triple. Se debe realizar una exploración profunda en las diferentes zonas del diente, como: cara bucal, lingual-palatino, mesial y distal, asignando u código a cada una de ellas. (Herrera, et al., 2018)

Según el índice de Silness y Løe se analizan los siguientes códigos y criterios:

Se marca 0 cuando no existe presencia de biofilm en la porción cervical del diente. Se marca el dígito 1 al comprobarse la existencia de una delgada lámina de placa bacteriana que se une al tejido gingival y que sólo será detectada por medio del sondaje periodontal o con el uso del revelador de placa. Se marca con el dígito 2 al observarse una aglomeración ya marcada de placa dental en el interior de la encía, la cual presenta agrandamiento gingival, que será muy notorio. Se marca con el dígito 3 en los casos que se manifiesta un exceso de biofilm, que alcanza los 2mm entre el borde de la encía libre y la cara del diente contiguo. (Aguilar, et al., 2003)

Índice Comunitario (CPI)

La OMS ha establecido un grupo de información sobre la salud de la cavidad bucal empleando el índice periodontal comunitario (IPC) estos datos de salud bucal mundial que han sido realizados por investigadores epidemiológicos establecieron una división de la

EP en los distintos individuos sean estos: jóvenes, adultos y personas de la tercera edad. Se recopilaron para mostrar la distribución de la enfermedad periodontal en las poblaciones de adolescentes, adultos y ancianos. La calificación para determinar el índice CPI va de 0 a 4 y detalla el estado periodontal de la población. La puntuación de CPI 0 representa que no hay enfermedad periodontal, el 1 significa sangrado gingival al sondaje, el 2 muestra la presencia de cálculos y sangrado, el 3 indica la aparición de bolsas periodontales poco profundas de 4-5 mm, el 4 refiere la presencia de bolsas periodontales profundas de 6 mm o más. (Muhammad A. N., 2017)

Prevalencia de Gingivitis

La edad es un componente importante para determinar la existencia o no de gingivitis, teniendo en cuenta que desde muy pequeños se debe llevar una correcta higiene oral y si esta es deficiente a corta edad, conforme va pasando en tiempo se va a ir comprometiendo más su salud bucal, comenzando con la inflamación de los tejidos hasta la pérdida de piezas dentales, las personas de escasos recursos por su situación económica son proclives a padecer de gingivitis, siendo más prevalente en el sexo masculino. (Romero, et al., 2016)

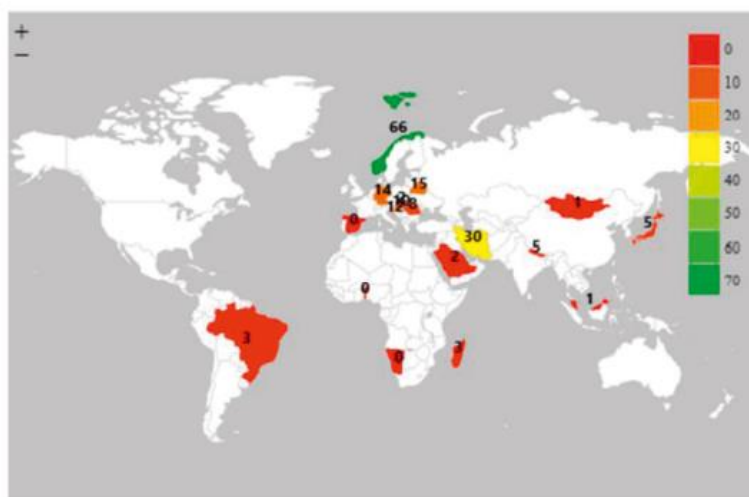
Prevalencia de la periodontitis

Según un estudio realizado en 27 países subdesarrollados y desarrollados donde se comparó información de adolescentes en un rango de edad de (15-19 años), adultos entre (35-44 años) y adultos mayores de (65-74 años). En Bielorrusia la prevalencia más elevada de enfermedad periodontal se presenta entre adolescentes con un porcentaje de 100% de adolescentes con EP. Continuando con Noruega que tenía el 99% de los adolescentes con EP., y Alemania con un 98% de adolescentes con EP. En Noruega la periodontitis representó el 66% en los adolescentes, mientras que en Irán tenían el 30%,

en Bielorrusia el 15%, quedando con un 145 de sus adolescentes con periodontitis Alemania y Taiwán. Según la información obtenida por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en los años 2009-2014 en EEUU el 42% de los adultos padecían de periodontitis y el 7.8% ya presentaban periodontitis severa. Confirmándose una elevada prevalencia de periodontitis que afecta al 50% de los adultos de 30 años o más en los EEUU. (Kwon, et al., 2021)

Figura 3

Prevalencia de periodontitis



Nota. Análisis de datos de adolescentes de (15-19 años) de 27 países de ingresos bajos a altos. **Reproducida de** Prevalencia de periodontitis (código CPITN 3+4) entre adolescentes (15-19 años), (Muhammad, et al., 2020)(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7275199/pdf/TSWJ2020-2146160.pdf>)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Diseño y tipo de investigación

El diseño de la investigación es cualitativo puesto que se trató de un trabajo dirigido a determinar la Epidemiología de la enfermedad periodontal.

Es de tipo exploratorio puesto que se pretendió tener una amplia visión sobre la epidemiología las enfermedades periodontales

Es documental porque se basó en libros, artículos científicos de diversas revistas de los últimos cinco años.

Métodos, técnicas e instrumentos

- Es analítico – sintético porque el contenido que se buscó fue información debidamente seleccionada, organizada y analizada con el objeto de obtener conclusiones.
- También se implementó el método histórico – lógico porque se usaron como referencia investigaciones previas para tener una idea más clara y precisa de la epidemiología de la enfermedad periodontal.
- Las técnicas que se emplearon fueron: revisión bibliográfica de fuentes primarias y secundarias.

- Instrumentos de recolección de los datos, fueron las fichas nemotécnicas en el levantamiento de información.

Procedimiento de la investigación

- 1) El trabajo de investigación se realizó mediante la selección, búsqueda y revisión de la literatura científica acerca de la Epidemiología de la enfermedad periodontal.
- 2) Se estableció la idea de investigación para posteriormente hacer el planteamiento del tema del proyecto de titulación.
- 3) Se delimitó el problema de la investigación, el tema, el objeto de estudio, el periodo en que se realizó el proyecto, cuáles son las líneas y sublíneas de investigación, se definió el problema.
- 4) Se estableció que el alcance del trabajo de titulación es exploratorio.
- 5) Luego se procedió a establecer las preguntas de investigación, el objetivo general y los objetivos específicos y posteriormente la justificación.
- 6) Se realizó un plan analítico que sirvió de guía para establecer objetivos, los temas y subtemas más importantes del trabajo de titulación.
- 7) Se seleccionó la información que cubra todos los objetivos, tanto generales como específicos, para luego clasificarla y poder realizar el marco teórico y los diferentes capítulos: capítulo I, capítulo II, capítulo III, capítulo IV
- 8) Finalmente se establecieron las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Se concluyó que la enfermedad periodontal es la sexta enfermedad no trasmisible más prevalente a nivel mundial, convirtiéndose en un problema de salud que tiene repercusiones en la salud general de las personas.
- Las enfermedades sistémicas y la enfermedad periodontal guardan una estrecha relación, puesto que estas comparten factores de riesgo, los cuales pueden influir en la aparición de diversas enfermedades generales.
- Se concluyó que la destrucción de los tejidos de soporte del diente que se da en la etapa más avanzada de la enfermedad periodontal que es la periodontitis conlleva a la pérdida de las piezas dentarias al existir una reabsorción ósea que imposibilita la permanencia de los dientes en boca.
- Los índices periodontales más usados en la determinación de la epidemiología de la enfermedad periodontal son el PSR que nos permite detectar la enfermedad, el índice de O'leary que nos indica la presencia o ausencia de biofilm, el índice de Silness y Loe que mide el grosor del biofilm y el índice periodontal comunitario que

nos permite identificar cuáles son los grupos poblacionales más afectados con la enfermedad periodontal.

Recomendaciones

- Es importante realizar estudios epidemiológicos de la enfermedad periodontal en diferentes partes del mundo, para conocer cuál sería su comportamiento dependiendo de las condiciones ambientales, físicas y sociales de cada país y así saber la prevalencia actual de la enfermedad periodontal, puesto que esa sería la manera más idónea para poder controlarla.
- Incentivar la creación de nuevas estrategias para el cuidado de la salud general de las personas, para poder prevenir la enfermedad periodontal y que no se complique el cuadro clínico, en aquellos pacientes que además presentan factores de riesgo como el tabaquismo, diabetes, enfermedades cardíacas y respiratorias etc.
- Se hace imperiosa la necesidad de que organismos internacionales que están ligados a la salud, impulsen la creación de programas de estudios que permitan realizar un seguimiento epidemiológico a la enfermedad periodontal, partiendo de la premisa que el comportamiento de esta difiere en cada uno de los países, lo que hace más difícil poder tratarla.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, d. C., Acosta, P. L., & Acosta, M. (2016). Asociación entre la enfermedad periodontal y el parto prematuro. *Oral*, 17(55), 1404-1407. Recuperado el 23 de Junio de 2021, de https://www.researchgate.net/publication/341576031_Asociacion_entre_la_enfermedad_periodontal_y_el_parto_prematuro
- Aguilar, A. M., Cañamas, S. M., Ibáñez, C. P., & Gil, L. F. (2003). Importancia del uso de índices en la práctica periodontal diaria de higienista dental. *Periodoncia*, 13(3), 233-244. Recuperado el 12 de Agosto de 2021, de http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/13-3_05.pdf
- AlJehani, Y. (2015). Retracted: Risk Factors of Periodontal Disease: Review of the Literature. *International Journal of Dentistry*, 1-10. doi:<https://doi.org/10.1155/2021/8735071>
- Białowąs, K., Radwan-Oczko, M., Duś-Ilnicka, I., Korman, L., & Świerkot, J. (2020). Periodontal disease and influence of periodontal treatment on disease activity in patients with rheumatoid arthritis and spondyloarthritis. *Rheumatology International*, 455-463. doi:<https://doi.org/10.1007/s00296-019-04460-z>
- Bolaños, A.-F., Jaramillo, J.-J., Jiménez, A., Moreno, F., & Moreno, C. S. (2020). Relación entre la enfermedad periodontal y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: revisión de la literatura. *Universitas Medica*, 61(3), 1-14. doi:10.11144 / Javeriana.umed61-3.epep
- Bravo, P. M. (2018). Epidemiología de las enfermedades gingivo-periodontales. *RCOE*, 23(1), 1-6. Recuperado el 23 de Junio de 2021, de <https://rcoe.es/articulo/59/epidemiologia-de-las-enfermedades-gingivo-periodontales>

- Carvajal, P. (2016). Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 9(2), 177-183.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.001>
- Chapple, I., Mealey, B., Van Dyke, T., Bartold, P., Dommisch, H., Eickholz, P., . . . Xenoudi, P. (2018). 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. *Journal of Periodontology*, 74-84. doi:10.1002/JPER.17-0719. PMID: 29926944.
- Chikte, U., Cruvinel, P. C., Karangwa, I., Kimmie-Dhansay, F., Erasmus, R. T., Kengne, A. P., & Matsha, T. E. (2019). Periodontal Disease Status among Adults from South Africa—Prevalence and Effect of Smoking. *Int. J. Environ. Res*, 16(19), 1-10.
doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph16193662>
- Da Silva, M. K., Gonçalves, d. C., Pereira, A. E., Pereira, d. S., dos Santos, P. L., & Pereira, V. D. (2017). Genetic Factors and the Risk of Periodontitis Development: Findings from a Systematic Review Composed of 13 Studies of Meta-Analysis with 71,531 Participants. *International Journal of Dentistry*, 1-9.
doi:<https://doi.org/10.1155/2017/1914073>
- Duque, A. (2016). Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica. *Revista Clínica Delaware Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 9(2), 208-215.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.005>
- García, C., & Heredia, C. (2018). Estrés crónico: ejemplo de interacción entre sistemas nervioso, inmuno y endocrino. *Revista Con Ciencia*, 6(2), 97-108. Recuperado el 12 de Agosto de 2021, de http://www.scielo.org/bo/pdf/rcfb/v6n2/v6n2_a10.pdf

- Girano, C. J., & Robello, M. J. (2020). Relación entre obesidad y enfermedad periodontal: revisión de la literatura. *Horiz Med*, 20(3), 1-11.
doi:<https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n3.12>
- Gómez, M. G. (2018). Patogenia y tratamiento de las enfermedades gingivo-periodontales. *Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España*, 3(1), 1-6. Recuperado el 12 de Agosto de 2021, de <https://rcoe.es/articulo/60/patogenia-y-tratamiento-de-las-enfermedades-gingivo-periodontales>
- Gunepin, M., Derache, F., Trousselard, M., Salsou, B., & Risso, J.-J. (2018). Impact of chronic stress on periodontal health. *J Oral Med Oral Surg*, 24(1), 44-50.
doi:<https://doi.org/10.1051/mbcb/2017028>
- Herrera, D., Figuero, E., Shapira, L., Jin, L., & Sanz, M. (2018). La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. *Revista Científica de la Sociedad Española de Periodoncia*, 4(11), 1-18. Retrieved Junio 23, 2021, from https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2018/10/p11ok.pdf
- Hinrichs, J. E., & John, N. M. (2012). Clasificación de Enfermedades y Afecciones que Afectan el Periodonto. En M. G. Newman, H. H. Takei, K. P. R., & C. F. A., *Carranza's Clinical Priodontology* (págs. 34-38). Los Angeles: Elsevier.
- Holtfreter, B., Albandar, J., Dietrich, T., Dye, B., Eaton, K., Eke, P., . . . Kocher, T. (2015). 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*, 42(5), 407–412.
doi:[doi:10.1111/jcpe.12392](https://doi.org/10.1111/jcpe.12392).

- Ko, T.-J., Byrd, K., & Kim, S. (2021). The Chairside Periodontal Diagnostic Toolkit: Past, Present, and future. *Diagnostics*, 11(6), 1-23. doi:
<https://doi.org/10.3390/diagnostics11060932>
- Kumar, B. B., Ravindra, G. S., & Babu, R. S. (2020). Periodontal Epidemiology. *European Dental Research and Biomaterials Journal*, 1(1), 20-26.
doi:<https://doi.org/10.1055/s-0040-1701183>.
- Kwon, T., Lamster, I. B., & Levin, L. (2021). Current Concepts in the Management of Periodontitis. *International Dental Journal*, 7(4), 1-15.
doi:<https://doi.org/10.1111/idj.12630>
- Leira, Y., Blanco, M., Blanco, J., & Castillo, J. (2015). Asociación entre la enfermedad periodontal y la enfermedad cerebrovascular. Revisión de la bibliografía. *Revista de Neurología*, 61(1), 29-38. Recuperado el 12 de Agosto de 2021, de
<https://www.neurologia.com/articulo/2015076/esp>
- Leroy, R., Eaton, K. A., & Savage, A. (2010). Methodological issues in epidemiological studies of periodontitis - how can it be improved? *BioMed Central*, 10(8), 1-7.
doi:<https://doi.org/10.1186/1472-6831-10-8>
- Liccardo, D., Cannavo, A., Spagnuolo, G., Ferrara, N., Cittadini, A., Rengo, C., & Rengo, G. (2019). Enfermedad periodontal: un factor de riesgo de diabetes y enfermedad cardiovascular. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(6), 1-14.
doi:<https://doi.org/10.3390/ijms20061414>
- Madiba, T., & Bhayat, A. (2018). Periodontal disease - risk factors and treatment options. *Research*, 73(9), 571-575. doi:<http://dx.doi.org/10.17159/2519-0105/2018/v73no9a5>

- Mawardi, H. H., Elbadawi, L. S., & Sonis, S. T. (2015). Current understanding of the relationship between periodontal and systemic diseases. *Saudi Med J*, *36*(2), 150-158. doi:10.15537/smj.2015.2.9424
- Minic, I. (2020). Possible relationship between Osteoporosis and Periodontal Disease. *International Journal of Clinical Studies & Medical Case Reports*, *1*(3), 1-2. doi:10.46998/IJCMCR.2020.01.000011
- Monzón, J., Acuña, M., Caramello, C., & Sesín, J. (2017). Periodontitis como factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares. *Revista Facultad de Oodontología*, *10*(1), 32-37. Recuperado el 12 de Agosto de 2021, de <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfo/article/download/2940/2617>
- Moreno, C. L., Amaya, S. S., & Cruz, O. E. (2018). Factores de riesgo modificables e inmodificables de la periodontitis: revisión narrativa. *Univ Odontol.*, *37*(79), 1-28. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo37-79.frm>
- Muhammad, A. N. (2017). Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *International Journal of Health Sciences*, *1*(2), 72-80. Retrieved Junio 15, 2021, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5426403/pdf/IJHS-11-72.pdf>
- Muhammad, N., Al-Ansari, A., Khalifa, A.-K., Muhanad, A., Balgis, G., & Khalid, A. (2020). Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. *The scientific World Journal*, 1-8. doi:<https://doi.org/10.1155/2020/2146160>
- Muñoz, C. J., Hernández, R. V., García, H. O., Chávez, R. F., Chávez, R. M., Chávez, R. K., & Díaz, A. L. (2019). Pathogenesis of Periodontal Disease. *Itechopen*, 1-10. doi:10.5772/intechopen.86548
- Ocaña, P. A., Macías, G. R., Mojena, F. Y., Cepero, V. D., & Peña, G. G. (2019). Características Epidemiológicas de la Gingivitis Crónica en pacientes entre 5-12

- años. Yara, 2017. *Multimed*, 23(1), 34-45. Recuperado el 10 de Junio de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000100034
- Romero Castro, N., Paredes Solís, S., Legorreta Soberanis, J., Reyes Fernández, S., Flores Moreno, M., & Andersson, N. (2016). Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *Rev Cubana de Estomatología*, 23(2), 9-16. Retrieved Agosto 12, 2021, from https://www.researchgate.net/publication/317516184_Prevalencia_de_gingivitis_y_factores_asociados_en_estudiantes_de_la_Universidad_Autonoma_de_Guerrero_Mexico
- Sarduy, B. L., & Rodríguez, L. M. (2015). Genetic factor in pathogenesis of periodontitis. *Acta Médica del Centro*, 9(1), 70-77. Retrieved Junio 23, 2021, from <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2015/mec151n.pdf>
- Shen, T.-C., Chang, P.-Y., Lin, C.-L., Chen, C.-H., Tu, C.-Y., Hsia, T.-C., . . . Kao, C.-H. (2015). Risk of Periodontal Diseases in Patients With Chronic. *Medicine*, 94(46), 1-6. doi:10.1097/MD.0000000000002047
- Shende, A., Bhatsange, A., Waghmare, A., Shiggaon, L., Mehetre, V., & Meshram, E. (2016). Determining the association between stress and periodontal disease: A pilot study. *Journal of the International Clinical Dental Research Organization*, 8(2), 111-114. doi:10.4103 / 2231-0754.186417
- Soto, C. A., Ruiz, G. A., & Martínez, R. V. (2018). Clasificación de enfermedades periodontales. *Revista Científica de la Sociedad Española de Periodoncia*, 9(1-2), 24-27. Recuperado el 23 de Junio de 2021, de https://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2018/mp181_2f.pdf

- Sulyanto, R., Thompson, Z., Beall, C., Leys, ,, & Grifen, A. (2019). The Predominant Oral Microbiota Is Acquired Early in an Organized Pattern. *Scientific Reports*, 1-8. doi:<https://doi.org/10.1186/s40168-017-0268-4>
- Suragimath, G. (2019). Periodontal Disease and Pregnancy Outcome. *IntechOpen*, 1-13. doi:<http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.84949>
- Taboada, A. O., Cerón, A. J., & Rodríguez, H. A. (2018). Frecuencia y distribución de enfermedades periodontales asociadas a placa bacteriana en pacientes que acuden a una clínica universitaria. *ADM*, 75(3), 147-152. Recuperado el 23 de Junio de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od183f.pdf>
- Tonetti, M., Greenwell, H., & Kornman, K. (2018). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of clinical Periodontology*, 45(20), 149-161. doi:10.1111/jcpe.12945
- Vargas, S. A., Ilyina, A., Segura, C. E., Silva, B. Y., & Méndez, G. L. (2015). Etiology and microbiology of periodontal diseases: A review. *African Journal of Microbiology Research*, 9(48), 2300-2306. doi:10.5897/AJMR2015.7609
- Villa, O. P. (2015). Enfoque salubrista de la enfermedad periodontal. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 2(4), 179-189. Recuperado el 20 de Junio de 2021, de <http://www.reibci.org/publicados/2015/julio/0800108.pdf>
- Wang, C.-W. (., & McCauley, L. K. (2016). Osteoporosis and Periodontitis. *Curr Osteoporos Rep*, 284-291. doi:<https://doi.org/10.1007/s11914-016-0330-3>
- Yllesca, Y. I., Manrique, C. J., & Chávez, R. B. (2015). Características epidemiológicas de la enfermedad periodontal e higiene oral en mujeres en etapa de embarazo y lactancia materna. *Rev Estomatol Herediana*, 25(4), 255-261. Recuperado el 15 de Julio de 2021, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421544164002>

ANEXOS

ANEXO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| ACTIVIDADES | MAY O | JUNI O | JULI O | AGOST O | SEPTIEMBR E | OCTUBR E |
|---|----------|-----------|-----------|------------|----------------|-------------|
| REVISAR INFORMACIÓN | X | | | | | |
| REVISAR LA IDEA DE INVESTIGACIÓN PLANTEAMIENT O DELTEMA DEL PROYECTO | | X | | | | |
| ANALISIS DEL PROBLEMA, PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVO GENERAL, OBJETIVOS ESPECIFICOS Y LA JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO | | | X | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|----------|----------|----------|--|
| PRESENTACION DEL PLAN ANALÍTICO | | | X | | | |
| ELABORAR EL MARCO TEÓRICO | | | | X | | |
| REVISION DE LAS FUENTES BIBLIOGRÁFICA S | | | | | X | |
| SUSTENTACIÓN | | | | | X | |

ANEXO 2

| INSUMOS | COSTO |
|-----------------------------|---------------|
| Computadora | 550,00 |
| Internet | 35,00 |
| Resma de hojas | 5,00 |
| Tinta para impresora | 35,00 |
| TOTAL | 625,00 |

FICHA NEMOTECNICA

| ARTICULO #2 - ANÁLISIS CRÍTICO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS | | | | | |
|--|--|--------------------------------|---|---|--|
| NOMBRE DE LA ALUMNA: Gina Patricia López Tovar | | | | FECHA: 15 DE JUNIO DEL 2021 | |
| REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA: Taboada, A. O., Cerón, A. J., & Rodríguez, H. A. (2018). Frequency and distribution of periodontal diseases associated to dental. <i>ADM</i> , 147-152. | | | | | |
| ARTICULO #2: | | | | | |
| UNIVERSIDAD DONDE SE REALIZÓ EL ARTÍCULO: <i>Facultad de Estudios Superiores Zaragoza</i> | | | | | |
| PALABRAS CLAVE: <i>Enfermedad periodontal; salud pública; atención primaria en salud</i> | | | | | |
| OBJETIVO O PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN | TIPO DE ESTUDIO | DISEÑO DE INVESTIGACIÓN | POBLACIÓN Y MUESTRA | RESULTADOS | CONCLUSIONES |
| Determinar la frecuencia y distribución de la enfermedad periodontal asociada a placa bacteriana a pacientes que acuden a atención estomatológica en una clínica universitaria. | Observacional, prolectivo, transversal y descriptivo | Transversal y descriptiva | PROCEDIMIENTOS: 73 pacientes con un promedio de edad de 38.5 años, con un 34% de sexo masculino y el 66% de sexo femenino | La prevalencia de PB fue de 100%, con un índice de O'Leary de 74.2% (IC95% 64-84). La prevalencia de gingivitis para el total de la población fue de 25% (IC95% 15.1-34.9) y de periodontitis de 75% (IC95% 65.1-84.9). | La PB tiene el papel más importante en la aparición de la enfermedad periodontal; sin embargo, no es el único elemento que interviene para su desarrollo, porque no todas las colonias formadoras de bacterias dentro de la cavidad oral son afines a los tejidos periodontales. |

ANEXO 3

Glosario de siglas

ESC: Sociedad Española de Cardiología

EP: Enfermedades periodontales

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

CPI: Índice periodontal comunitario

CPITN: Índice de Necesidades de Tratamiento Periodontal de la Comunidad

OMS: Organización Mundial de la Salud

ENT: Enfermedades no transmisibles.

RNA: Ácido Ribonucleico.

PS: Profundidad del sondaje.

NIC: Nivel de inserción clínico.

CEJ: Unión Cemento Esmalte

MINSAL: Ministerio de Salud de Chile

PSR: Periodontal Screening and Recording

CAL: Pérdida de inserción clínica

EI TNF- α : Factor de necrosis tumoral alfa

IL-1 β : Interleucina 1 beta

PGE: Prostaglandina G

AGE: Productos finales de glicación

RAGE: Receptores de productos finales de glicación

NK: Natural killer

PNIE: Psico-neuro-inmune-endócrina

SN: Sistemas: nervioso

SE: Sistema endócrino

NSE: Nivel socioeconómico

SI: sistema inmune

RANK-L: Ligando del receptor activador del factor nuclear $\kappa\beta$

MMP: Matriz metaloproteínasa

PDGF: Factor de crecimiento derivado de las plaquetas

ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

Guayaquil, 14 de Septiembre del 2021

Sra.
Dra. Gloria Mercedes Concha Ungiles
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL** de la estudiante **LÓPEZ TOVAR GINA PATRICIA**, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que la estudiante está apta para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



PILAR DEL ROCÍO
PANTOJA
RODRÍGUEZ

DRA. PILAR DEL ROCÍO PANTOJA RODRÍGUEZ, ESP.
C.I.: 0912916616
FECHA: GYE., 14/SEPTIEMBRE/2021



ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrada **Dra. Pilar del Rocío Pantoja Rodríguez, Esp.**, tutora del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por Gina Patricia López Tovar, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Odontóloga.

Se informa que el trabajo de titulación: **Epidemiología de la Enfermedad Periodontal**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND quedando el 6% de coincidencia.



Urkund Analysis Result

Analysed Document: LOPEZ TOVAR GINA-.docx (D112323023)
Submitted: 9/10/2021 3:26:00 AM
Submitted By: luis.villacresb@ug.edu.ec
Significance: 6 %

Sources included in the report:

GINA PATRICIA LÓPEZ TOVAR Sept 2021.docx (D112189055)
 Marco tesis mariella del hierro.docx (D13293121)
 Marco tesis mariella del hierro.docx (D13298458)
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3512/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-137.pdf>
<https://docplayer.es/75514079-Universidad-catolica-de-santiago-de-guayaquil-facultad-de-ciencias-medicas-odontologia-carrera-de-odontologia-titulo.html>

Instances where selected sources appear:

10

Link: <https://secure.arkund.com/view/106895753-295967-441664>



ESTADO AUTENTICADO POR
**PILAR DEL ROCÍO
 PANTOJA
 RODRIGUEZ**

DRA. PILAR DEL ROCÍO PANTOJA RODRÍGUEZ, ESP.
 C.I. 0912916616
 FECHA: GYE., 14/SEPTIEMBRE/2021



ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, 29 septiembre del 2021

Dra. **GLORIA MERCEDES CONCHA URGILES Esp**
 DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA
 FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
 Ciudad. -
 De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación "**EPIDEMIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL**" del estudiante **LOPEZ TOVAR GINA PATRICIA**. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 5 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 5 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante **LOPEZ TOVAR GINA PATRICIA** está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por
**JOHNNY SECUNDINO
 MOREIRA BOLAÑOS**

DR JHONNY MOREIRA BOLAÑOS

C.I. 0908336811

FECHA: 29/09/2021

ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | |
|--|---|---|
| REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA | | |
| FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN | | |
| TÍTULO Y SUBTÍTULO: | Epidemiología de la Enfermedad Periodontal | |
| AUTORA | López Tovar Gina Patricia | |
| REVISOR TUTORA | DR. Moreira Bolaños Johnny Secundino Dra. Pantoja Rodríguez Pilar del Rocío MSc. | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad de Guayaquil | |
| FACULTAD: | Facultad Piloto de Odontología | |
| GRADO OBTENIDO: | Odontóloga | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | | No. DE PÁGINAS: 72 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Salud | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | Higiene oral, placa bacteriana, gingivitis, periodontitis, enfermedad periodontal. | |
| <p>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): La enfermedad periodontal es considerada una de las patologías más prevalentes del mundo, afecta tanto al periodonto de inserción y de protección, lo que a la larga podría significar la pérdida de las piezas dentales, al no poder mantenerse en la cavidad bucal por la falta de soporte periodontal. Se ha demostrado que la enfermedad periodontal está íntimamente relacionada con factores de riesgo como: diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, obesidad, tabaquismo, enfermedades sistémicas etc., los cuales se convertirán en un agravante para padecer ya sea gingivitis o periodontitis. El objetivo de este trabajo fue establecer la epidemiología de la enfermedad periodontal mediante el análisis de índices y parámetros clínicos periodontales, además del estudio de factores de riesgo modificables y no modificables. Se realizó una investigación de tipo exploratorio-documental, donde se utilizaron 46 fuentes bibliográficas obtenidas de buscadores tales como: Elsevier, Scielo, Pubmed, Dialnet, Google Académico, Redalyc, entre otras. Se concluyó que la placa bacteriana es el agente causal de la enfermedad periodontal, lo que la convierte en la enfermedad bucal más prevalente del mundo.</p> | | |
| ADJUNTO PDF: | SI | NO |
| CONTACTO CON AUTOR/ES: | Teléfono: 0992830543 | E-mail: ginalopeztovar27@gmail.com |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: | Nombre: Facultad Piloto de Odontología | |
| | Teléfono: | |
| | E-mail: facultad.deodontologia@ug.edu.ec | |



**ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA
GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO
COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES
NO ACADÉMICOS

Yo, **Gina Patricia López Tovar**, con C.I. No. **0927769158**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "**Epidemiología de la Enfermedad Periodontal**" son de mi absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo/amo la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.

GINA PATRICIA LÓPEZ TOVAR
C.I.No. 0927769158