



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
PERIODONTAL DETECTADOS EN LA CLINICA**

ASPIRANTE A TITULO DE PERIODONCIA:

YUPSY CARDENAS BAHOS

BRYAN ACEVEDO

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
FACULTAD DE SALUD
POSGRADO DE PERIODONCIA**

Santiago de Cali Julio de 2019



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
PERIODONTAL DETECTADOS EN LA CLINICA DE POSGRADO**

**Trabajo de Grado para Optar por el Título de:
ESPECIALISTA EN PERIODONCIA**

Tutor
Sandra Amaya Sánchez,
Odontóloga, Periodoncista
MSc. Ciencias Odontológicas

Cotutor:
Jorge Soto
Od Periodoncista

Asesor Estadístico
Carlos Humberto Martínez
Odontólogo, MSc. En Epidemiología

UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
FACULTAD DE SALUD
POSGRADO DE PERIODONCIA

Santiago de Cali, Julio 2019



HOJA DE ACEPTACIÓN

Director del Jurado

Jurado

Jurado



AGRADECIMIENTOS

A la Doctora Sandra Amaya por su apoyo, consejo y dedicación para lograr sacar la investigación adelante, por ofrecernos más que una asesoría, la oportunidad de aprender a querer la investigación y hacerla parte fundamental de nuestra formación académica.

A nuestros asesores estadísticos Carlos Cruz y Carlos Martínez por su apoyo en la parte metodológica y estadística de la presente investigación.

A todos nuestros compañeros residentes del posgrado de periodoncia que de forma directa e indirecta lograron apoyarnos para lograr alcanzar esta meta tan anhelada a todos ellos muchas gracias por su colaboración

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	11
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	13
2. JUSTIFICACIÓN.....	14
3. MARCO DE REFERENCIA.....	15
3.1. MARCO CONCEPTUAL.....	156
3.1.1 Definición de Conceptos.....	17
3.2. FACTORES DE RIESGO EN ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	18
3.2.1 Factores de Riesgo.....	21
4. OBJETIVOS.....	32
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	33
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
5. METODOLOGÍA.....	35
5.1. TIPO DE ESTUDIO.....	32
5.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	33
5.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	33
5.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	34
5.5. VARIABLES.....	36
5.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	39
6. RESULTADOS.....	40
7. DISCUSIÓN.....	53
8. CONCLUSIONES Y.....	59
RECOMENDACIONES.....	60
BIBLIOGRAFÍA.....	61
ANEXOS.....	68



INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Datos Sociodemograficos	47
Tabla 2. Compromiso sistemico	49
Tabla 3. Habitos.....	50
Tabla 4. Diagnosticos Periodontales.....	51
Tabla 5. Diagnosticos Periodontales - Compromiso Sistemico.....	51
Tabla 6. Factores de Riesgo	52



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1.Formato para Recoleccion de Informacion	69
Anexo 2. Acta Aprobacion Comité de Etica	71

RESUMEN

La identificación oportuna de los factores de riesgo es de suma importancia en el éxito y mantenimiento del estado periodontal, por lo cual su registro tiene un papel determinante en su tratamiento y control. La nueva clasificación de enfermedades periodontales y perimplantarias del 2018 realiza un gran énfasis en la importancia del control de los factores riesgo, como desordenes genéticos, desordenes del sistema inmunológico, enfermedades sistémicas, estrés, cigarrillo y obesidad, Nueva evidencia demuestran la asociación de la enfermedad periodontal con enfermedades sistémicas con alta prevalencia en nuestra país como la obesidad ,que a su vez se asocia con enfermedades cardiovasculares, entro otros.

En el proceso de formación académica es relevante tener claramente establecido la importancia de la identificación de los factores de riesgo de la enfermedad periodontal, para tener un adecuado registro de la información y clara divulgación al paciente para poder dar un adecuado manejo de la enfermedad y disminuir su incidencia.

El objetivo principal de esta investigación es verificar el registro de todos los factores de riesgo asociados con enfermedad periodontal y otros parámetros para el diagnóstico y tratamiento, en pacientes atendidos en la clínica de posgrado de periodoncia. Se realizo un estudio observacional descriptivo de tipo retrospectivo en las clínicas del posgrado de periodoncia. Se identificaron los siguientes factores de riesgo: obesidad, hipertensión arterial (HTA), diabetes, otras enfermedades sistémicas, hábitos, control de placa, cigarrillo, edad, genero, etnia. Se observo presencia de dientes en boca, consumo de fármacos, frecuencia de cepillado

Se evaluaron 507 historias clínicas las cuales cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, el 45.36% (N=230) eran hombres y el 54.64% (N=277) eran

mujeres, se encontró que el promedio de edad entre hombres y mujeres fue de 50.31 ± 14.36 años, el promedio del peso fue de 68.70 ± 12.72 . En el análisis que se realizó entre control de placa y enfermedad periodontal no se encontró registró en 101 pacientes, los resultados arrojaron que el 70% (N=204) presentaban un control deficiente de placa bacteriana en cualquier grado de la enfermedad periodontal, Con una significancia estadística de 0,00 En el análisis que se realizó entre obesidad y enfermedad periodontal se encontraron que no se encontró registró en 64 paciente, los resultados fueron el 32% (N=143) presentaban obesidad en cualquier grado y enfermedad periodontal, Con una significancia estadística de 0,012. conclusión: los factores de riesgo identificados en el presenta trabajo obesidad, hipertensión arterial (HTA) y control de placa bacteriana son factores de riesgo modificables por el paciente. a nivel mundial la obesidad y la HTA son considerados factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes como la diabetes y enfermedad cardiovascular (EC). el control de higiene deficiente se asocia con la periodontitis considerada actualmente a nivel mundial en el puesto número 11 de las enfermedades más prevalentes. (global 2016)

ABSTRACT

Timely identification of risk factors is of the utmost importance in the success and maintenance of the periodontal state, so its registration has a determining role in its treatment and control. The new classification of periodontal and perimplantary diseases of 2018 places great emphasis on the importance of controlling risk factors, such as genetic disorders, immune system disorders, systemic diseases, stress, cigarette and obesity, New evidence affects the association of Periodontal disease with systemic diseases with high prevalence in our country such as obesity, which in turn is associated with cardiovascular diseases, among others. In the academic training process it is relevant to have clearly established the importance of identifying the risk factors of periodontal disease, having an

adequate record of the information and clear disclosure to the patient to be able to properly manage the disease and decrease its incidence. The main objective of this research is to verify the registration of all risk factors associated with periodontal disease and other parameters for diagnosis and treatment, in patients treated at the periodontics postgraduate clinic. A descriptive retrospective observational study was carried out in the periodontics postgraduate clinics. The following risk factors were identified: obesity, high blood pressure (hypertension), diabetes, other systemic diseases, habits, plaque control, cigarette, age, gender, ethnicity. The presence of teeth in the mouth, drug consumption, brushing frequency is observed 507 medical records were evaluated which met the inclusion and exclusion criteria, 45.36% (N = 230) were men and 54.64% (N = 277) were women, the average age between men and women was found to be 50.31 ± 14.36 years, the average weight was 68.70 ± 12.72 . In the analysis that was performed between plaque control and periodontal disease was not detected in 101 patients, the results showed 70% (N = 204) had a poor control of bacterial plaque in any degree of periodontal disease, With a statistical significance of 0.00 In the analysis carried out between obesity and periodontal disease, it was found that they were not found in 64 patients, the results were 32% (N = 143) presented obesity in any grade and periodontal disease, With a statistical significance of 0.012. Conclusion: the risk factors identified in the presentation work obesity, arterial hypertension (AHT) and control of bacterial plaque are risk factors modifiable by the patient. Globally, obesity and hypertension are risk factors for the most prevalent chronic noncommunicable diseases such as diabetes and cardiovascular disease (EC). Poor hygiene control is associated with periodontitis worldwide at the 11th position of the most prevalent diseases. (global 2016)

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal (EP) se considera como una de las enfermedades más prevalentes a nivel mundial y en nuestra población. A nivel mundial ocupa el puesto número 11 y en Colombia según el Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV) el 61.8% de la población presenta periodontitis en sus diferentes grados de severidad, el cual no ha disminuido. Si uno de los principales factores es la presencia de placa bacteriana, enfermedades sistémicas de base y su inadecuado control de higiene debemos mejorar las técnicas de control porque no están siendo efectivas en nuestra población y la severidad de la enfermedad periodontal lleva a la pérdida dental, que en nuestra población colombiana registra un 70.43%.

Los factores de riesgo en los pacientes con enfermedad periodontal pueden pasar por alto durante un examen dental rutinario realizado por odontólogos y especialistas. Esto se debe a que los signos y síntomas aún no se han manifestado o la enfermedad periodontal se encuentra en estadios leves o iniciales, comprometiendo pocos dientes, sin embargo, el consumo de algunos medicamentos, la presencia de enfermedades sistémicas no controladas, la predisposición genética, la edad, hábitos nocivos entre otras condiciones, pueden aumentar o agravar la enfermedad.

Actualmente la evidencia apoyada en la clasificación actual del 2018 de enfermedades periodontales ha demostrado nuevos factores de riesgo con un papel importante en el inicio, desarrollo y pronóstico de la enfermedad periodontal, los cuales pueden ser desconocidos por los profesionales en salud, también se ha evidenciado e implementado protocolos de riesgogramas y clasificación de severidad del riesgo que se deben tener en cuenta para poder dar

un adecuado manejo de la enfermedad y contribuir efectivamente al control y disminución de la incidencia de la enfermedad periodontal.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La enfermedad periodontal y la presencia de factores de riesgo, ha sido ampliamente estudiada; como lo ha sido la asociación de forma notable con la diabetes, obesidad y fumar, estos claramente expuestos y tenidos en cuenta dentro de la nueva clasificación de la enfermedad periodontal como factores determinantes para su presencia y progresión de su severidad. También se han realizados la asociación con algunos factores de riesgo distintos faltos de identificar y aclarar el papel que juega dentro de la aparición de la enfermedad periodontal ya sea como un evento plausible de causalidad o comorbilidad como es el caso de la obesidad la cual ha evidenciado tener un papel claro con la enfermedades cardiovasculares por la producción de una inflamación crónica de bajo grado que reduce el umbral inmunitario; debido al componente inflamatorio-inmunitario de la enfermedad periodontal surge la pregunta de investigación.

1.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores de riesgo más frecuentes en los pacientes con enfermedad periodontal en las clínicas de posgrado?

¿Existe una mayor prevalencia de enfermedad periodontal, dientes perdidos y altos índices de placa en los pacientes obesos que asisten a las clínicas del posgrado de periodoncia de la universidad del valle?

Hipotesis Nula: no hay diferencia en la prevalencia de dientes perdidos y altos índices de placa bacteriana en pacientes sanos y pacientes con enfermedad periodontal

Hipotesis Alterna: la prevalencia de dientes perdidos y altos índices de placa es mayor en pacientes con enfermedad periodontal que pacientes sanos

2. JUSTIFICACION

La nueva clasificación del 2018 de enfermedades, afecciones periodontales y periimplantarias, realiza un gran énfasis en la importancia del control de los factores riesgo, como enfermedades sistémicas, placa bacteriana, cigarrillo, prótesis dentales etc. Los nuevos estudios demuestran asociación de enfermedad periodontal con enfermedades sistémicas muy prevalentes en nuestra sociedad colombiana como lo son diabetes, hipertensión arterial, obesidad, artritis reumatoide. La identificación de los factores de riesgo es muy importante no solo para el control de la enfermedad periodontal como se creía en un principio sino también para mejorar parámetros clínicos de las enfermedades sistémicas y mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1 MARCO CONCEPTUAL

3.1.1 Definición de Conceptos

Definición Riesgo. El riesgo se define como la probabilidad de que ocurra un evento en el futuro, o la probabilidad de que un individuo desarrolle una enfermedad determinada o experimente un cambio en el estado de salud durante un intervalo de tiempo determinado, aplicado a la enfermedad periodontal, es la probabilidad de que haya una pérdida de tejido periodontal medible, al cabo de un tiempo específico (Albandar J, 2002).

Factor de Riesgo. Factor de riesgo se define como un factor ambiental, de comportamiento o biológico que, si está presente, directamente aumenta la probabilidad que ocurra una enfermedad (o evento adverso) y en caso de ausencia o eliminado, reduce esa probabilidad (Consensus Report, 1996). En Periodoncia, los factores de riesgo pueden ser definidos como características distintas, o exposiciones, que aumentan la probabilidad de desarrollar periodontitis (Albandar J. 2002).

Indicador de Riesgo. Un indicador de riesgo es un factor de riesgo probable que no ha sido confirmado por estudios longitudinales realizados cuidadosamente (Consensus Report, 1196).

Es importante conocer estos factores de riesgo debido a que nos ayuda a determinar en cada individuo la susceptibilidad a padecer la enfermedad. De hecho, la identificación de factores de riesgo se debe basar en un análisis de la relación temporal entre la presencia de exposiciones (factores potenciales) y la

aparición de la pérdida de tejido durante un período de tiempo determinado, o aparición de la enfermedad objeto de estudio y esto permitiría la evaluación de la probabilidad de ocurrencia de este evento. Entre las principales medidas utilizadas para expresar riesgo para la salud son el riesgo absoluto, riesgo relativo, odds ratio, y el riesgo atribuible.

Riesgo Absoluto. Es la probabilidad de que un individuo desarrolle la enfermedad durante un período determinado de tiempo.

Riesgo Relativo. Es la comparación del riesgo para la salud entre las dos poblaciones, se evalúa como la relación entre la incidencia de la enfermedad en las poblaciones.

Odds Ratio. Es la proporción de probabilidad de ocurrencia del evento o el desarrollo de la enfermedad o que no ocurra.

Riesgo Atribuible. Comparación del riesgo de salud entre dos poblaciones, se evalúa como la diferencia entre la tasa de incidencia de la ocurrencia de la enfermedad entre poblaciones expuestas y no expuestas. (Albandar J. 2002)

3.2 FACTORES DE RIESGO EN ENFERMEDAD PERIODONTAL

Desde la década de 1990 hasta la actualidad, estudios epidemiológicos han identificado posibles factores de riesgo para enfermedades crónicas asociados con la enfermedad periodontal. En Korea la quinta encuesta Nacional de Salud y Nutrición (KNHANES), realizado en 2012 por el Centro Coreano para el Control y Prevención de Enfermedades reportó que los adultos con diabetes mellitus tienen un mayor riesgo de periodontitis que los que no tienen diabetes mellitus y el tabaquismo aumenta el riesgo para padecer la enfermedad periodontal. (Sanders A. E. et al, 2014) En el 2014 un estudio realizado en USA hace evidente que, los hispanos / latinos tienen una mayor carga de síndrome metabólico y diabetes mellitus; condiciones asociadas con la periodontitis, quienes reportaron esos parámetros se asociaron con parámetros periodontales de sangrado gingival, profundidad de bolsa periodontal y pérdida clínica de inserción (Hong M. et al, 2016)

Una vez se conozcan los factores de riesgo el plan de tratamiento periodontal se puede encaminar también a la modificación de dichos precursores, ya que resultaría un componente esencial en la prevención y el tratamiento de la enfermedad periodontal en individuos susceptibles.

La enfermedad periodontal es una infección asociada a la presencia de biofilmes conformados por bacterias patógenas periodontales de diferente especie, las cuales expresan factores de virulencia que estimulan una respuesta inflamatoria a nivel de los tejidos periodontales. Por tanto, la inflamación de la encía es conocida como gingivitis. No obstante, si el proceso inflamatorio en estadios avanzados, induce la migración apical del tejido conectivo y la reabsorción ósea del hueso alveolar predisponiendo la pérdida del diente; esta patología es conocida como periodontitis. (Flemmig T. 1999)

En las últimas décadas diferentes estudios confirmaron que las bacterias patógenas periodontales son el principal factor etiológico de la enfermedad periodontal. Adicionalmente, se comprendió el papel del sistema inmune y la respuesta inflamatoria del huésped dentro del proceso de destrucción de los tejidos periodontales. Por lo tanto hoy en día se entiende la periodontitis como una enfermedad que puede ser predispuesta y agravada por factores de riesgos genéticos y ambientales. De hecho, la tasa de progresión, la edad de inicio y la gravedad de enfermedad en un individuo están determinados por factores de riesgo sistémicos en el huésped (Genco & Borgnakke, 2013)

Prevalencia de la Enfermedad Periodontal

En el mundo se han realizado varios estudios para evaluar el estado periodontal de individuos y sus características sociodemográficas. Entre estos estudios, Colombia realizó el Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV), en el cual evaluó el estado periodontal en una muestra representativa de la población colombiana según la extensión y severidad de la pérdida de inserción clínica de acuerdo a los criterios del Sistema Internacional de Clasificación de la Enfermedad Periodontal y Condiciones Asociadas, (Armitage, 1999)(Genco & Borgnakke, 2013).

Como resultado del estudio en Colombia la mayor parte de la población (61.8%) evidencia periodontitis en sus diferentes grados de severidad, siendo la más frecuente la periodontitis moderada, presente en el 43.46% de los sujetos, seguida por 10.62% con periodontitis avanzada, con un 38,20% de los sujetos que se clasifican como sin periodontitis. (ENSAB IV),

En hombres se evidencia periodontitis moderada (45.03%) frente a las mujeres (41.97%). Con relación a las regiones del país, la costa Atlántica es la región con mayor porcentaje de periodontitis avanzada, moderada y leve frente a las demás

regiones (14.46%, 52.43% y 13.60%). Orinoquía – Amazonas, donde se obtiene el mayor porcentaje de individuos con ausencia de periodontitis, las subregiones que refieren mayor porcentaje de periodontitis severa resultan ser Bolívar Sur, Sucre y Córdoba (19.71%) y Litoral Pacífico (18.66%), mientras que las de menor prevalencia son Cali (1.39%) y Santanderes (5.84%). Las mayores proporciones de población sin periodontitis se encuentran en las subregiones Cali y Orinoquía - Amazonía (51.99%). (ENSAB IV),

Factores de Riesgo asociados a la Enfermedad Periodontal

En la década de 1960, el concepto predominante era que todas las personas son igualmente susceptibles a la enfermedad periodontal (Belting CM.1957), pues al parecer los adultos se veían comprometidos a medida que envejecían, pero solo tenían en cuenta el concepto de inflamación gingival, cuando se cambió el parámetro de medición, se encontró que sólo un subconjunto de los adultos padecía periodontitis grave, definida por la pérdida de inserción clínica y la formación de bolsas periodontales (Oliver RC. 1998).

El último estudio en Salud Bucal (ENSAB IV) realizado en Colombia demostró que, a lo largo del curso de vida de los pacientes colombianos, existió un incremento en la extensión y la severidad en pérdida de NIC proporcionalmente con la edad, con una extensión de 11.8% a los 18 años hasta 79.01% en el grupo de 65 a 79 años. A medida que se incrementa la edad hay un cambio drástico en la distribución de la extensión de la pérdida de inserción pasando de localizada a generalizada, respectivamente. (ENSAB IV)

Estos resultados están de acuerdo con los hallazgos obtenidos en el National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) realizado en Estados Unidos en el año, 2009-2010. Este estudio demostró que entre las personas ≥ 30 años de

edad, casi la mitad (47,2%) presentaban periodontitis, donde el 8,7% presentaba una severidad leve, 30,0% moderada y 8,5% severa (Genco & Borgnakke, 2013).

Un factor de causalidad relevante en temas de salud humana se puede definir como:

" Una causa de una enfermedad o condición relacionada con la salud si su operación aumenta la frecuencia de la enfermedad o condición " (Genco & Borgnakke, 2013).

Los factores de riesgo pueden modificar la susceptibilidad o resistencia de los individuos ante la enfermedad.

Los factores de riesgo para la enfermedad periodontal pueden ser tanto sistémicos como locales. Dentro de los factores de riesgo sistémicos se encuentran hábitos tales como el fumar; condiciones médicas, como la diabetes mal controlada, la obesidad, el estrés, la osteopenia y la dieta, especialmente, el consumo inadecuado de calcio y vitamina D.

Recientemente se sugirió que algunos factores de riesgo pueden ser modificados, existen otros factores tales como la etnia o factores genéticos que no se pueden cambiar; sin embargo, la identificación de las personas en riesgo de resultados adversos por la etnia o la composición genética proporciona un medio para orientar las intervenciones, modificar los factores de riesgo y mejorar la salud periodontal y general del paciente (Genco & Borgnakke, 2013).

Cuadro 1. Factores de Riesgo identificados en enfermedad periodontal

FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD PERIODONTAL	
Tabaquismo	Consumo de fármacos
Diabetes no controlada	Edad, Genero
Obesidad	Saliva
Osteoporosis	Etnia
Estrés	Genética
Enfermedad cardiovascular	VIH/SIDA
Consumo de alcohol	Cambios hormonales
Nivel de higiene oral	Neutropenia

Cuadro Creación Propia con base en Revisión de Genco & Borgnakke 2013, Bouchard y Col. 2017.

3.2.1

Nivel de higiene oral

Se ha demostrado por Loe y colaboradores en la década de 1960 como el nivel de higiene oral está directamente relacionada con la cantidad de acumulo de placa bacteriana en los dientes, es razonable predecir la correlación positiva con la prevalencia y la gravedad de las enfermedades periodontales (Silness& Loe, 1964). Algunos estudios miden la presencia de placa bacteriana o signos clínicos de inflamación como sangrado al sondaje, ambos predictores para la aparición de la enfermedad periodontal. (Consensus Report Periodontal Diseases: 1996), (Update to 1999 Disease Classification, 2015)

Especificidad bacteriana

La microflora subgingival en periodontitis puede albergar cientos de especies bacterianas pero sólo un pequeño número se han asociado con la progresión y la

etiología de la enfermedad, siendo dominantes los bacilos gran negativos anaerobios y espiroquetas (Haffajee & Socransky, 1994) una fuerte evidencia ha implicado, *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, a la patogénesis de la periodontitis del adulto. Además, *Bacteroides forsythus*, *Prevotella intermedia*, *Peptostreptococcus micros*, y *Fusobacterium nucleatum* han sido fuertemente vinculado con la progresión de la periodontitis del adulto (Yousef A, 2014).

Tabaquismo

Hay evidencia que muestra que fumar cigarrillo es la fuente de más de 4000 toxinas, tales como monóxido de carbono, radicales oxidantes, agentes carcinógenos (como nitrosamina), la cotinina que es un metabolito que no se logra eliminar tan fácil del organismo y la nicotina, que es adictivo, produce vasoconstricción periférica, esa actuación produce bajo sangrado gingival, lo cual se relación con poca observación de gingivitis. Esa falta de respuesta microvascular, conduce a la tensión de oxígeno reducida en la bolsa periodontal y por lo tanto favorece el crecimiento excesivo de los anaerobios, tales como *P. Gingivalis* y *T. denticola*, demostrado en estudios donde se observa mayor presencia de patógenos periodontales en pacientes fumadores (Zambon JJ. 1996).

La nicotina altera la función de los neutrófilos, aumenta la degranulación, haciendo los neutrófilos más sensibles al ataque bacteriano (Soder B. et al. 1999), los macrófagos han sido implicados en el aumento del factor de necrosis tumoral alfa, encontrado en el fluido cervical de fumadores, el cual puede contribuir a la destrucción del tejido óseo y periodontal (James JA., et al. 1999).

La nicotina inhibe la inserción, proliferación y quimiotaxis de fibroblastos del periodonto.

Fumar también conduce a un aumento del número de células CD3, CD4 y subconjuntos de células T CD8 + en el tejido periodontal, cambios asociados a una mayor destrucción periodontal (Loss BG, et al. 2004).

Igualmente, fumar también es un factor de riesgo para mortalidad de enfermedades crónicas, cardiovasculares, diversos tipos de cáncer, hay estudios que muestran la asociación de periodontitis con la enfermedad cardiovascular, estudiando personas fumadoras y no fumadoras con periodontitis encontrado que entre los no fumadores, tenían un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (Genco & Borgnakke, 2013).

Estudios han demostrado la relación existente entre número de paquetes de cigarrillos fumados al año y nivel de pérdida de inserción clínica y pérdida de altura de la cresta ósea, donde se evidencia que a medida que hay más consumo de tabaco más se pierde la inserción y la altura de la cresta ósea. También tiene un efecto en la respuesta al tratamiento periodontal, pues afecta el proceso de cicatrización y la recolonización bacteriana (Genco & Borgnakke, 2013).

Diabetes

La diabetes mellitus y la enfermedad periodontal son ambas enfermedades crónicas, comunes en la población, sobre todo en los mayores de 65 años de edad (Genco & Borgnakke, 2013).

Hay una relación bidireccional entre las dos enfermedades, sobre todo cuando hay pobre control de ambas enfermedades y esta relación se describió en la literatura hace más de 70 años, Es evidente, a partir de estudios, que la severidad de la enfermedad periodontal es mayor en las personas con diabetes no controlada, que en aquellos sin diabetes de la misma población.

La Pre diabetes, que nos indica que los niveles de glucosa en sangre están elevados, podría asociarse con un factor predisponente para desarrollar diabetes, según lo medido por la hemoglobina glicosilada elevada, alteración de la glucosa en ayunas o intolerancia a la glucosa. Varios estudios muestran que la prevalencia de la enfermedad periodontal aumenta en pacientes con pre diabetes, por lo tanto altos niveles de glicemia son factor de riesgo para desarrollar enfermedad periodontal.

Para afianzar esta relación los revisores Cochrane concluyen que hay evidencia de mejoría en el control metabólico de la glucemia en personas con diabetes tipo 2 después de tratar la enfermedad periodontal, también se ha observado disminución de la hemoglobina glicosilada, pues al tratar la infección periodontal se disminuye la inflamación y se controla la resistencia a la insulina, al controlar la hiperglicemia se reduce la complicación microvascular.

Los mecanismos de la asociación se han estudiado y se observa que los niveles de interleucina-1b y prostaglandina E2 son más altos en el fluido gingival de pacientes con diabetes tipo 1 que en el fluido gingival de individuos con periodontitis libres de diabetes, de igual manera los monocitos de pacientes con diabetes tipo 1 han producen más expresión de factor de necrosis tumoral alfa, interleuquina 1B prostaglandina E2, comparado con los monocitos de individuos no diabéticos, se observa la asociación con la expresión de marcadores sistémicos de inflamación

Los pacientes con diabetes tienen una respuesta inmune nativa alterada, se ha demostrado un deterioro en la quimiotaxis de neutrófilos (Gustke CJ, et al. 1998)

Para concluir la relación bidireccional de las dos enfermedades, el aumento de los niveles de mediadores proinflamatorios en pacientes con diabetes contribuye a la enfermedad periodontal más grave, y los niveles elevados de mediadores pro inflamatorios asociados con la enfermedad periodontal contribuyen a la diabetes

mal control metabólico. Por lo tanto la diabetes es un factor de riesgo de periodontitis mediante el aumento de la prevalencia, gravedad, el alcance, la progresión, y posiblemente la iniciación (incidencia) de la enfermedad periodontal.

según international diabetes federation (IDF) en su último reporte 2015, Colombia tiene 2,7 millones de personas diagnosticadas con diabetes. Esta enfermedad se encuentra entre las primeras cinco causas de muerte en nuestro país y tiene como principal factor de riesgo la obesidad y ahora gracias a las nuevas investigaciones la enfermedad periodontal es catalogada como un posible factor de riesgo para la diabetes y esta a su vez es un factor de riesgo para desarrollar enfermedad periodontal

Obesidad

El sobrepeso y la obesidad se definen a través de medidas tales como el índice de masa corporal, cadera, la circunferencia de la cintura, el peso corporal y los cambios de peso corporal. La acumulación de grasa anormal o excesiva asociada con el sobrepeso y la obesidad representa un grave riesgo para la salud en general (OMS, 2006). Los efectos son resistencia a la insulina y un estado sistémico de inflamación (Falagas & Kompoti 2006). Las citocinas elevadas en estas condiciones incluyen la interleucina-6, interleucina 1b y las proteínas de fase aguda, proteína C-reactiva, y fibrinógeno. Puede ser, como se sugiere en los pacientes con diabetes, que la respuesta inflamatoria sistémica elevada visto en individuos que son obesos aumenta la respuesta inmunopatológica destructiva de estos individuos a la microflora periodontal que resulta en la destrucción del tejido (Genco & Borgnakke, 2013).

El estudio longitudinal por Morita et al. Muestra una relación dosis-respuesta directa entre el índice de masa corporal y el desarrollo posterior de la enfermedad periodontal en una población de individuos japoneses (2.787 hombres y 803

mujeres) un seguimiento de 5 años (Morita I., et al. 2011), estudios realizados en animales como ratones también encontraron mayor predisposición a sufrir periodontitis cuando los ratones eran obesos, además alteración en la respuesta inmune a P. Gingivalis (Amar S., et al. 2007), también se han realizado estudios en humanos a partir de biopsias gingivales de personas obesas y no obesas, con y sin enfermedad periodontal, donde se evidencian cambios epigenéticos que pueden modificar la inflamación periodontal y aumentar la susceptibilidad de los individuos obesos a presentar enfermedad periodontal (Perri R., et al. 2012)

En las últimas dos décadas varios estudios clínicos que investigan la asociación de la obesidad y la periodontitis se han publicado, revisiones sistemáticas también se han realizado evidenciando que la obesidad aumenta el riesgo de aparición y progresión de las enfermedades periodontales (Jean E. Suvan 2018)

El 54.6 % de la población adulta en Colombia sufre de obesidad, de acuerdo con la encuesta Nacional de Situación Nutricional realizada por el Ministerio de la salud en el año 2017. Los malos hábitos alimenticios y la poca actividad física son los principales causantes del incremento de obesidad que afecta a jóvenes y adultos. La obesidad se ha demostrado que modula la respuesta inmune del huésped, lo que resulta en una mayor susceptibilidad a diversas infecciones como la periodontitis y exacerbando la respuesta inmune del paciente que la padece. La evidencia preliminar sugiere que los individuos obesos son 2-3 veces más propensos a sufrir periodontitis independientemente de los factores de riesgo tradicionales (incluyendo la edad, sexo y tabaquismo). Desde el año 2010 la periodontitis es nombrada para ser la sexta afección crónica más frecuente a nivel mundial.

la obesidad y la periodontitis son clasificadas como enfermedades crónicas no transmisibles que tienen una alta tasa de incidencia en nuestro país. La

identificación de los factores de riesgo es muy importante para el control de la enfermedad periodontal y su impacto en el estado sistémico del paciente como es el peso corporal que se asocia a diferentes enfermedades altamente mórbidas como factor de riesgo (enfermedad cardiovascular y diabetes) que al ser identificados en estadios iniciales podrían mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes. Según el ENSAB IV, el 61.8% de la población colombiana evidencia periodontitis en sus diferentes grados de severidad, el cual no ha disminuido. Si uno de los principales factores es la presencia de placa bacteriana y su inadecuado control de higiene debemos mejorar las técnicas de control porque no están siendo efectivas en nuestra población y la severidad de la enfermedad periodontal lleva a la pérdida dental, que en nuestra población colombiana registra un 70.43%.

Enfermedad Cardiovascular

Numerosos estudios intentan asociar la enfermedad periodontal como posible factor de riesgo en el desarrollo de patologías cardiovasculares como aterosclerosis, cardiopatía isquémica, endocarditis, infarto agudo del miocardio y accidente cerebro vascular. Según datos de la Organización Mundial de la Salud la mortalidad anual por estas enfermedades es alrededor de 12 millones de casos por año, el 40% de las muertes en el mundo.

La periodontitis puede desempeñarse como un posible factor de riesgo para el desarrollo de aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares, aunque su relación causa-efecto aún no se ha establecido. La enfermedad cardiovascular tiene factores de riesgo comunes en la enfermedad periodontal como cigarrillo, obesidad, diabetes, sedentarismo y otros propios de la enfermedad como historia familiar previa

Existen varias hipótesis en las que la enfermedad periodontal puede afectar el sistema cardiovascular. El *Streptococcus sanguis* (Ss) perteneciente a la familia de los *viridans*, al penetrar en el torrente sanguíneo, se transforma en un potente agente trombogénico por tener la capacidad de inducir la adhesión y agregación plaquetaria a través de una reacción cruzada, simulando los sitios de unión del colágeno tipo I y III.

Otro microorganismo, la *Porphyromonas gingivalis*, periodontopatógeno periodontal gram negativo anaerobio, posee fimbrias en su superficie que le permiten adherirse e invadir las células epiteliales y endoteliales, multiplicándose dentro de ellas, evadiendo la respuesta inmune y alterando su función normal. Sintetiza lipopolisacáridos (LPS) capaces de pasar al torrente sanguíneo a través del epitelio del saco periodontal, se une a una proteína de unión a lipopolisacárido (LBP o *lipopolysaccharide binding protein*) de alta afinidad, permitiendo su traslado en el plasma. Este complejo LPS-LBP, se une a los receptores CD14 presentes en células endoteliales, monocitos y macrófagos provocando una activación celular; esto genera un aumento de las moléculas de adhesión seguido por la liberación de citoquinas y quimioquinas.

El lipopolisacárido induce una mayor respuesta vascular y liberación de interleucina-1 β (IL-1 β), factor de necrosis tumoral- α (TNF- α) y tromboxanoA₂ (TxA₂). Estas citoquinas favorecen el infiltrado de células inflamatorias, la adhesión y agregación plaquetaria, promueven la formación de células en espuma y el depósito de colesterol en la íntima, los cuales no pueden ser inhibidos por los antioxidantes. En ausencia de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y colesterol, los macrófagos activados por el lipopolisacárido son estimulados a acumular triglicéridos en su interior, transformándose en células en espuma que, junto con el aumento en la proliferación de las células de músculo liso, predisponen a la formación de placas de ateroma.

La periodontitis puede provocar alteraciones hemostáticas, como el aumento del fibrinógeno plasmático, del recuento de glóbulos blancos, de la proteína C reactiva y de la viscosidad de la sangre. Además se ha encontrado una relación del factor von Willebrand, o factor VIII (glicoproteína sintetizada por las células del endotelio vascular y megacariocitos), con el LPS y la IL-1, quienes inducen la liberación de este factor desde las células endoteliales, generando la agregación de plaquetas y focos inflamatorios donde se puede generar un trombo

En los últimos años se ha discutido sobre la posible relación causal entre la enfermedad periodontal y las enfermedades cardiovasculares tres meta análisis no pueden concluir una relación causal (Blaizot et al., Humphrey et al. y Janket et al)

En Colombia, desde finales de los años sesenta las enfermedades cardiovasculares empiezan a ser reconocidas como causa de morbilidad y mortalidad. A comienzos de la década de los ochenta adquieren relevancia epidemiológica y a partir de ese momento y durante los siguientes 30 años han ocupado los cinco primeros puestos en la lista de las diez principales causas de mortalidad para el país.

En la actualidad, la enfermedad isquémica cardíaca, el accidente cerebro vascular, la diabetes y la enfermedad hipertensiva ocupan los puestos 1°, 3°, 8° y 9° dentro de las diez principales causas de mortalidad en Colombia. (ministerio de salud 2010)

3.2.2

Género

El factor de riesgo más frecuente para enfermedad periodontal es ser hombre, el género biológico es determinado genéticamente por lo tanto no hay diferencia entre hombres y mujeres en la susceptibilidad a la enfermedad, pero si hay una variación en el género social y se supone que es una consecuencia de estilo de vida, es decir comportamiento. Durante décadas, se ha reconocido que los hombres de todas las edades, razas / etnias y ubicaciones geográficas tienen la enfermedad periodontal significativamente más que las mujeres (Genco & Borgnakke, 2013).

En el NHANES I encuesta realizada en 1971-1974 en la población EE.UU., informó de un mejor estado periodontal en las mujeres que en los hombres de todas las edades, los resultados de la encuesta NHANES III mostraron una mayor prevalencia y la magnitud de la pérdida de inserción, profundidades de sondeo más profundo, y una mayor prevalencia de la periodontitis en los hombres que en las mujeres en la mayoría de los grupos de edad, los resultados del Índice de restos alimenticios en la encuesta NHANES I fueron de 0,75 para los hombres y 0,57 para las mujeres, y la puntuación del índice de cálculo fue de 0,41 y 0,30, respectivamente, de manera similar la encuesta NHANES III encontró que los hombres tenían en promedio 21% más dientes con cálculo dental que las mujeres. Estos hallazgos sugieren un nivel de higiene oral más pobre en los hombres que en las mujeres y además es probable que el comportamiento hormonal, otras diferencias fisiológicas y de comportamiento entre los dos grupos de género también pueden contribuir al mayor riesgo para las enfermedades periodontales más en hombres que en mujeres (Albandar J. 2002).

Etnia

Un hallazgo importante de la encuesta NHANES I fue más alta ocurrencia de periodontitis en los negros que en los blancos, mostraron pérdida de tejido periodontal seguidos por mexicanos americanos, mientras que los blancos mostraron menos pérdida de tejido periodontal, el NHANES III arrojó los mismo resultados. Albandar et al. Evaluaron la presencia de periodontitis agresiva y crónica en jóvenes de estados unidos (13-17 años de edad) seleccionados de 174 distritos escolares en todo los EE.UU, encontraron una prevalencia de 7.7 para adolescentes afroamericanos, y 3,9 para los adolescentes hispanos en comparación con los blancos (Albandar JM., et al, 1997). Otro estudio reporta que los negros hacían menos uso de la atención odontológica y el uso de seda dental (Dolan TA., et al, 1997).

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar cuál es el factor de riesgo más registrado en las historias clínicas

Determinar cuáles son los factores de riesgo identificados en la historia clínica de los pacientes con enfermedad periodontal que asistieron a la Clínica de Periodoncia de la Escuela de Odontología en la Universidad del Valle.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar la prevalencia de la enfermedad periodontal según el ensab IV en Colombia
- Comparar la prevalencia de edentulismo según en el ensab IV en Colombia
- Determinar la severidad de la enfermedad Periodontal
- Establecer la frecuencia la frecuencia de registro de los Factores de riesgo en enfermedad periodontal
- Determinar las características sociodemograficas y el estado periodontal en los pacientes del posgrado de la Universidad del Valle.
- Establecer los factores de riesgo de acuerdo al estado de severidad de la enfermedad periodontal

- Observar si los factores de riesgo en esta población de estudio son acorde a la evidencia científica.

5. METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional retrospectivo

Para calcular la muestra se utilizó la fórmula

$$n_o = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

“Z” corresponde al nivel de confianza, “p” la presencia del factor de riesgo en la población con enfermedad periodontal ($p=0.5$), y “e” el error muestral del 3% ($e=0.03$), un nivel de confianza del 95%, ($Z=1.96$)

En donde “n” es el número de muestra sin considerar la población, que se quiere obtener, n_o al tamaño de la muestra sin considerar el tamaño de la población, usando la siguiente fórmula:

$$n_o = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)}{0.03^2} = 1068$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

“N” es el tamaño conocido de la población.

Ajustando

$$n = \frac{1068}{1 + \frac{1068}{120}} = 107$$

5.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Historias clínicas de pacientes atendidos en las clínicas de postgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad del Valle en el período de 24 meses
- Historias completas diligenciadas y aprobadas por un docente especialista en Periodoncia
- Historias clínicas con registro de diagnóstico sistémico, diagnóstico periodontal, índice de placa bacteriana completo, registro de hábitos del paciente.

5.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Historias clínicas con información incompleta
- Historias clínicas mal diligenciadas, con tachones, enmendaduras

5.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

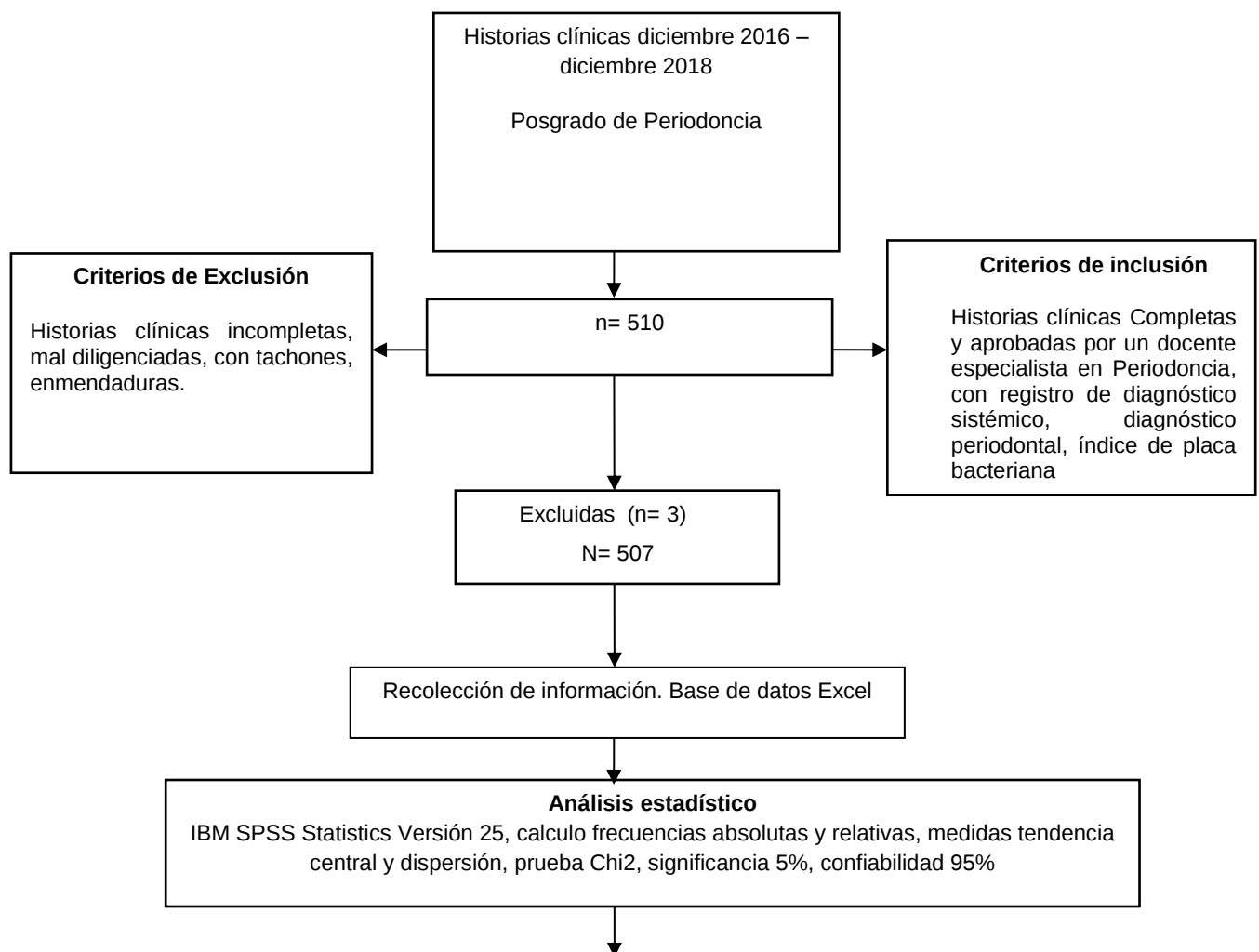
Luego de obtener el Aval del Comité de Ética Humana, se solicitó el permiso en la dirección de escuela de odontología para acceder al archivo de historias clínicas e iniciar la búsqueda filtrando las historias por especialidad y según el periodo académico para completar el estudio previo que contaba con 91 historias clínicas en el periodo (2016A-2016B), la nueva búsqueda en el periodo (2017A-2018B) se encontraron 419 HC correspondientes a este periodo, las cuales se sumaron a las 91 HC del estudio anterior, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión y fueron excluidas 3 HC, por lo tanto fueron incluidas en el estudio un total 507 de los periodos (2016-2018) 24 meses de seguimiento para obtener datos relacionados con sociodemografía, factores de riesgo y enfermedad periodontal.

Los investigadores pasaron los datos diligenciados en forma física de las HC a una base digital creada en el programa para Windows Microsoft excel de forma ordenada en la cual solo tenían acceso los investigadores, los cuales fueron posteriormente analizados por el estadístico.

La base de datos fue importada desde IBM SPSS Statistics Versión 25 para el análisis. El análisis consistió en el cálculo de frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas y medidas de tendencia central y dispersión para

las numéricas. Las hipótesis de independencia de variables categóricas entre factores de riesgo y diagnóstico de enfermedad periodontal se realizó con la prueba chi2. El nivel de significancia se estableció en 5% y el de confiabilidad en 95%.

Figura 1. Flujograma investigación (creación propia)



ANALISIS ESTADISTICO



Factores de Riesgo Identificados

Obesidad
HTA
Control de placa
Consumo de fármacos
Hábitos
Edad
Enfermedad sistémica

5.5 VARIABLES

Cuadro 2. Variables

VARIABLE Indicador	Definición	Tipo de Variable	Valor de Variable
Etnia	Independiente	Continua	Indígena Afro colombiano Raizal ROM
Sexo	Independiente	Nominal	Femenino Masculino
Estado Civil	Dependiente	Nominal	Soltero Casado Separado Unión libre Viudo
Residencia	independiente	Nominal	Rural Urbano
Estrato Socioeconómico	independiente	Ordinal	De 1 a 6 No
Obesidad	Dependiente	Nominal	Si No
Edad	Independiente	Continua	Menores de 30 30-50 51-70 Mayores de 70
Compromiso sistémico	Independiente	Nominal	Si

Sistema Nervioso	Dependiente	Ordinal	No Migraña Depresión Parálisis Ansiedad Epilepsia Síndrome Bipolar Insomnio
Sistema cardiovascular	Dependiente	Ordinal	HTA controlada Taquicardia Hipercolesterolemia Hipertrigliceridemia Angina de pecho Sustituto Electrónico Bradicardia Infarto de Miocardio Estenosis Valvular Varice
Sistema Respiratorio	Dependiente	Ordinal	Sinusitis Rinitis Bronquitis Amigdalitis
Sistema Gastrointestinal	Dependiente	Ordinal	Gastritis Malla Gástrica Hepatitis B Enfermedad del Colon
Sistema Genitourinario	Dependiente	Ordinal	Cálculos Hipoplasia renal Hiperplasia de Próstata
Sistema Endocrino	Dependiente	Ordinal	Diabetes tipo I Controlada Diabetes tipo II Controlada Hipotiroidismo Cáncer de Tiroides Tiroidectomía Menopausia
Sistema Osteoarticular	Dependiente	Ordinal	Osteoporosis Artrosis Osteoartritis Escoliosis
Piel	Dependiente	Ordinal	Dermatitis
Sistema inmunológico	Dependiente	Ordinal	Lupus
Enfermedades Genéticas	Dependiente	Ordinal	Labio y Paladar Fisurado
VIH	Independiente	Nominal	Si No

Neutropenia	Independiente	Nominal	Si No
Otras Enfermedades	Dependiente	Ordinal	Rabdomiolisis Miopía
Estrés	Independiente	Nominal	Si No
Alergias	Independiente	Nominal	Si No
Recesiones gingivales	Independiente	Nominal	Si No
Sangrado	Independiente	Nominal	Si No
Supuración	Independiente	Nominal	Si No
Movilidad	Independiente	Nominal	Si No
Diagnostico Periodontal	Dependiente	Ordinal	Periodonto Sano Enfermedad Gingival Periodontitis Crónica Leve Periodontitis Crónica Moderada Periodontitis Crónica Severa Periodontitis Asociada desorden Sistémico Enfermedad Periodontal Necrotizante Absceso Periodontal Lesión Endo – Perio Deformidad Mucogingival
Extensión	Independiente	Nominal	Localizada Generalizada
Presencia Factor de Riesgo	Independiente	Nominal	Si No
Factor de Riesgo	Dependiente	Ordinal	Tabaquismo Diabetes No controlada Obesidad Osteoporosis Enfermedad Cardiovascular Estrés Consumo de Alcohol Sexo Saliva Etnia Genética Cambios hormonales

			VIH
			Neutropenia
Presencia de Factor de	Independiente	Nominal	Si
			No

5.6 CONSIDERACIONES ETICAS

De acuerdo con el Artículo 11 de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, este proyecto de investigación se clasifica como: Investigación con riesgo mínimo: Son estudios retrospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, electrocardiogramas, pruebas de agudeza auditiva, tomografías, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, recolección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml en dos meses excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a grupos o individuos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico y registrados en este Ministerio o su autoridad delegada, empleando las indicaciones, dosis y vías de

administración establecidas. Este proyecto de investigación se realizó tomando datos de las historias clínicas de pacientes que acuden a la clínica de Periodoncia del posgrado de la escuela de odontología de la Universidad del Valle que reposan diligenciados en el archivo de esta clínica, el único riesgo a presentarse es que se viole la confidencialidad, por lo cual para estos formatos no se tuvo en cuenta los números de identificación ni los nombres de los pacientes. Para efectos de identificación en la base de datos cada uno se encuentra enumerado con un código secuencial que se dio al momento del diligenciamiento de la base de datos para evitar revelar la identidad del paciente. El comité institucional de Revisión de Ética Humana, aprobó el proyecto en el acta N° 022-016.

RESULTADOS

Este estudio es derivado de un trabajo de investigación realizado en la Universidad del Valle donde se contaba con una base de datos de 510 historias clínicas. Se amplió el tiempo de seguimiento y por ende se revisaron en el periodo de dos años (2016-2018) 507 historias. Las historias clínicas se les evaluó los criterios de inclusión y exclusión, teniendo como resultado que se redujo la muestra a 507 historias clínicas de pacientes que asistían a las clínicas de posgrado de periodoncia, los cuales el 45.36% (N=230) eran hombres y el 54.64% (N=277) eran mujeres, se encontró que el promedio de edad entre hombres y mujeres fue de 50.31 ± 14.36 años, el promedio del peso fue de 68.70 ± 12.72 , el promedio de veces de cepillado es de 2.86 ± 0.65 ; el promedio de dientes ausentes fue de 7.92 ± 6.26 y el dientes presentes fue de 23.75 ± 5.78 (ver tabla 2). Dentro de los registros encontrados sobre la raza de los pacientes se encontró que el 67.73% (N=191) pertenecían a la raza mestiza siendo la más prevalente, el 24.11% (N=68) a la raza blanca y el 8.16% (N=23) a afrodescendientes. El estrato socioeconómico que más se observó fue estrato 3,

correspondiente a 43.36% (N=199) y el 95.73% (N=471) de los pacientes provenían de área urbana.

Tabla

Característica	n	%	Total
Genero			
Masculino	230	45.33	
Femenino	277	54.64	507
No reporta	0	0	
Raza			
Blanca	68	13.41	
Mestiza	191	37.67	507
Afrodescendiente	23	4,53	
No reporta	225	44,37	
Residencia			
Urbana	471	92.89	
Rural	21	4.14	507
No reporta	15	2,95	
Estrato			
Estrato 1	41	8.08	
Estrato 2	103	20,31	
Estrato 3	199	39,25	
Estrato 4	90	17,75	507

1. Datos Sociodemograficos.

Estrato 5	22	4,33	
Estrato 6	4	0,78	
No reporta	48	9,46	

Tabla 2. Variables numéricas de interés

	Promedio	Ds
<i>Edad</i>	50.25	14,87
<i>Peso</i>	68.70	12.72
<i>Número de veces de cepillado</i>	2.86	0.65
<i>Dientes presentes</i>	23.75	5.78
<i>Dientes ausentes</i>	7.92	6.26

Observamos que en todas las historias se registra peso y talla por lo que se decidió sacar el índice de masa corporal para detectar si había presencia de obesidad y clasificar los pacientes según los parámetros propuestos por la OMS. Se encontró que el 41.22 % (N= 209) de los pacientes estaban en normo peso, el 33.92% (N=172) se encontraban con sobre peso, el 10.45% (N=53) con obesidad moderada, el 2,36% (N=12) tenían obesidad severa y el 0.19 (N=1) presento obesidad mórbida. También se encontró que 60 pacientes que representaban el 11,83% de la muestra no se pudieron clasificar pues no se encontró registro de los datos en la historia clínica. (ver tabla 3)

TABLA 3.

ESTADO DE OBESIDAD	N	%	Total
Normo peso	209	41,22	507
Sobrepeso	172	33,92	
Obesidad moderada	53	10,45	
Obesidad severa	12	2,36	
Obesidad mórbida	1	0,19	
No reporta	60	11,83	

Observado los registros de

presión arterial sistólica y diastólica según los parámetros de la asociación americana de cardiología (2017) se encontraron valores de tensión arterial normal en el 40.23% (N=204) de los pacientes, 13,21% (N=67) de los pacientes presentaron presión arterial elevada, el 21,69% (N=110) presentaron hipertensión nivel 1, el 1,57% (N=8) presentaba hipertensión nivel 2, el 0,59% (N=3) se encontró con crisis hipertensiva; el 22,68% de los pacientes el cual representaban 115 pacientes de la muestra total no se logró clasificar pues no se encontraron datos. (ver tabla 4)

Tabla 4. Presión arterial

<i>HIPERTENSION ARTERIAL</i>	n	%
normal	204	40,23
Presión arterial elevada	67	13,21
Nivel 1	110	21,69
Nivel 2	8	1,57
Crisis hipertensiva	3	0,59
no reporta	115	22,68
TOTAL	507	100

Se encontró que el 65,68% (N=333) de los pacientes que asistían a la clínica de periodoncia durante el periodo de tiempo evaluado consumían medicamentos mientras que el 31,36% (N=159) no reportaron el uso de fármacos, no se encontró registro en el 3,35% (N=15) de las historias revisadas (ver tabla 5). Según el modelo del estudio y su metodología se estableció que se tomarían hasta 3 medicamentos de los cuales los pacientes registrarán ingesta y se agruparían por grupos farmacológicos de dependiendo de uso utilidad clínica; se encontró que los 5 grupos farmacológicos más prevalentemente registrados fueron los antihipertensivos en 25.22% (N=84), seguido de los hipoglucemiantes con el 10,51% (N=35), luego los fármacos usados como hipolipemiantes tuvieron el 6,60 % (N=22), en tercer lugar los antiagregantes con un 6,30% (N=21) y en cuarto lugar los medicamentos para el control de enfermedades de la tiroides con un 4,50% (N=15). (ver tabla 6), también de encontró un aparentemente puede suponerse un subregistro de la información por parte del operador o el paciente que limitaría la congruencia de los datos, pacientes que reportaron ingesta de medicamentos pero que no se registró cual fármaco.

Tabla 5. Consumo de fármacos

<i>Uso de fármacos</i>	N	%
si	333	65,68
no	159	31,36
No reporta	15	3,35
TOTAL	507	100

Tabla 6. Tipo de fármacos

<i>fármacos</i>	n	%
antihipertensivos	84	25,22
diabetes control	35	10,51
estatinas	22	6,60
antiagregantes	21	6,30
tiroides control	15	4,50

En relación a los compromisos sistémicos se registró la información que los pacientes referían y se observó que el 63.31% (N=321) referían ningún compromiso sistémico, el 33, 53% (N=170) lo presentaban y el 3,15% (N=16) no se reportó. (ver tabla 7).

Tabla 7. Compromiso sistémico

<i>enfermedad sistémica</i>	N	%
Ausencia	321	63,31
presencia	170	33,53
no reporta	16	3,15
TOTAL	507	100

Al revisar las enfermedades reportadas dentro de las historias se estableció que por cada paciente se registrarían dos patologías máximo, la prevalencia fue la siguiente hipertensión arterial 51,76%(N=88) siendo la más frecuente, luego aparecen la diabetes en 19.41% (N=33), pacientes con otros trastornos no especificados con un 18,82% (N=32), la enfermedad de tiroides con un 14,7% (N=25), la enfermedad cardiovascular con 9,41% (N=16), trastornos neurológicos 5,88% (N=10), trastorno reumatoide 4,7% (N=8), gastritis 2,94% (N=5), hepatitis 1,76% (N=3) y enfermedades pulmonares en un 0,58% (N=1) de los pacientes en los que se encontró registro de enfermedad sistémica. (Ver tabla 8).

Tabla 8. Enfermedad sistémica

<i>enfermedad sistémica</i>	N	%
hipertensión	88	51,76
Diabetes	33	19,41
trastorno reumatoides	8	4,7
enfermedad cardiovascular	16	9,41
enfermedad de tiroides	25	14,7
trastornos neurológicos	10	5,88
hepatitis	3	1,76
gastritis	5	2,94
otros	32	18,82
pulmonar	1	0,58

En relación a los hábitos registrados se observó que el 66,27%(N=336) de los paientes no presentaron hábitos nocivos, el 18,34% (N=93) de los pacientes registraron bruxismo, el 7,1%(N=36) deglución atípica, 3,15%(N=16) onicofagia, el 2,76% (N=14) eran respiradores orales, solo el 0,98% (N=5) reportaron el consumo de tabaco; por otro lado al 1,18% (N=6) de los pacientes no hubo información acerca de los hábitos. (Ver tabla 9).

Tabla 9. Hábitos

<i>HABITOS</i>	N	%
ninguno	336	66,27
bruxismo	93	18,34
respirador oral	14	2,76
deglución atípica	36	7,1
onicofagia	16	3,15
otros	1	0,19
tabaquismo	5	0,98
no reporta	6	1,18
TOTAL	507	100

Con respecto al índice de placa de los pacientes se evidencio que la mayoría de pacientes que acuden a la clínica de periodoncia tenían índice de placa alto siendo en un 57,79% (293) deficiente, 15,18% (N=77) cuestionable y solo el 7,29% (N=37) es aceptable. También se observa que hay un 19,72% (N=100) de información que no se encontró en las fuentes de consulta. (ver tabla 10)

Tabla 10. Control de placa

<i>control de placa</i>		N	%
	aceptable	37	7,29
	cuestionable	77	15,18
	deficiente	293	57,79
	no reporta	100	19,72
	TOTAL	507	100

En relación con el estado periodontal se observó que en un 69,23% (N=351) de los pacientes se presentó enfermedad periodontal, mientras que el 30,76% (N=156) no presento compromiso periodontal, reflejo de que todos los pacientes atendidos en el posgrado de periodoncia no son por enfermedad periodontal. (Ver tabla 11). Según el tipo de diagnóstico periodontal, el 53,25 % (N=270) presentaban periodontitis y el 22,68% (N=115) cursaba con enfermedad gingival. El 24,06% (N=122) no se encontró registro diagnostico o tenía un diagnostico periodontal diferente a los ya mencionados. (ver tabla 12). De los pacientes donde hubo algún diagnostico periodontal los de mayor frecuencia son periodontitis crónica moderada con el 24,65% (N= 125), gingivitis asociada a placa bacteriana 21,89% (N=111), 17,75% (N=90) periodontitis crónica severa y la periodontitis crónica leve con una prevalencia del 13,6% (N=69), además las deformidades mucogingicales con un 8,48% (N=43), periodontitis agresiva, absceso periodontal y periodontitis asociada a condiciones sistémicas ambas con 0,19% (N=1). (ver tabla 13), en cuanto a la localización de la enfermedad periodontal el 33,13%

(N=168) fue generalizada y el 36,88% (N=187) fue localizada, en el 29,98% (N=152) no se encontró o determino la información. (ver tabla 14).

Tabla 11. Enfermedad periodontal

<i>enfermedad periodontal</i>		N	%
	No presenta	156	30,76
	Si presenta	351	69,23
	TOTAL	507	100

Tabla 12. Tipo de diagnósticos Periodontales

<i>Tipo de diagnóstico periodontal</i>		N	%
	NINGUNO (cambiar por otro pues algún diagnostico debe de tener)	122	24,06
	GINGIVITIS	115	22,68
	PERIODONTITIS	270	53,25
	TOTAL	507	100

Tabla 13. Diagnósticos periodontales

<i>diagnostico periodontal</i>		N	%
	Sano	66	13,01
	gingivitis asociada a placa	111	21,89
	periodontitis crónica leve	69	13,6
	periodontitis crónica moderada	125	24,65
	periodontitis crónica severa	90	17,75

	periodontitis agresiva	1	0,19
	periodontitis asociada a condiciones sistémicas	1	0.19
	deformidad mucogingival	43	8,48
	absceso periodontal	1	0,19
	TOTAL	507	100

Tabla 14. Localización de enfermedad periodontal

<i>localización de enfermedad periodontal</i>		N	%
	localizada	187	36,88
	generalizada	168	33,13
	No presenta	152	29,98
	TOTAL	507	100

Teniendo en cuenta que la el índice de placa , la presión arterial , la obesidad de acuerdo al índice de masa corporal que fueron los factores de riesgo más registrados se realizó un análisis con la presencia de enfermedad periodontal donde se encontró que el 82,74% (N=259) de los paciente con enfermedad periodontal presentaban un índice de placa deficiente, 42 pacientes presentaron índice cuestionable que representaron 13.41% y el 3,83% con un nivel de placa aceptable, el nivel de significancia estadística fue de 0.000. (ver tabla 15.) en la tabla 16 se presenta como resultado de interés que el diagnostico de enfermedad periodontal más prevalente fue el de periodontitis junto con un control de placa deficiente con un 85.35% (N=204) y gingivitis con un índice de placa deficiente con una prevalencia de 72.82% (N=67) y con una significancia estadística de 0.00. esto podría respaldar la evidencia de que la presencia de mayor cantidad de placa es un factor de riesgo para las enfermedades periodontales, se observa

Tabla 15. Placa bacteriana y enfermedad periodontal

Control placa bacteriana	total	p*
--------------------------	-------	----

	aceptable	cuestionable	deficiente		
<i>presencia de enfermedad periodontal</i>	12(3,83%)	42(13.41%)	259(82,74%)	313	chi2 82.40
					Fisher 0.000

Tabla 16. Control de placa vs enfermedad periodontal

<i>enfermedad periodontal</i>	Control placa bacteriana			total	p*
	aceptable	cuestionable	deficiente		
<i>sano</i>	23 (63.8%)	30 (38.9%)	22 (7.51%)	75 (18.4%)	chi 2 0.00
<i>gingivitis</i>	5(13.8%)	20 (25.9%)	67(22.8%)	92(66%)	Fisher0.0
<i>periodontitis</i>	8 (22.2%)	27 (35.0%)	204 (69.6%)	239(58.8%)	
<i>TOTAL</i>	36 (8.8%)	77 (18.9%)	293(72.17%)	406 (100%)	

Con respecto a la hipertensión y al grado de hipertensión se observó que 147 pacientes presentaron enfermedad periodontal e hipertensión arterial, la mayoría de pacientes se encontró con presión arterial y enfermedad periodontal se agruparon en la presión arterial nivel 1 equivalentes al 58,50% (N=86) de los pacientes, mientras que la distribución en los demás grupos fue la siguiente presión arterial elevada 34,69% (N=5), presión arterial nivel 2 4,76% (N=7) y crisis de hipertensión 2,04% (N=3) (ver tabla 17). En tabla 18 los grupos de mayor prevalencia donde se comparó el tipo de enfermedad periodontal y el grado de hipertensión se puede observar que 60 pacientes presentaron hipertensión nivel 1 y periodontitis, 37 cursaron con presión elevada y periodontitis, 7 tenían presión arterial nivel 2 y periodontitis, 3 pacientes tuvieron crisis de hipertensión y periodontitis; mientras que con respecto a gingivitis 24 tuvieron presión arterial nivel 1 y 18 con presión alta. Con una significancia estadística de 0.378.

<i>enfermedad periodontal</i>	Hipertensión					total	p*
	Normal	elevada	presión arterial alta nivel 1	presión arterial nivel 2	crisis de hipertensión		
<i>presencia de enfermedad periodontal</i>	134	51(34,69%)	86(58,50%)	7(4,76%)	3 (2,04%)	281/147	chi 2 0.033
							Fisher 0.036

Tabla 17. Hipertensión y enfermedad periodontal

Tabla 18. hipertensión vs enfermedad periodontal

<i>Enfermedad periodontal</i>	Hipertensión					total	p*
	Normal	elevada	presión arterial alta nivel 1	presión arterial nivel 2	crisis de hipertensión		
<i>sano</i>	47	12	23	1	0	83	chi 2 0.378
<i>gingivitis</i>	55	18	24	0	0	97	Fisher 0.527
<i>periodontitis</i>	102	37	60	7	3	209	
<i>TOTAL</i>	204	67	107	8	3	389	

En el análisis que se realizó entre obesidad y enfermedad periodontal se encontraron los siguientes resultados, 128 paciente presentaron una enfermedad periodontal y sobrepeso, 43 presentaron obesidad moderada y alguna enfermedad periodontal, 12 presentaron obesidad severa y alguna enfermedad periodontal y ninguno presento obesidad mórbida y enfermedad periodontal. Con una significancia estadística de 0,012. (ver tabla 19).

En la tabla 20 podemos ver como resultado la enfermedad periodontal y el estado de obesidad de los pacientes, donde 102 pacientes presentaron sobre peso y periodontitis, 32 obesidad moderada y periodontitis, 9 presentaron obesidad severa y periodontitis; 32 pacientes presentaron sobrepeso y gingivitis, 14 obesidad moreda y gingivitis y solo 3 presentaron obesidad severa y gingivitis.

Tabla 19. Obesidad y enfermedad periodontal

	Obesidad					total	p*
	Normo peso	sobrepeso	obesidad moderada	obesidad severa	obesidad mórbida		
<i>presencia de enfermedad periodontal</i>	138	128	43	12	0	321	chi 2 0.012
							Fisher 0.007

Tabla 20. Obesidad vs enfermedades periodontales

<i>Enfermedad periodontal</i>	Obesidad					total	p*
	Normo peso	sobrepeso	obesidad moderada	obesidad severa	obesidad mórbida		
<i>sano</i>	49	36	7	0	1	93	chi2 0.059

<i>gingivitis</i>	57	32	14	3	0	106	Fisher 0.046
<i>periodontitis</i>	101	102	32	9	0	244	

6 DISCUSION

FALTA LA DISCUSION

POR CADA RESULTADO LO DEBEN COLCOAR Y COMPARAR CON LA LITERATURA CTUAL SE GUIAN CON LO DE LUISA QUE LES SIRVA DE LITERATURA PERO CON SUS VALORES-----

Seria interesante estudiar la severidad de la enf periodontal y la severidad o estadio de la obesidad pues es una enfermedad inflamatoria que podría tener repercusiones en el estado de la otra.

En Colombia, según el cuarto estudio nacional de salud bucal (ENSAB IV), realizado entre el 2013 y 2014, la mayor parte de la población (61.8%) presentó periodontitis crónica en sus diferentes grados de severidad, según la más frecuente de tipo moderada, presente en el 43.46% de los sujetos, seguida por 10.62% con periodontitis avanzada (ENSAB IV). En nuestra investigación los resultados fueron similares con un 79.2% de presencia de periodontitis crónica la más prevalente fue moderada en un 30,8% seguida de severa en 26,4%.

La periodontitis se ha definido como una enfermedad multifactorial, la cual se ve influenciada por factores de riesgos genéticos y ambientales. La tasa de progresión, la edad de inicio y la gravedad de enfermedad en un individuo se determina a menudo por factores de riesgo sistémicos en el huésped. (Genco & Borgnakke, 2013)

En las historias clínicas que se revisaron al momento de evaluar la información no existe ningún ítem como factor de riesgo.

En relación con el sexo en Colombia un mayor porcentaje de hombres evidencian periodontitis moderada (45.03%) frente a las mujeres (41.97%). (ENSAB IV). En nuestro resultado se presentó al contrario mayor cantidad de mujeres con periodontitis moderada (32,14%) frente a los hombres (28,57%). Esto puede explicarse porque se presentó mayor población de género femenino. En cuanto a la extensión, se registró mayor cantidad de pacientes con periodontitis localizada, sin embargo cuando se registró generalizada, la mayor cantidad fue en hombres con un 42,86% frente a 28,57% en mujeres.

Encontramos que el promedio de edad en que se presentó la enfermedad periodontal fue de 50.62 años en las historias clínicas revisadas. Según la desviación estándar con una edad mínima de 15 años y una máxima de 80.

En Colombia se reporta el grupo entre 35 a 44 años, presentó en su mayoría periodontitis moderada (48.29%).

A nivel mundial se ha reportado que entre las personas ≥ 30 años de edad, casi la mitad (47,2%) presentaban periodontitis, donde el 30,0% era moderada y 8,5% severa (Genco & Borgnakke, 2013). En nuestro estudio el 79.2% presentaban Periodontitis Crónica, similarmente: un 30,8% era moderada y un poco más elevada la severa con un 26,4%.

En los resultados de este estudio observo que el 93,4% de las historias clínicas revisadas registraron algún factor de riesgo para enfermedad periodontal, el 80,2% de los registros pertenecían a algún factor de riesgo modificable, entre los cuales se registraron, obesidad, tabaquismo, bajo nivel de higiene oral, y respecto a los factores de riesgo no modificables, se observó algún registro en un 72,5% siendo el más frecuente el género masculino y cambios hormonales.

En Colombia, según el ENSAB IV, el 10.96% de las personas de 45 a 64 años fuma habitualmente, el 4.18% lo hace ocasionalmente a la vez que el 32.62% se reporta como ex fumador. Para este grupo de edad se reporta también el 6.56% de personas que fuma al revés.

En relación con el habito de fumar en nuestro estudio observamos que un 5,49% eran pacientes fumadores sin mostrar diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres, sin embargo es posible que este asociado a un subregistro, debido a que en el formato de historia clínica de la institución no hay un ítem para diligenciar si el habito está presente o no, tampoco hay forma de caracterizar la frecuencia, habitual, ocasional, ex fumador o fumador al revés

Se debe tener en cuenta que la nicotina altera la función de los neutrófilos, (Soder B.et al. 1999). La capacidad de respuesta elevada de las células T puede ser una explicación del hábito como un factor de riesgo para la periodontitis. Sin embargo el mecanismo de cómo la función de las células T contribuye a aumentar la gravedad de la descomposición periodontal en pacientes con periodontitis y habito de tabaquismo debe investigarse más a fondo. (Loss BG, et al. 2004).

Cuando se revisó nivel del higiene oral se encontró que el 86,8% presentaba bajo nivel de higiene oral, considerando un índice de placa bacteriano alto, pero además se observó que no se registró si se usaba enjuague bucal o seda dental en un 87.91% y 83, 52% respectivamente. Se observo el registro de un paciente con parálisis, dato que sugiere verificar si la condición dificulta la motricidad del paciente para realizar la higiene oral. El nivel de higiene oral está directamente relacionado con la cantidad de acumulo de placa bacteriana en los dientes, y se puede predecir la correlación positiva con la prevalencia y la gravedad de las enfermedades periodontales (Silness& Loe, 1964).

Continuando con el análisis de los factores de riesgo modificables, en nuestro estudio, luego de observar los datos registrados de peso y talla se calculó el índice de masa corporal, dando como resultado que el 20,48% de la población presentaba obesidad, de ellos el 25,71% eran hombres y el 16,6% eran mujeres, este resultado debe ser tenido en cuenta como alerta ya que el estudio longitudinal realizado por Morita et al. Muestra una relación dosis-respuesta directa entre el índice de masa corporal y el desarrollo posterior de la enfermedad periodontal en una población de individuos japoneses. Las razones de riesgo para desarrollar enfermedad periodontal después de 5 años fueron de 1.30 ($P < .001$) y 1.44 ($P = .072$) en hombres y 1.70 ($P < .01$) y 3.24 ($P < .05$) en mujeres para aquellos con IMC de 25-30 y ≥ 30 , respectivamente, en comparación con aquellos con IMC < 22 . (Morita I., et al. 2011).

En cuanto a diabetes no controlada, no se observó registro de este factor de riesgo, sin embargo si hubo pacientes con compromiso periodontal y diabetes controlada tipo I y tipo II el 3,30% (3) y 4,40% (4) respectivamente, afectando esta última en su mayoría a los hombres. Es importante recordar la relación bidireccional entre periodontitis y diabetes, el aumento de los niveles de mediadores pro inflamatorios en pacientes con diabetes contribuyen a la enfermedad periodontal más grave, contribuyen a la diabetes mal control metabólico. Por lo tanto la diabetes es un factor de riesgo de periodontitis mediante el aumento de la prevalencia, gravedad, el alcance, la progresión, y posiblemente la iniciación (incidencia) de la enfermedad periodontal. (Bouchard P. 2016).

Continuando con los compromisos sistémicos, no se observa registro de enfermedad cardiovascular como factor de riesgo, sin embargo, el 28,6% (26) de los registros pertenecían a pacientes que tenían enfermedad periodontal y algún compromiso cardiovascular, la distribución por género fue equitativa. De este compromiso el que más se presentó fue hipertensión arterial controlada, en un

18,7%, la prevalencia en enfermedad > 10% es alto y en la literatura se ha reportado que altas concentraciones de colesterol y la acción de las bacterias orales en el proceso de la aterosclerosis o la participación de proteínas de fase aguda que pueden aumentar en la periodontitis crónica. (Izumi A., et al. 2009).

No se observó registro de factor de riesgo consumo de alcohol, sin embargo, un paciente manifestó consumir licor y este se registró en hábitos, tampoco se observo registro de estrés y osteoporosis, según el estudio de Bouchard en 2016, deben ser tenidos en cuenta todas las condiciones que hacen parte del medio ambiente y estilo de vida, como factores, que predisponen al riesgo, o factores de riesgo distales. (Bouchard P. 2016), en esta investigación si se observó que hay registro de algunas enfermedades psicosociales como, ansiedad, depresión, síndrome bipolar, migraña, insomnio, las cuales podrían estar asociadas a estrés.

A pesar que algunos factores de riesgo pueden ser modificados, existen otros que no se pueden cambiar; sin embargo, la identificación de las personas en riesgo proporciona un medio para orientar las intervenciones, en este estudio se observó que 47,7% de las historias clínicas revisadas, registraron consumo de algún fármaco, algunos medicamentos disminuyen el flujo salival, otros, alteran el pH y la composición de la placa bacteriana o inducen el crecimiento gingival. (Cohen DW, 2000). Condiciones que promueven la aparición de la enfermedad periodontal en el individuo.

Los resultados demuestran que 51 a 70 años fue el rango de edad que mas presento enfermedad periodontal, dato que coincide con el ENSAB IV, donde el grupo de 45 a 64 años fue quien más presento enfermedad periodontal. (ENSAB IV).

De acuerdo con la distribución por sexo, en nuestro estudio se observan mas historias clínicas pertenecientes a mujeres que hombres, puede ser debido a que son quienes más acuden a la consulta o mas se preocupan por dar solución a sus

problemas de salud oral, sin embargo, se considera que el género masculino es factor de riesgo para tener la enfermedad periodontal porque hay una variación en el género social y se supone que es una consecuencia de estilo de vida, es decir comportamiento. Durante décadas, se ha reconocido que los hombres de todas las edades, razas / etnias y ubicaciones geográficas tienen la enfermedad periodontal significativamente más que las mujeres (Genco & Borgnakke, 2013). Lo confirman estudios como el NHANES I encuesta realizada en 1971-1974 en la población EE.UU., NHANES III y en Colombia un mayor porcentaje de hombres evidencian periodontitis moderada (45.03%) frente a las mujeres (41.97%). Se resalta que la proporción de periodontitis avanzada en hombres es cercana al doble (13,84%) con respecto a las mujeres (7,56%). (ENSAB IV). Estos hallazgos sugieren un nivel de higiene oral más pobre en los hombres que en las mujeres y además es probable que el comportamiento hormonal, otras diferencias fisiológicas y de comportamiento entre los dos grupos de género también pueden contribuir al mayor riesgo para las enfermedades periodontales en hombres que en mujeres (Albandar J. 2002).

El promedio de edad para la menopausia naturalmente es los 50 años,(Knight ET. 2016), por lo tanto se asume que en estas mujeres hubo cambios hormonales, asociados a menopausia y pos menopausia, corresponde al 33,3% de las historias clínicas revisadas, sin embargo esta condición tampoco fue tomada en cuenta como factor de riesgo no modificable, en el estudio de Payne y Col. En 1999, donde estudiaron mujeres pos menopáusicas, con osteopenia y osteoporosis se demostró que la deficiencia de estrógenos se asoció con una mayor frecuencia de pérdida de densidad cresta, del hueso alveolar. Estos datos sugieren que la osteoporosis / osteopenia y la deficiencia de estrógenos son factores de riesgo para la pérdida de densidad ósea alveolar en mujeres pos menopáusicas con antecedentes de periodontitis. (Payne JB. Y Col. 1999). No se observó ningún registro de mujer embarazada, ni pacientes en edad de pubertad, además ningún registro de VIH positivo y neutropenia que son condiciones que

afectan la respuesta inmune del paciente favoreciendo la aparición de la enfermedad periodontal.

.

.

7 CONCLUSIONES

- El factor de riesgo no modificable más prevalente fue pertenecer al género masculino seguido de los cambios hormonales en las mujeres como la menopausia.

- El diagnóstico más prevalente es periodontitis crónica moderada localizada
- En la historia clínica se registran enfermedades sistémicas en anamnesis y revisión por sistemas, pero no se ubican cuales son consideradas a tener en cuenta como factor de riesgo.
- Obesidad y estrés, no se registran como factor de riesgo.
- En los tratamientos no se observó la identificación de los factores de riesgo y su control
- De acuerdo a nuestra investigación. Nos dimos cuenta que la mayoría de los estudios reportan los factores de riesgo por separado o analizados en forma individual, existe poca evidencia que involucre actualmente la clasificación en factores de riesgo modificables y no modificables

RECOMENDACIONES

- En el registro de la información de la historia clínica del posgrado no es rigurosa en su recolección perdiendo la oportunidad de futuras investigaciones
- De acuerdo a la información registrada en las historias clínicas, se crea la necesidad de establecer un registro efectivo de la información y actualizada por lo cual se sugiere registrar la información en línea por medio de un instrumento (formulario) y continuar en esta línea de investigación asociada a diferentes factores de la enfermedad periodontal
- También sugerimos registrar los tratamientos periodontales para ampliar la línea de investigación
- Utilizar el formato en línea que creamos a partir de esta investigación siendo de supervisión y colaboración constante por docente y directivos

BIBLIOGRAFIA

Albandar JM, Brown LJ, Löe H. Clinical features of early onset periodontitis. *J Am Dent Assoc.* 1997; 128: 1393–1399.

Albandar JM. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases, *Periodontology 2000.* Vol. 29, 2002, 177–206.

Amar S, Zhou Q, Shaik-Dasthagirisheb Y, Leeman S. Diet induced obesity in mice causes changes in immune response and bone loss manifested by bacterial challenge. *PNAS.* 2007; 104: 20466–20471.

American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions *J. Periodontol* • July 2015 Volume 86 • Number 7; 835-838

Bartold PM, Kylstra A, Lawson R. Substance-P. An immunohistochemical and biochemical study in human gingival tissue. A role for neurogenic inflammation. *J Periodontol.* 1994; 65: 1113–1121

Belting CM. A review of the epidemiology of periodontal diseases. *J Periodontol.* 1957; 28: 37–46.

Bouchard P, Carra M, Boillot A, Mora F, Rangé H. Risk factors in periodontology: a conceptual framework. *J Clin Periodontol*. 2017; 44(2):125-131.

Carlsson GE, Fasth A. Infantile genetic agranulocytosis, morbus Kostmann: presentation of six cases from the original "Kostmann family" and a review. *Acta Paediatr*. 2001; 90: 757–764.

Cohen D. W. Periodontal medicine in the next millennium. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 2000. vol. 20, no. 1, pp. 6–7,

Consensus Report. Periodontal diseases: epidemiology and diagnosis. *Ann Periodontol*. 1996; 1:216-22.

Considine RV, Sinha MK, Heiman ML, Kriauciunas A, Stephens TW, Nyce MR, Ohannesian JP, Marco CC, McKee LJ, Bauer TL, Caro JF. José F. Caro. Serum immunoreactive-leptin concentrations in normal-weight and obese humans. *N Engl J Med*. 1996 334(5):292-295

Dolan TA, Gilbert GH, Ringelberg ML, Legler DW, Antonson DE, Foerster U, Heft MW. Behavioral risk indicators of attachment loss in adult Floridians. *J Clin Periodontol*. 1997; 24: 223–232

ElAttar T. Prostaglandin E2 in human gingiva in health and disease and its stimulation by female sex steroids. *Prostaglandins*. 1976; 11: 331–341

Estudio Nacional de Salud Bucal 2013- 2014. ENSAB IV, situación de salud bucal para saber cómo estamos y saber qué hacemos, Ministerio de salud y protección social, Colombia.

Falagas ME, Kompoti M. Obesity and infection. *Lancet Infect Dis*. 2006; 6: 438–446.

Fernández-Riejos P, Najib S, Santos-Alvarez J, Martín-Romero C, Pérez-Pérez A, González Yanes C, et al. Role of leptin in the activation of immune cells. *Mediators Inflamm*. 2010:2010, Article ID 568343, 8 pages

Flemmig T. Periodontitis. *Ann Periodontol*. 1999; 4(1):32-37

Genco R.J. Borgnakke W.S. Risk Factors for periodontal diseases. *Periodontology* 2000, Vol. 62, 2013, 59–94.

Genco RJ, Ho AW, Grossi SG, Dunford RG, Tedesco LA. Relationship of stress, distress, and inadequate coping behaviors to periodontal disease. *J Periodontol.* 1999; 70: 711–723

Gustke CJ, Stein SH, Hart TC, Hoffman WH, Hanes PJ, Russell CM, Schuster GS, Watson SC. HLA-DR alleles are associated with IDDM, but not with impaired neutrophil chemotaxis in IDDM. *J Dent Res.* 1998; 77: 1497– 1503.

Haffajee A. D., Socransky S.S. Microbial etiological agents of destructive periodontal diseases. *Periodontology* 2000. 1994. Vol.5: 78–111

Hong M, Kim HY, Seok H, CD Yeo, Kim YS, Canción JY, Lee YB, Lee DH, Lee Ji, Ahn SA, Ko YH, Jeong SC, Chae SA, Sohn TS. Prevalence and risk factors of periodontitis among adults with or without diabetes mellitus. *Korean J Intern Med.* 2016; 31:910-919.

Horning GM, Cohen ME. Necrotizing ulcerative gingivitis, periodontitis, and stomatitis: clinical staging and predisposing factors. *J Periodontol.* 1995; 66: 990–998

Hugoson A, Ljungquist B, Breivik T. The relationship of some negative events and psychological factors to periodontal disease in adult Swedish population 50 to 80 years of age. *J Clin Periodontol.* 2002; 29: 247–253

Izumi A., Yoshihara A., Hirotsu T, Miyazaki H. The relationship between serum lipids and periodontitis in elderly non-smokers, *J Periodontol.* 2009; 80: 5: 740–748.

James JA, Sayers NM, Drucker DB, Hull PS. Effects of tobacco products on the attachment and growth of periodontal ligament fibroblasts. *J Periodontol*. 1999; 70: 518– 525.

Johnson RB, Serio FG. Leptin within healthy and diseased human gingiva. *J Periodontol*. 2001;72(9):1254-1257.

Khorsand A, Bayani M, Yaghobee S, Torabi S, Kharrazifard MJ, Mohammadnejhad F. Evaluation of Salivary Leptin Levels in Healthy Subjects and Patients with Advanced Periodontitis. *J Dent (Tehran)*. 2016 13(1):1-9.

Knight ET, Liu J, Seymour GJ, Faggion CM Jr, Cullinan MP. Risk factors that may modify the innate and adaptive immune responses in periodontal diseases. *Periodontology 2000*. Vol 71, (1). 2016: 22–51.

Laine ML, Loos BG, Crielaard W. Gene polymorphisms in chronic periodontitis. *Int J Dent* 2010. 2010: 324-329.

Lange RD, Jones JB. Cyclic neutropenia: review of clinical manifestations and management. *J Pediatr Hematol Oncol*. 1981; 3: 363–368

Lang NP, Suvan JE, Tonetti MS. Risk factor assessment tools for the prevention of periodontitis progression: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2015; 42 (16):59–70

Loos BG, Roos MT, Schellekens PT, van der Velden U, Miedema F. Lymphocyte numbers and function in relation to periodontitis and smoking. *J Periodontol*. 2004; 75: 557–564.

Marazita ML, Burmeister JA, Gunsolley JC, Koertge TE, Lake K, Schenkein HA. Evidence for autosomal dominant inheritance and race-specific heterogeneity in early-onset periodontitis. *J Periodontol*. 1994; 65: 623–630

Meng H, Ren X, Tian Y, Feng X, Xu L, Zhang Li, Lu R, Shi D, Chen Z. Genetic study of families affected with aggressive periodontitis. *Periodontol 2000*. Vol 56. 2011: 87–101.

Merchant A. T., Pitiphat W., Ahmed B., Kawachi I., Joshipura K. A prospective study of social support, anger expression and risk of periodontitis in men. *JADA*. 2003: 134: (12), 1591–1596,.

Morita I, Okamoto Y, Yoshii S, Nakagaki H, Mizuno K, Sheiham A, Sabbah W. Five-year incidence of periodontal disease is related to body mass index. *J Dent Res*. 2011: 90: 199–202.

Moss KL, Beck JD, Offenbacher S. Clinical risk factors associated with incidence and progression of periodontal conditions in pregnant women. *J Clin Periodontol*. 2005: 32: 492–498.

Nesbitt MJ, Reynolds MA, Shiau H, Choe K, Simonsick EM, Ferrucci L. Association of periodontitis and metabolic syndrome in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Aging Clin Exp Res*. 2010: 22: 238–242

Oliver RC, Brown LJ, Loe H. Periodontal diseases in the United States population. *J Periodontol*. 1998: 69: 269–278

Parkar M, Newman H, Olsen I. Polymerase chain reaction analysis of oestrogen and androgen receptor expression in human gingival and periodontal tissue. *Arch Oral Biol*. 1996: 41: 979–983

Payne J, Reinhardt R, Nummikoski P, Patil K. Longitudinal alveolar bone loss in postmenopausal osteoporotic/osteopenic women. *Osteoporos Int*. 1999: 10: 34–40.

Perri R, Nares S, Zhang S, Barros SP, Offenbacher S. MicroRNA modulation in obesity and periodontitis. *J Dent Res*. 2012: 91: 33–38

Rai B, Kaur J, Anand SC, Jacobs R. Salivary stress markers, stress and periodontitis: a pilot study. *J Periodontol*. 2011; 82: 287–292

Recker R, Lappe J, Davies KM, Heaney R. Bone remodeling increases substantially in the years after menopause and remains increased in older osteoporosis patients. *J Bone Miner Res*. 2004; 19: 1628–1633.

Ryder MI. An update on HIV and periodontal disease. *J Periodontol*. 2002; 73: 1071–1078

Sanders A; Heterogeneity in periodontitis prevalence in the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. *Annals of Epidemiology*. 24 (2014) 455e462.

Seiffert K, Hosoi J, Torii H, Ozawa H, Ding W, Campton K, Wagner JA, Granstein RD. Catecholamines inhibit the antigen-presenting capability of epidermal Langerhans cells. *J Immunol*. 2002; 168: 6128–6135

Schafer AS, Jepsen S, Loos BG. Periodontal genetics: a decade of genetic association studies mandates better study designs. *J Clin Periodontol*. 2011; 38: 103–107.

Shimazaki Y, Saito T, Yonemoto K, Kiyahara Y, Iida M, Yamashita Y. Relationship of metabolic syndrome to periodontal disease in Japanese Women: the Hisayama Study. *J Dent Res*. 2007; 86: 271–275.

Silness J, Løe H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand*. 1964; 22: 121–135.

Soder B, Nedlich U, Jin LJ. Longitudinal effect of nonsurgical treatment and systemic metronidazole for 1 week in smokers and nonsmokers with refractory periodontitis: a 5-year study. *J Periodontol*. 1999; 70: 761–771.

Stabholz A, Soskolne WA, Shapira L. Genetic and environmental risk factors for chronic periodontitis and aggressive periodontitis. *Periodontol 2000*.Vol 53. 2010: 138–153.

Stein JM, Machulla HK, Smeets R, Lampert F, Reichert S. Human leukocyte antigen polymorphisms in chronic and aggressive periodontitis among Caucasians: a meta-analysis. *J ClinPeriodontol*. 2008: 35: 183–192.

Tezal M, Grossi SG, Ho AW, Genco RJ. Alcohol consumption and periodontal disease.The Third National Health and Nutrition Examination Survey.*J ClinPeriodontol*. 2004: 31: 484–488.

Uter G.T, Kurtis B., Serdar M. “Evaluation of gingival crevicular fluid and serum levels of high sensitivity C-reactive protein in chronic periodontitis patients with or without coronary artery disease. *J Periodontol*, 2007: 78: 12:. 2319–2324

World Health Organization.Obesity and overweight. Fact sheet No. 311, 2006.

Yousef A. AlJehani. Risk Factors of Periodontal Disease: Review of the Literature. *International Journal of Dentistry*. 2014,Article ID 182513, 9 pages

Zambon JJ, Grossi SG, Machtei EE, Ho AW, Dunford R, Genco RJ. Cigarette smoking increases the risk for subgingival infection with periodontal pathogens. *J Periodontol*. 1996: 67: 1050–1054.

Zhang Y, Proenca R, Maffei M, Barone M, Leopold L, Friedman JM. Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue.*Nature*. 1994 Dec 1; 372(6505):425-432.

ANEXOS

Anexo 1. Formato para recolección de información



Posgrado de Periodoncia
Facultad de Odontología
Universidad del Valle

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LAS CLINICAS DE POSGRADO DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

INSTRUMENTO RECOLECCION DE DATOS - INVESTIGACION CLINICA (En las casillas marcar X)

IDENTIFICACION - SOCIODEMOGRAFICO

CODIGO DE IDENTIFICACION		EDAD		ZONA RESIDENCIAL	ESTRATO SOCIOEC					
SEXO		Residencial		Urbana	1	2	3	4	5	6
TELEFONO		ESTADO CIVIL								

INFORMACION ESTADO DE SALUD

PESO	TALLA	TENSION ARTERIAL	REPORTA ENF. SISTEMICA	TOMA MEDICAMENTOS	ALERGIAS	EMBARAZO
			SI NO	SI NO	SI NO	SI NO

HIGIENE ORAL

CEPILLADO	ENJUAGUE	SEDA	INDICE DE PLACA (%)
Nº Veces x día	SI NO	SI NO	INICIO CONTROL 1 CONTROL 2

ENFERMEADES SISTEMICAS REPORTADAS POR SISTEMAS



RECESIONES			SANGRADO			SUPURACION			MOVILIDAD			DIENTES BOCA	
SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO		

DIAGNOSTICO PERIODONTAL

ENFERMEDAD GINGIVAL	Asociada a Placa NO Asociada a placa	
PERIODONTITIS AGRESIVA	Localizada Generalizada	
PERIODONTITIS CRONICA	Leve	
	Moderada	
	Severa	
	Localizada Generalizada	
PERIODONTITIS – DESORDENES SISTEMICOS	Cual :	
ENF. PERIODONTAL NECROTIZANTE	GUN	
	PUN	
ABSCESOS PERIODONTO	Gingival Periodontal Pericoronario	
PERIOD. LESION ENDO		
DEFORMIDAD MUCOGINGIVAL	Cual:	

OTROS DIAGNOSTICOS

TRATAMIENTOS PERIODONTALES (MARCAR X)

MANTENIMIENTO	FULL MOUTH	R Y A. C. CERRADO	R Y A. C. ABIERTO	EXODONCIAS	AUMENTO CORO	REGENER. OSEA	R.T.G (MEMBRA)	CUBRIMIENTO RECESION	I.T.C	DERMIS	FRENILECTOMIA	CX. EXPLORAT	CX ENDODONT.	ELEVACION SENO	AUTOTRANSPLAN	REIMPLANTACIO	IMPLANTE	PERIMPLANTITIS	REESTIRO IMPLA	BIOPSIA	CULTIVO	OTRA Escribir el procedimiento

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana
Facultad de Salud



Problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas.

- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que no haya sido revisado y aprobado por el Comité.
9. El presente proyecto ha sido **aprobado** por un periodo de **1 año** a partir de la fecha de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.
10. El **investigador principal** deberá informar al Comité:
 - a. Cualquier cambio que se proponga introducir en este proyecto. Estos cambios no podrán iniciarse sin la revisión y aprobación del Comité excepto cuando sean necesarios para eliminar peligros inminentes para los sujetos.
 - b. Cualquier problema imprevisto que involucre riesgos para los sujetos u otros.
 - c. Cualquier evento adverso serio dentro de las primeras 24 horas de ocurrido, al secretario(a) y al presidente (Anexo 1).
 - d. Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio, que pueda afectar la tasa riesgo/beneficio para los sujetos participantes.
 - e. cualquier decisión tomada por otros comités de ética.
 - f. La terminación prematura o suspensión del proyecto explicando la razón para esto.
 - g. El investigador principal deberá presentar un informe al final del año de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.

