



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PRESENCIA DE PLACA, CALCULO Y GINGIVITIS EN
PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
CUENCA EN EL AÑO 2018-2019**

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

AUTOR: GREGORY ALEXANDER ESPINOZA ENRÍQUEZ

DIRECTORA: OD.ESP. ANA CRISTINA VÁSQUEZ P.

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PRESENCIA DE PLACA, CALCULO Y GINGIVITIS EN
PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
CUENCA EN EL AÑO 2018-2019**

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

AUTOR: GREGORY ALEXANDER ESPINOZA ENRÍQUEZ

DIRECTORA: OD.ESP.ANA CRISTINA VÁSQUEZ P.

CUENCA- ECUADOR

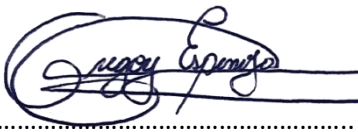
2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Gregory Alexander Espinoza Enríquez portador(a) de la cédula de ciudadanía N°1105472540. Declaro ser el autor de la obra: **“Presencia de placa, cálculo y gingivitis en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el año 2018-2019”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **6 de marzo del 2023**

F: 

Gregory Alexander Espinoza Enríquez
C.I. 1105472540

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.

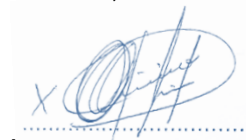
Od.Esp. Cristiana Vázquez

COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación designado **“PRESENCIA DE PLACA,CALCULO Y GINGIVITIS EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EN EL AÑO 2018-2019”** realizado por **GREGORY ALEXANDER ESPINOZA ENRÍQUEZ**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, Marzo 2023.



Dr. Ebingen Villavicencio Caparó.

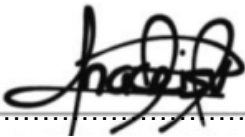
Coordinador del Departamento de Investigación.

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.

Odo.Esp. Cristiana Vázquez
De mi consideración.

El presente trabajo de titulación designado **“PRESENCIA DE PLACA, CALCULO Y GINGIVITIS EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EN EL AÑO 2018-2019”** ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Cuenca, diciembre 2022.



.....
Od. Esp. ANA CRISTINA VÁZQUEZ

ÍNDICE

DECLARACIÓN:	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN	4
ABSTRACT.....	4
CAPITULO I	5
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
2 JUSTIFICACIÓN.....	7
3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
3.1 Objetivo General	8
3.2 Objetivos Específicos.....	8
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1 PLACA BACTERIANA	9
4.1.1 Clasificación por su ubicación	9
4.1.2 Placa supragingival.....	9
4.1.3 Placa subgingival	9
4.1.4 Factores que favorecen a la formación de placa bacteriana.....	9
4.2 CÁLCULO DENTAL.....	10
4.2.1 Microorganismos presentes en el cálculo dental.....	10
4.3 GINGIVITIS.....	10
4.3.1 Microorganismos.....	10
4.3.2 Manifestaciones clínicas de la gingivitis	10
4.3.4 Parámetros clínicos de inflamación gingival.....	10
4.3.3 Clasificación Gingivitis según su extensión.	11
4.4 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHOS)	11
5 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	11
5.1 Obra: Artículo de revista	11
5.2 Obra: Artículo de revista	11
5.3 Obra: Artículo de revista	11
5.4 Obra: Artículo de revista	12

5.5 Obra: Artículo de revista	12
5.6 Obra: Artículo de revista	12
5.7 Obra: Artículo de revista	12
5.8 Obra: Artículo de revista	12
5.9 Obra: Artículo de revista	12
5.10 Obra: Artículo de revista	12
CAPITULO II	13
6 PLANEAMIENTO OPERACIONAL	14
6.1 MARCO METODOLÓGICO	14
6.2 POBLACION y MUESTRA	14
6.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN	14
6.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	14
6.3.2 CRITERIOSDE EXCLUSIÓN	14
7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	15
8 INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS	16
8.1 INSTRUMENTOS DOCUMENTALES	16
8.2 INSTRUMENTOS MECÁNICOS	16
8.3 MATERIALES	16
8.4 RECURSOS.....	16
9 PROCEDIMIENTOS PARA LA TOMA DE DATOS	16
9.1 UBICACIÓN ESPACIAL	16
9.2 UBICACIÓN TEMPORAL	16
9.3 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS	16
10 ASPECTOS BIOÉTICOS	17
CAPITULO III	18
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	18
11 RESULTADOS	19
11.1 Tabla 1.....	19
11.2 Tabla 2.....	19
11.3 Tabla 3.....	19
11.4 Tabla 4.....	20
11.5 Tabla 5.....	20
11.6 Tabla 6.....	20
11.7 Tabla7	21

11.8 Tabla 8.....	21
11.9 Tabla 9.....	21
11.10 GRÁFICO 1.....	22
11.11 Grafico 2.....	23
11.12 Tabla 10.....	23
11.13 Tabla 11.....	24
11.14 Tabla 12.....	24
DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIONES.....	27
Bibliografía.....	28

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar la presencia de placa dentobacteriana, cálculo y gingivitis en pacientes que acudieron a la clínica de la Universidad de Cuenca durante el período de 2018-2019. **MATERIALES Y MÉTODOS:** El diseño del estudio fue observacional, descriptivo con un enfoque cuantitativo. La población de este estudio fue 2219 fichas clínicas de los años 2018-2019 que pertenecen a pacientes de 13 años y más de la facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, de las cuales presentaron error del 5% quedando 2103 fichas, que analizará el Índice de higiene oral simplificado la presencia de cálculo, placa bacteriana y para analizar la presencia de gingivitis de las 2219 fichas se eliminan las fichas con error quedando 2120. En Epi Info se crea una base de datos que se analiza en Excel y en el programa SPSS versión 26. **RESULTADOS:** Los pacientes presentan un nivel regular de placa bacteriana con 39,8%, en cuanto al cálculo dental el 61% de los pacientes presentan un nivel excelente y solo el 13,3% presenta gingivitis. **CONCLUSIÓN:** Los resultados de este estudio reflejan que los pacientes tienen un buen índice de higiene oral simplificada que concuerda con el bajo recuento de gingivitis.

Palabras clave: Gingivitis, Historia Clínica, Placa dental.

ABSTRACT.

OBJECTIVE: To evaluate the presence of dental plaque, calculus, and gingivitis in patients who attended the University of Cuenca clinic in 2018-2019. **MATERIALS AND METHODS:** The study design was observational and descriptive with a quantitative approach. The population of this study was 2,219 clinical records from 2018-2019 of patients 13 years and older from the Faculty of Dentistry of the Catholic University of Cuenca, of which presented an error of 5%, resulting in 2,103 files, which are the simplified oral hygiene index to analyze the presence of calculus, bacterial plaque, and the presence of gingivitis of the 2,219 records, the files with errors were eliminated, resulting in 2,120. A database was created in Epi Info and analyzed in Excel and SPSS program version 26. **RESULTS :** The patients presented an average level of bacterial plaque with 39.8%, 61% of patients presented an excellent level of dental calculus, and only 13.3% presented gingivitis. **CONCLUSION:** The results of this study show that patients have a good index of simplified oral hygiene, which is consistent with the low gingivitis score.

Keywords: gingivitis, medical history, dental plaque

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

INTRODUCCIÓN

Nuestra cavidad oral está conformada por una gran variedad de bacterias, hongos, virus (1), los cuales son capaces de adherirse al esmalte, dentina o a las superficies epiteliales (2); esto permite que se forme biopelículas conocidas como placa bacteriana que presenta una composición muy variable (2).

La placa bacteriana al presentar una biopelícula viva es directamente responsable de las enfermedades orales (3), esta se encuentra conformada por colonizadores tempranos son bacterias anaerobias facultativas que se alimentan de mucinas salivales y glicoproteínas; que con el paso de tiempo maduran y generan el aumento de colonias anaerobios proteolíticas obligadas, metanógenos y sulfato-reductores que aumentan al disminuir la cantidad de oxígeno del entorno (3).

La acumulación de placa bacteriana en el margen gingival y por debajo de este, es el responsable de producir la gingivitis inducida por placa bacteriana (1) (4), que se caracteriza por presentar signos y síntomas de inflamación de los tejidos gingivales y no presenta una predilección por la edad ya que afecta tanto a niños, adolescentes y adultos (4) (5).

La enfermedad periodontal EP se caracterizan por ser multifactoriales, pero principalmente se debe a la acción de los ácidos orgánicos producidos por la presencia de microorganismos del biofilm de la placa bacteriana alimentada por los carbohidratos de la dieta (5) (6) .

Este biofilm al mineralizarse por la presencia de cristales de fosfatos de calcio origina al cálculo dental (7) (8) (9), este conserva biomoléculas de ADN y proteínas (3); las bacterias forman parte del proceso de mineralización ya que fortalecen su unión con las biopelículas de la superficie del diente y a sus actividades metabólicas (7).

Por lo que una higiene bucodental deficiente y el consumo de tabaco son las causas principales de gingivitis (10); que genera inflamación de las encías provocando cambios en su color, tamaño y consistencia por el acúmulo natural de placa bacteriana supra gingival en las superficies de los dientes de manera total o parcial.

La enfermedad periodontal es el segundo padecimiento oral más prevalente afectando al 14% de adultos que corresponde a más de mil millones de casos en todo el mundo (10), en la ciudad de Machala se reportó una prevalencia de autopercepción fue 76% en personas de 18 a 44 años. (11).

Por lo cual el presente estudio tiene como objetivo establecer la presencia de placa dentobacteriana, cálculo y gingivitis pacientes que acudieron a la Universidad Católica de Cuenca durante el periodo 2018-2019.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema que se investigo fue la evaluar la presencia de placa dental , cálculo y gingivitis en los pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, esta idea de investigación surge, de la falta de información sobre este tema en la Universidad, para conocer la presencia de enfermedad periodontal registrado en la población que acude año a año a nuestra facultad, ya que brindará una base para continuos estudios asociados a una intervención comunitaria con el fin de establecer tratamientos preventivos hacia la comunidad.

La interrogante principal de esta investigación fue: ¿Cuál es la presencia de placa dental, cálculo y gingivitis en los pacientes de la clínica odontológica de la Universidad de Cuenca en el año 2018-2019?

2 JUSTIFICACIÓN

Este tema de investigación está enfocado principalmente en los pacientes que acudieron a la clínica de la Universidad Católica de Cuenca, por lo cual se pretende saber la cantidad de personas que presentan placa dentobacteriana, cálculo dental y gingivitis, ya que este conocimiento aporta información de la realidad que aqueja a esta población, lo que brindará información para poder realizar otros estudios, lo cual denota una relevancia científica del presente estudio. La información obtenida en esta tesis ayuda a dar a conocer la presencia de enfermedad periodontal registrada en la facultad lo cual ayudara a saber cuáles son las características epidemiológicas y hábitos de higiene oral presentes en esta población lo que genera programas enfocados a la prevención de esta enfermedad lo que indica una relevancia social. Dado que el presente estudio va dirigido a los pacientes de la clínica de la Universidad Católica de Cuenca, tiene relevancia humana al investigar en una población que se beneficia del sistema de salud oral. El presente estudio presenta un nivel de originalidad nacional, debido a que no se cuenta con estudios recientes acerca de la cantidad de placa, cálculo y gingivitis de pacientes que acuden a la clínica odontológica, Para garantizar la viabilidad del estudio se ha coordinado con las autoridades de la Universidad Católica de Cuenca, con la dirección de la carrera de Odontología para obtener las fichas de los pacientes que han sido atendidos en el año 2018-2019. El presente tema es de interés personal, dado que se presenta como parte de los requerimientos del programa académico de Odontología para titulación. Este trabajo está dentro de las líneas de investigación de la Universidad Católica de Cuenca y también dentro de los tópicos de investigación de la carrera de Odontología (frecuencia de enfermedades bucales), por lo tanto, tiene concordancia con las políticas institucionales de investigación.

3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Objetivo General

Determinar la presencia de placa dentobacteriana, cálculo y gingivitis en pacientes que acudieron a la clínica de la Universidad Católica de Cuenca durante el período de 2018-2019.

3.2 Objetivos Específicos

- Evaluar la presencia de placa dentobacteriana, de acuerdo al sexo y edad en pacientes que acudieron a la Clínica de la Universidad Católica de Cuenca durante el periodo 2018-2019.
- Evaluar la presencia de cálculo de acuerdo al sexo y la edad en pacientes que acudieron a la clínica de la Universidad Católica de Cuenca durante el periodo 2018-2019.
- Establecer la presencia de gingivitis de acuerdo al sexo y a la edad en pacientes que acudieron a la clínica de la Universidad Católica de Cuenca durante el periodo 2018-2019.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 PLACA BACTERIANA

La placa dental está conformada alrededor de 750 tipos de microorganismos orales conocidos como microbioma oral que está constituida por virus, protozoos, arqueas, hongos y bacterias los cuales forman entornos ecológicos (1) , entre las poblaciones microbianas que predominan en la cavidad oral tenemos Veillonella , Actinomyces, Streptococcus, Neisseria (1), que poseen la facultad de unirse a la estructura superficial del diente y formar biopelículas, además hay otros factores que regulan esta unión como es el pH y la fuerza iónica (2).

Su composición varía según su localización, ingesta de hidratos de carbono, flujo de líquido crevicular y estado de salud del huésped (2)

El biofilm está compuesto por cinco etapas: la primera es de adhesión por medio de adhesinas y polisacáridos extracelulares, la segunda consta del crecimiento por cohesión y coagregación microbiana formando una matriz, la tercera consiste en la maduración por intercambios metabólicos y genéticos, detección del quórum, en la cuarta hay una invasión y destrucción de tejidos circundantes y por último desprendimiento de la superficie. (12)

4.1.1 Clasificación por su ubicación

4.1.2 Placa supragingival

Por su ubicación tomando en cuenta el margen de la encía la placa que se encuentra entre esta y la superficie del diente se conoce como placa supragingival (13).

Los microorganismos presentes en la placa supragingival *Streptococcus oralis*, *Actinomyces naeslundii*, *Streptococcus sobrinus*, *Fusobacterium nucleatum*, y *Veillonella dispar* (12) (14).

4.1.3 Placa subgingival

La placa bacteriana ubicada por debajo del margen gingival hasta en fondo de la bolsa periodontal se conoce como placa subgingival (13) y esta contiene varias cepas bacterianas/ fúngicas presentes en biopelícula sub/supragingival *Streptococcus intermedius*, *Treponema Denticola*, *Streptococcus oralis*, *Fusobacterium nucleatum*, *Campylobacter rectus*, *Veillonella dispar*, *Actinomyces naeslundii*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas Gingivalis* y *Tannerella Forsythia* (12) (14).

4.1.4 Factores que favorecen a la formación de placa bacteriana

La *Porphyromonas Gingivalis* produce la disbiosis que es el desequilibrio entre el huésped y la microbiota (15), lo que favorece la colonización tardía de *P. Gingivalis*, *T. Forsythia* y la *P. intermedia*, las cuales están relacionadas con el desarrollo de patologías (14).

El *Streptococcus Mutans* interviene en la formación de la matriz de la biopelícula al generar un microambiente ácido como es el resultado del metabolismo que se genera en esta zona(16).

4.2 CÁLCULO DENTAL

Es el resultado de la mineralización del biofilm por la presencia de cristales de fosfatos de calcio origina al cálculo dental (7) (8) (9), este conserva biomoléculas de ADN y proteínas (3). Durante el proceso de mineralización las colonias bacterianas en la adhesión a la superficie del diente y en las actividades metabólicas (7).

4.2.1 Microorganismos presentes en el cálculo dental

Las poblaciones microbianas presentes en los cálculos dentales, varían mucho de acuerdo a la calidad de técnica de cepillado y controles odontológicos que tenga el paciente, ya que los microorganismos presentes en el cálculo pueden presentar menor maduración, en comparación con los pacientes que no han recibido tratamiento (3).

Los cálculos dentales presentan una gran cantidad de anaerobios proteolíticos obligados entre los cuales se encuentra a Tannerella, Porphyromonas, Methanobrevibacter, Desulfobulbus (3).

4.3 GINGIVITIS

La gingivitis es considerada como una enfermedad de carácter inflamatoria entre los factores que lo producen tenemos a la acumulación de biopelícula combinada con la mala higiene oral (17) (18) (4). Esta enfermedad es frecuente y se caracteriza por ser reversible ya que no hay destrucción el tejido periodontal (18) (19).

4.3.1 Microorganismos

La pérdida del equilibrio que hay entre el huésped y las bacterias produce la disbiosis y genera enfermedad; la Porphyromonas gingivalis produce este cambio aunque se encuentre en bajas concentraciones (15). Entre los microorganismos relacionados con gingivitis tenemos a los anaerobios Gram-positivos como el Actinomyces viscosus, Parvimonas micra, Gram-positivos facultativos como los streptococcus y Gram- negativos anaerobios como la Prevotella intermedia, (Campylobacter) C. gracilis, (Fusobacterium) F. nucleatum, Veillonella parvula (17).

4.3.2 Manifestaciones clínicas de la gingivitis

Esta enfermedad presenta signos de enrojecimiento del área gingival junto con edema y sin cambios del tejido que esta alrededor del diente (17), suele ser indolora, con sangrado espontaneo lo que provocan ligeros cambios que suelen ser imperceptibles por los pacientes (17) (4) (19).

4.3.4 Parámetros clínicos de inflamación gingival

Un parámetro clínico confiable para definir la inflamación del tejido gingival es el aumento del líquido crevicular además del sangrado gingival

Otro parámetro que nos permite conocer el nivel de inflamación es utilizando el índice gingival el cual se realiza mediante una valoración visual y el uso de la sonda periodontal que se aplica de 1 a 2mm del margen gingival; se utiliza una escala ordinal de 0 a 3 en la que 0 no presenta inflamación; 1 tiene una inflamación leve con cambios ligeros en el color y la textura; 2 presenta enrojecimiento, edema, sangrado a la presión, hipertrofia y en el 3 hay una inflamación severa con sangrado espontáneo, enrojecimiento e hipertrofia (17) (19).

4.3.3 Clasificación Gingivitis según su extensión.

De acuerdo a la amplitud del área de la inflamación esta puede ser localizada o generalizada; la gingivitis localizada es la cual los síntomas de inflamación abarcan menos del 30% de la extensión total, en cambio la gingivitis generalizada se presenta cuando más del 30% de la extensión presenta síntomas de inflamación como el sangrado (17).

4.4 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHOS)

Está encargado de analizar la acumulación de placa bacteriana y cálculo dental (20) ,en la superficie vestibular de las piezas 1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1, 4.6 (18). Dependiendo del nivel de acumulo de placa bacteriana se le asigna un código (20) como por ejemplo: el código 0 cuando no hay acumulación, ni pigmentos; código 1 cuando la acumulación de menor a un tercio y presenta pigmentos; código 2 se asigna a la acumulación mayor de un tercio y el código 3 a la acumulación que cubre más de los dos tercios de la pieza (20). En cambio los códigos que se asigna en la acumulación de cálculo dental son los siguientes: código 0 sin presencia de cálculo; código 1 este cubre menos de un tercio del diente; código 2 cuando cubre más de un tercio y código 3 cuando cubre más de dos tercios del diente (20).

La calificación del nivel clínico de placa bacteriana y cálculo se obtiene primero de la suma de los códigos, luego este resultado se divide por las superficies examinadas, el resultado es calificado de acuerdo a la siguiente puntuación; se consideró excelente si la puntuación fue 0; si la puntuación fue 0,01 a 0,6 se consideró Buena; de 0,7 a 1,8 se consideró regular y 1,9 a 3 es malo (18) (20).

En cuanto al índice de higiene oral simplificado (IHOS) es el resultado del promedio de placa bacteriana junto con el cálculo y se considera excelente, si el resultado es 0; si es 1.2 se considera buena, si es 1.3 a 3 es regular y de 3.1 a 6 es malo (20).

5 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Obra: Artículo de revista

En México los autores Taboada y et al (5) analizaron la prevalencia de placa dentobacteriana y caries en las primeras piezas de la dentición permanente como es primer molar permanente en la cual primero se evaluó la caries dental y después se evaluó la placa bacteriana medite el índice de O'Leary en una población escolar con una prevalencia de 48.1%de placa bacteriana y de caries fue 57.2% (5).

5.2 Obra: Artículo de revista

En México Rocha y et al (21) estudian la relación entre gingivitis y placa bacteriana en una población 545 personas con edades desde los 3 hasta los 14 años (21), los cuales participaron en la entrevista y en el examen clínico con el consentimiento de sus padres y se obtuvo como resultado una prevalencia de 64.2% de gingivitis (21).

5.3 Obra: Artículo de revista

En el 2014 en México Linares C (22), en su estudio con un grupo de 677 adolescentes en Iztapalapa se analizó la relación entre gingivitis e higiene oral en la cual dos investigadores

se calibraron para levantar la información con el índice de higiene oral simplificado y el índice de Løe y Silness del cual se obtuvo una prevalencia del 83%(22).

5.4 Obra: Artículo de revista

En el 2021 en Ecuador Meier y et al (23) analizaron la placa bacteriana y la caries que se presenta en adultos de la ciudad de Milagro (23) con un total de 288 pacientes atendidos de los cuales se formó dos grupos que son mayores y menores a 35 años (23).Este estudio revelo que la caries dental es más frecuente en los pacientes menores de 35 años y hay un mayor porcentaje de placa bacteriana en los adultos mayores a los 35 años (23).

5.5 Obra: Artículo de revista

En Chiclayo se estudió la prevalencia de gingivitis aplicando los índices de higiene oral simplificado y el de Loe y Silness en adolescentes (24), dando como resultado que el 54% tenía un índice adecuado y el 46% tenía un índice regular (24), de acuerdo al índice de Loe y Silness el 50% presenta inflamación leve y el 49% inflamación moderada quedando solo el 1% de inflamación grave (24).

5.6 Obra: Artículo de revista

En Manzanillo 2018 se examina la prevalencia de enfermedad gingival y su relación con los factores predisponentes en adolescentes de 12 hasta los 19 años de edad, como resultado que el 20,6% presenta enfermedad gingival (25).

5.7 Obra: Artículo de revista

En Chiquintad Cuenca en el 2016 se buscó la prevalencia de enfermedad periodontal para lo cual se capacitó a 100 estudiantes para aplicar una encuesta y el índice e Russell en adolescentes de 12 años (26), de los cuales el 71% presentaron enfermedad periodontal (26).

5.8 Obra: Artículo de revista

En el 2021 Franco y et al (9) realizan una revisión de la literatura de prevalencia de enfermedad periodontal enfocado en adolescentes y niños la cual analiza los artículos publicados durante 20 años (9), los estudios indican que la gingivitis es la más frecuente y varía desde un 39% hasta un 77% en países latinoamericanos(9).

5.9 Obra: Artículo de revista

En Zacatecas en el 20019 (27) los autores estudiaron el índice de alimentación saludable y la prevalencia de enfermedad periodontal en los estudiantes de la Universidad Autónoma de Zacatecas mediante el índice de Rampfjord y el índice de Russel (27), en el cual hay una prevalencia del 27,8% con un índice de masa corporal de 31,3% presentaron un peso normal (27).

5.10 Obra: Artículo de revista

En México en el 2018 Taboada junto con sus colaboradores (28), estudiaron la frecuencia de enfermedades periodontales relacionadas a placa bacteriana en pacientes que acudieron a la Universidad de Zaragoza con una edad media de 38.5 +- 9,6 años, el instrumento que se utilizó en este fue el índice de O'Leary y el Índice de Russell, del cual se obtuvo una prevalencia del 100% de placa bacteriana junto con un 25% de gingivitis y un 75% de periodontitis (28).

CAPITULO II
PLANEAMIENTO OPERACIONAL

6 PLANEAMIENTO OPERACIONAL

6.1 MARCO METODOLÓGICO

Enfoque: Cuantitativo

Diseños de investigación: Descriptivo

Nivel de investigación: Descriptivo

Tipo de investigación

- **Por ámbito:** Documental
- **Por la técnica:** Observacional
- **Por la temporalidad:** Retrospectivo

6.2 POBLACION y MUESTRA

La población de este estudio fue 2219 fichas clínicas de la facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, se analizó todas las fichas que corresponden al período del 2018-2019 de las cuales 116 presentaron error que equivale al 5% de la población, quedando un total 2103 fichas que se analiza con el índice de higiene oral simplificado; para conocer la presencia de gingivitis se encontró un error 112 fichas que equivale al 5.3% de error quedando solo 2107 fichas para analizar.

6.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

6.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Fichas que pertenecen al período de 2018-2019 y cuente con el consentimiento informado previamente firmado.
- Fichas epidemiológicas y periodontales que consten en el archivo de la oficina de investigación de la carrera de odontología de la UCACUE y estén correctamente llenadas.
- Fichas de pacientes comprendidas entre los 13 años a más.

6.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Se excluirán del estudio las fichas que tengan incoherencias entre los datos de los índices de placa dental, cálculo y gingivitis.
- Fichas que no se entiendan o no presenten completamente los datos de los pacientes.

7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA	DATO	INSTRUMENTO
Placa dentobacteriana	Es una película incolora, pegajosa compuesta por bacterias y azúcares que se forma y adhiere constantemente sobre nuestros dientes	Película pegajosa y bacteriana que cubre los dientes	<ul style="list-style-type: none"> • Sano • 1/3 de la corona • 2/3 de la corona • Toda la corona 	Índice de higiene oral simplificado	Cuantitativo	Ordinal	Código 0 Código 1 Código 2 Código 3	Ficha de observación
Cálculo dental (var. Dep)	Es la placa bacteriana que se ha endurecido sobre sus dientes debido al depósito de minerales sobre la placa bacteriana.	Sarro supragingival cuando su presencia se limita a la superficie de los dientes y de las encías.	Sano Cálculo supragingival Cálculo subgingival Cálculo supra y subgingival	Índice de higiene oral simplificado	Cuantitativo	Ordinal	Código 0 Código 1 Código 2 Código 3	Ficha de observación
Gingivitis (var. Dep)	La gingivitis es una forma frecuente y leve de enfermedad de las encías.	Sangrado a nivel de la encías de los dientes	Normal Leve Moderado Severa	Índice gingival de Loe y Silness	Cuantitativo	Ordinal	Código 0 Código 1	Ficha de observación del índice gingival de Loe y Silness
Sexo (co.var)	Características genotípicas de la persona	Características externas que diferencian al varón de la mujer			Cualitativo	Nominal	Femenino Masculino	Historia Clínica: Datos personales
Edad (co. Var)	Tiempo cronológico de vida cumplido por el individuo	Años de vida del paciente al momento del llenado de la ficha periodontal.			Cuantitativo	De Razón	13 años >13 años	Historia Clínica: Datos personales

8 INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS

8.1 INSTRUMENTOS DOCUMENTALES

Fichas clínicas periodontales de la Universidad Católica de Cuenca que consta de 3 partes, la primera, datos generales del paciente, la segunda el índice de higiene simplificado y la tercera el Índice gingival de Loe.

8.2 INSTRUMENTOS MECÁNICOS

Para la toma de datos se utilizará una computadora portátil Lenovo.

8.3 MATERIALES

Base de datos, programa SPSS versión 26.

8.4 RECURSOS

Este estudio se llevó a cabo mediante los recursos institucionales (Universidad Católica de Cuenca, departamento de investigación), recursos humanos (recolectores de fichas) y los recursos financieros (autofinanciados).

9 PROCEDIMIENTOS PARA LA TOMA DE DATOS

Se obtuvo permisos del departamento de Bioética, se buscó las historias clínicas del año 2018-2019 de la Universidad Católica de Cuenca, las fichas fueron enumeradas según el año que correspondían, luego se creó una base de datos en el programa Epi-info, donde se almacenó la información de las fichas clínicas. Después se exportó la base de datos a Excel para su respectivo análisis en el programa estadístico SPSS versión 26 para conocer la presencia de placa bacteriana, cálculo y gingivitis.

9.1 UBICACIÓN ESPACIAL

Clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, se encuentra en la provincia del Azuay, cantón Cuenca.

9.2 UBICACIÓN TEMPORAL

La investigación está prevista a realizarse entre los meses de Enero y Febrero del 2022.

9.3 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron extraídos de las fichas clínicas y se eliminaron las fichas que no cumplían con los criterios, esta información fue subida a una base de datos en la que se analizó las fichas que cumplían con los criterios de inclusión y se procedió a analizar estos datos en el programa SPSS siguiendo la codificación del índice de higiene oral simplificado. El grupo de edad fue dividido en varias categorías de 13 a los 17 años son adolescentes, de 18 a 44 años es adultos jóvenes, de 45 a 64 años son adulto medio y 65 años en adelante son adultos mayores.

Además la prueba estadística que se realizó fue el chi-cuadrado y al analizar las pruebas no paramétrica de 2 muestras independientes se empleó la prueba U de Mann Whitney.

10 ASPECTOS BIOÉTICOS

Los datos proporcionados en este estudio guardan su respectiva confidencialidad, aparte no se aplicó ningún aspecto bioético ya que los datos fueron tomados de historias clínicas de la Universidad.

CAPITULO III

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

11 RESULTADOS

El total de historias clínicas analizadas fueron 2219 fichas de las cuales 2103 cumplían con los criterios establecidos para el índice de higiene oral y 2107 cumplían con los criterios para gingivitis y los resultados son:

11.1 Tabla 1

TABLA 1 CALIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

	N	%
EXCELENTE	579	27,5
BUENA	852	40,5
REGULAR	548	26,1
MALO	124	5,9
Total	2103	100

Interpretación: El 40,5% presentó una calificación buena y el 27,5% presentó un excelente cuidado dental (TABLA 1).

11.2 Tabla 2

TABLA 2 CALIFICACIÓN DE PLACA BACTERIANA

	N	%
EXCELENTE	605	28,7
BUENA	433	20,5
REGULAR	836	39,8
MALO	229	11
Total	2103	100

Interpretación: En cuanto a la calificación de placa bacteriana la mayor cantidad de población se encuentra en niveles de excelente 28,7% y 20,5% como bueno (TABLA 2).

11.3 Tabla 3

TABLA 3 CALIFICACIÓN DE CÁLCULO

	N	%
EXCELENTE	1283	61
BUENA	367	17,5
REGULAR	365	17,4
MALO	88	4,1
Total	2103	100

Interpretación: Al analizar la calificación de cálculo mayor parte de población presenta una calificación excelente con un 61%(TABLA 3).

11.4 Tabla 4

TABLA 4 ASOCIACIÓN ENTRE LA VARIABLE SEXO Y LA CALIFICACIÓN DEL ÍNDICE IHOS

CALIFICACIÓN	SEXO				TOTAL		SIG*
	FEMENINO		MASCULINO		N	%	
	N	%	N	%			
EXCELENTE	389	30	190	23,1	579	27,5	0,001
BUENA	521	40	331	40,3	852	40,5	
REGULAR	314	26	234	28,5	548	26,1	
MALO	58	4	66	8	124	5,9	
TOTAL	1282	100	821	100	2103	100	

CHI-CUADRADO

Interpretación: Las mujeres presenta una mayor población en comparación con el sexo masculino; al realizar una asociación entre el sexo y índice simplificado de higiene oral se encontró una diferencia estadística (TABLA 4).

11.5 Tabla 5

TABLA 5 ASOCIACIÓN DEL GRUPO EDAD CON LA CALIFICACIÓN DEL ÍNDICE

CALIFICACIÓN	GRUPO EDAD								TOTAL		SIG*
	ADOLESCENTE		ADULTO JOVEN		ADULTO MEDIO		ADULTO MAYOR		N	%	
	N	%	N	%	N	%	N	%			
EXCELENTE	24	21	209	17	223	36,6	123	75,5	579	27,5	0,001
BUENA	62	54	579	48	187	30,7	24	14,7	852	40,5	
REGULAR	26	23	354	29	157	25,8	11	6,7	548	26,1	
MALO	2	2	75	6	42	6,9	5	3,1	124	5,9	
TOTAL	114	100	1217	100	609	100	163	100	2103	100	

CHI-CUADRADO

Interpretación: La distribución fue inequitativa teniendo mayor afluencia de adultos jóvenes; al comparar los grupos de edad con índice simplificado de higiene oral presento un valor el cual marca una diferencia significativa (TABLA 5).

11.6 Tabla 6

TABLA 6 ASOCIACION ENTRE LA CALIFICACION DE PLACA BACTERIANA Y

CALIFICACIÓN	GRUPO SEXO						SIG*
	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
EXCELENTE	403	31,4	202	24,6	605	28,7	0,001
BUENA	270	21,1	163	19,9	433	20,5	
REGULAR	499	38,9	337	41	836	39,8	
MALO	110	8,6	119	14,5	229	11	
TOTAL	1282	100	821	100	2103	100	

CHI-CUADRADO

Interpretación: Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre varones y mujeres respecto a la calificación de placa bacteriana con un valor de $p=0.001$ (TABLA 6).

11.7 Tabla 7

TABLA 7 ASOCIACIÓN ENTRE LA CALIFICACIÓN DE PLACA BACTERIANA Y GRUPO EDAD

CALIFICACIÓN	GRUPO EDAD										SIG*
	ADOLESCENTE		ADULTO JOVEN		ADULTO MEDIO		ADULTO MAYOR		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
EXCELENTE	24	21,1	221	18,1	237	39	123	75,5	605	28,7	0,001
BUENA	29	25,4	271	22,3	119	19,5	14	8,6	433	20,5	
REGULAR	49	43	577	47,4	193	31,6	17	10,4	836	39,8	
MALO	12	10,5	148	12,2	60	9,8	9	5,5	229	11	
TOTAL	114	100	1217	100	609	100	163	100	2103	100	

CHI-CUADRADO

Interpretación: Al analizar la asociación entre placa bacteriana y los distintos grupos de edad se marcó diferencia estadística (TABLA 7).

11.8 Tabla 8

TABLA 8 ASOCIACIÓN ENTRE LA CALIFICACIÓN DEL CÁLCULO Y SEXO

CALIFICACIÓN	SEXO						SIG*
	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
EXCELENTE	809	63,1	474	57,7	1283	61	0,001
BUENA	231	18	136	16,6	367	17,5	
REGULAR	205	16	160	19,5	365	17,4	
MALO	37	2,9	51	6,2	88	4,1	
TOTAL	1282	100	821	100	2103	100	

CHI-CUADRADO

Interpretación: Al analizar la asociación entre la calificación de cálculo con los grupos de varones y mujeres se encontró una diferencia significativa (TABLA 8).

11.9 Tabla 9

TABLA 9 ASOCIACIÓN ENTRE LA CALIFICACIÓN DEL CÁLCULO Y GRUPO EDAD

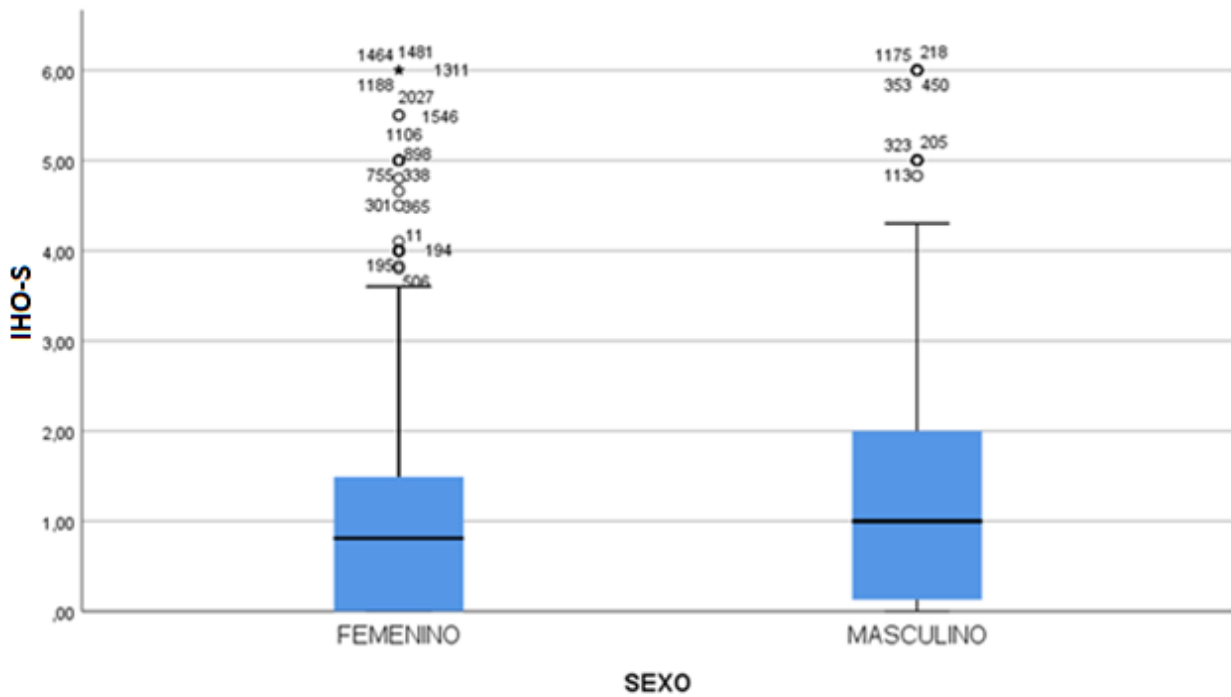
CALIFICACIÓN	GRUPO EDAD										SIG*
	ADOLESCENTE		ADULTO JOVEN		ADULTO MEDIO		ADULTO MAYOR		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
EXCELENTE	88	77,2	711	58,4	344	56,5	140	85,9	1283	61	0,001
BUENA	15	13,2	231	19	110	18,1	11	6,7	367	17,5	
REGULAR	9	7,9	226	18,6	123	20,2	7	4,3	365	17,4	
MALO	2	1,7	49	4	32	5,2	5	3,1	88	4,1	
TOTAL	114	100	1217	100	609	100	163	100	2103	100	

CHI-CUADRADO

Interpretación: En cuanto a la asociación entre la calificación de cálculo y grupo de edad se obtuvo una diferencia estadística (TABLA 9).

11.10 GRÁFICO 1

GRÁFICO 1 ASOCIACIÓN ENTRE IHO-S Y SEXO

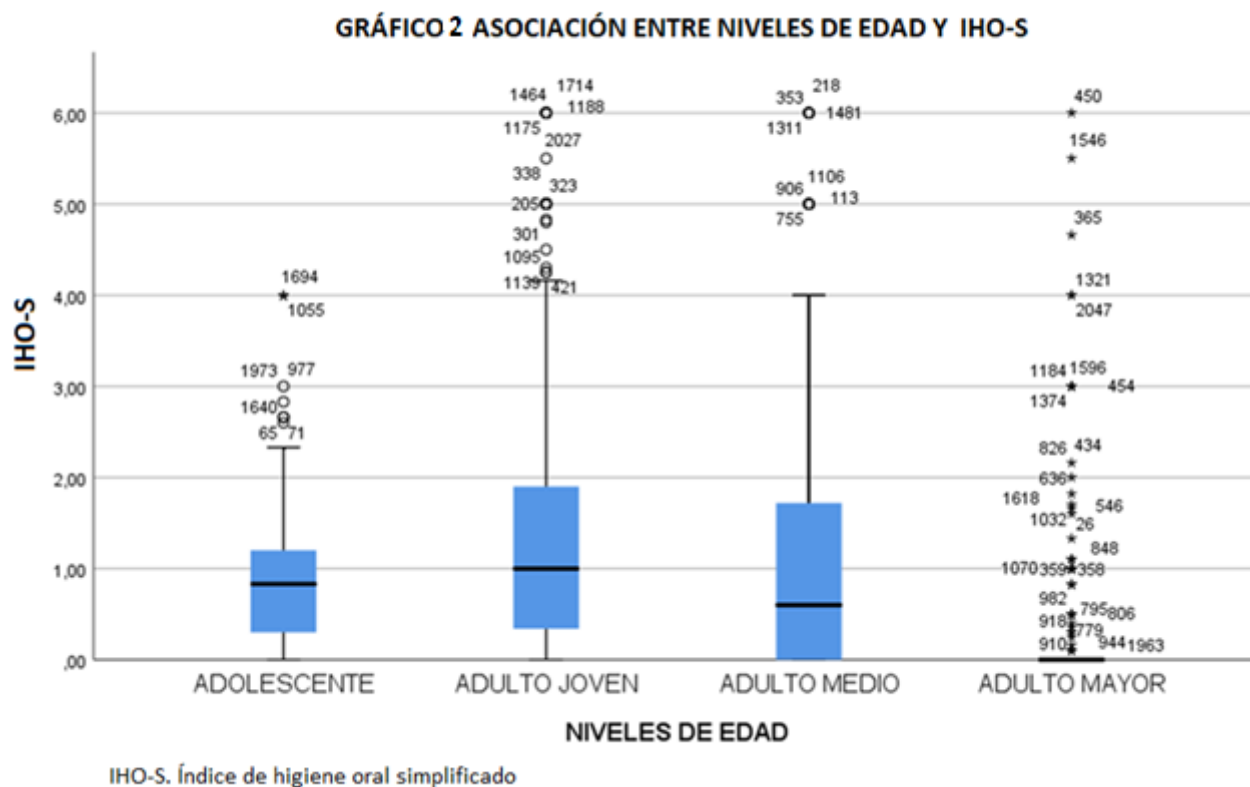


IHO-S. Índice de higiene oral simplificado

Prueba U de Mann-Whitney $p=0.001$

Interpretación: Muestra que índice de higiene oral de acuerdo al sexo presenta una diferencia estadísticamente significativa con 0.001(Gráfico 1)

11.11 Grafico 2



Interpretación: (Gráfico 2) En el grupo de adultos mayores se encontró un menor puntaje en el Índice simplificado de higiene oral.

11.12 Tabla 10

TABLA10 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN CON GINGIVITIS

	N	%
SIN GINGIVITIS	1827	86,7
CON GINGIVITIS	280	13,3
Total	2107	100

Interpretación: Nuestra que el 86,7% de la población no presentan gingivitis y que solo el 13.3% tiene gingivitis en un total de 2107 fichas sin errores en su base de datos.

11.13 Tabla 11

TABLA 11 ASOCIACIÓN ENTRE GINGIVITIS Y GRUPO SEXO

	SEXO						SIG*
	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
SIN GINGIVITIS	1140	88,8	687	83,5	1827	86,7	
CON GINGIVITIS	144	11,2	136	16,5	280	13,3	0,001
TOTAL	1284	100	823	100	2107	100	

CHI-CUADRADO

Interpretación: En esta tabla muestra el predominio el sexo femenino y al analizar la asociación entre gingivitis con el grupo sexo se obtuvo una diferencia (TABLA 11).

11.14 Tabla 12

TABLA 12 ASOCIACIÓN ENTRE GINGIVITIS Y GRUPO EDAD

CALIFICACIÓN	GRUPO EDAD										SIG*
	ADOLESCENTE		ADULTO JOVEN		ADULTO MEDIO		ADULTO MAYOR		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
SIN GINGIVITIS	104	88,1	1042	85,6	528	86,7	153	93,9	1827	86,7	
CON GINGIVITIS	14	11,9	175	14,4	81	13,3	10	6,1	280	13,3	0,033
TOTAL	118	100	1217	100	609	100	163	100	2107	100	

CHI-CUADRADO

Interpretación: Al analizar la asociación entre gingivitis con el grupo y el grupo edad se obtuvo una diferencia (TABLA 12).

DISCUSIÓN

En el presente estudio se realizó, en base a los datos aportados por las historias clínicas de la Universidad, en el cual el índice simplificado de higiene oral reporta una buena calificación del 40% y un 27.5% como excelente, lo que nos indica que la población analizada tiene buenos conocimientos de cuidado e higiene bucal, además hay que tomar en cuenta que la población que predomina en este estudio es adulto joven (18 a los 44 años) y el sexo femenino; lo que de cierta forma se justificaría estos valores, ya que en la actualidad este rango de edad tiene mayor acceso a información; además las mujeres tienen un mayor cuidado personal.

Gómez (2012) en su estudio en Veracruz México, población con una muestra de 195 estudiantes de 18 años, en el que predomina el sexo femenino en un 70% y presenta buen nivel del simplificado índice de higiene oral con un 81.5% (29); lo cual muestra una similitud con el presente estudio en el predominio de la población y en el índice (29).

El aprendizaje marca una gran diferencia como lo que reporta Baldarrago y et al (30) en su estudio en Perú en el año 2017 el cual realiza una comparación entre el aprendizaje y el índice simplificado que es analizando durante semanas, dando como resultado una calificación regular de 62% al inicio y a medida que transcurren las semanas llega a una higiene oral buena con un 86% (30); en este estudio de igual forma se puede observar este aprendizaje al analizar la recopilación de fichas de varios años (30).

Por el contrario Aquino (2019) en un estudio en unas comunidades nativas del Perú con una población de 169 personas de las cuales el 58.88% pertenecen al sexo femenino y predomina la población adulto joven, se observó que solo 10.1% presentó un buen índice y que el 53.8% obtuvo un índice malo (31).

Al igual que Taboada-Aranza (2019) en el estado de México con una muestra de 74 adultos mayores el cual está conformado en su mayoría por una población femenina tiene una higiene oral deficiente un 70% la población (32).

En el presente estudio al asociar el grupo sexo con el índice aplicado presentó una diferencia significativa en el cual hay un predominio grupo femenino con un buen nivel de higiene (Tabla 4).

Por el contrario Aquino – Canchari en Perú con una muestra de 174 adultos jóvenes varones de los cuales el 39.70% de la población presentó un nivel regular y malo de higiene oral (33).

Al igual que Kumar (2019) en la India con una población de 393 adultos jóvenes, con un predominio del sexo masculino del 61.8% el cual presenta una diferencia con valor de $p=0.02$ en la asociación del grupo sexo con el índice simplificado de higiene oral y un valor de $p=0.002$ en la acumulación de cálculo; estos valores se obtienen por deficientes controles odontológicos (34).

En el análisis de las fichas para este estudio se encontró que solo el 13.3% presentan gingivitis además presentó diferencias estadísticamente significativas en la asociación entre el grupo sexo y gingivitis con un valor de $p=0.0001$ (Tabla 11) además del grupo edad y gingivitis con un valor de $p= 0.033$ que es estadísticamente significativo (Tabla 12).

Acosta (2020) en Chimbote –Perú en su estudio en pacientes que asisten a la Universidad presenta una muestra de 840 historias clínicas de las cuales solo el 18.9% tiene enfermedad periodontal que es similar al estudio actual ,ya que los dos representan menos del 50% de la población total (35); aunque los varones presentan un mayor porcentaje de gingivitis con el 66% (35).

Romero Castro (2016) en su estudio realizado en la Universidad autónoma de Acapulco Guerrero en México con una población de 1387, con edades desde los 17 a los 50 años, el 74.5% de presentaron gingivitis, se debe tomar en cuenta que el 23% reportan vivir en un área rural y el 20% sus padres no terminaron los estudios (36)

Dentro de las limitaciones de la muestra se encontró unas fallas en las historias clínicas por lo que varias fichas se retiraron del estudio.

CONCLUSIONES

1. Las fichas analizadas tienen un buen nivel de higiene oral.
2. Los pacientes presentaron un nivel de placa dentobacteriana regular y nivel de cálculo excelente.
3. En este estudio predominó la presencia de gingivitis en mujeres y los adultos jóvenes.
4. Al analizar la asociación de gingivitis con el grupo sexo y el grupo edad se encontró diferencias estadísticamente significativas.
5. También se encontró diferencia estadísticamente significativa al analizar de cálculo con el grupo sexo y grupo edad.
6. De igual forma al analizar placa bacteriana con el grupos edad y sexo se encontró un diferencia estadísticamente significativa

Bibliografía

1. Mosaddad SA, Tahmasebi E, Yazdanián A, Bagher Rezvani M, Seifalian A, Yazdanián M, et al. Oral microbial biofilms: an update. *European Journal of clinical microbiology & Infectious Diseases*. 2019 August.
2. Sterzenbach T, Helbig R, Hannig C, Hannig M. Bioadhesion in the oral cavity and approaches for biofilm. *Clinical Oral Investigations*. 2020 October.
3. Velsko I, Fellows Yates J, Aron F, Hagan R, Frantz L, Loe L, et al. Microbial differences between dental plaque and historic dental calculus are related to oral biofilm maturation stage. *Microbiome*. 2019 Jul 6; 7(1): p. 102.
4. Murakami S, Mealey B, Mariotti A, Chapple I. Dental plaque–induced gingival conditions. *Journal of Periodontology*. 2018 August; 89(1): p. 17-27.
5. Taboada O, K: R. Prevalencia de placa dentobacteriana y caries dental en el primer molar permanente en una población escolar del sur de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2018; 75.
6. Martínez L, Gómez M, Labrada H DNZI. Prevalencia de la enfermedad gingival en adolescentes y su asociación con factores predisponentes. *Manzanillo* 2018. *Multimed*. 2018; 22(6).
7. Akcalı A, Lang NP. Dental calculus: the calcified biofilm and its role in disease development. *Periodontology 2000*. 2017;; p. 1-8.
8. Naranjo A VAGM. Prevalencia de enfermedad periodontal en escolares de 12 años de Chiquintad Cuenca *Rev. OACTIVA UC Cuenca*. OACTIVA UC Cuenca. 2019; 4(1).
9. Franco A BM. Enfermedad periodontal, prevalencia y factores de riesgo en niños y adolescentes. *Revisión de la literatura*. *Recimundo*.2021; 5(3):p. 359-367.
10. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2022 [cited 2022 octubre 2/10/2022]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>.
11. Mendoza Orellana N, Villavicencio Caparó E. AUTOPERCEPCIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN ADULTOS DE LA CIUDAD DE MACHALA, 2021. *Revista científica de especialidades odontológicas*. 2022; 5(1).
12. Chevalier M, Ranque S, Precheur I. Oral fungal-bacterial biofilm models in vitro: a. *Medical Mycology*. 2017; 56(6): p. 653-667.
13. Becirovic A, Abdi-Dezfuli J, Hansen M, Lie S, Vasstrand E, Bolstad A. The effects of a probiotic milk drink on bacterial composition in the supra- and subgingivalbiofilm: a pilot study. *Beneficial Microbes*. 2018 May;; p. 1-10.
14. Querubín Jiménez M, Vela Palomino YRSMC. Periodontal Status and Gingival Sulcus Microbiota in Temporary and Mixed Dentition.*Revisión sistemática*. *Univ Odontol*. 2020;(39).

15. Kumar S. Evidence-Based Update on Diagnosis and Management of Gingivitis and Periodontitis. *Dental Clinics of North America*. 2018;(doi:10.1016/j.cden.2018.08.005).
16. Chen J, Zhang A, Xiang Z, Lu M, Huang P, Gong T, et al. EpsR Negatively Regulates *Streptococcus mutans* Exopolysaccharide Synthesis. *Journal of Dental Research*. 2021.
17. Trombelli L, Farina R, Silva CO, Tatakis DN. Plaque- induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *J Periodontol*. 2018; 89(1): p. 46-73.
18. Pawlaczyk-Kamieńska B–E T, Torlińska-Walkowiak B–E N, Borysewicz-Lewicka M. The relationship between oral hygiene level and gingivitis in children. *Adv Clin Exp Med*. 2018; 27(10): p. 1397-1401.
19. Chapple IL, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol*. 2018; 89(1): p. 74-84.
20. Jáuregui Lucero JM, Vásquez Palacios AC, Sacoto Figueroa FK. Índice de Higiene Oral en los Escolares de 12 años de la Parroquia Checa en el Cantón Cuenca, Provincia del Azuay - Ecuador, 2016. *Odontoestomatología*. 2019 Dic; 31(34): p. 27-32.
21. Rocha Navarro ML, Serrano Reyes S, Fajardo Araujo ME, Servín Zavala VH. Prevalencia y grado de gingivitis asociada a placa dentobacteriana en niños. *Nova scientia*. 2014; 6(12).
22. Linares C. Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene oral, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa, Ciudad de México. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex*. vol.65 no.5 México sep./oct. 2008..
23. Meier Angulo C, Chamorro W, Peres N, Sani A, Sani J, Roman C. Estudio Epidemiológico sobre índice de placa bacteriana y CPO . *Rev. Odontología*. 2021; 23(2): e2177.
24. Puelles Angulo BF. PREVALENCIA DE GINGIVITIS EN ADOLESCENTES DEL DISTRITO DE CHICLAYO. *Rev. Salud y Vida Sipanense*. 2019; 6(2): p. 15-21.
25. MARTÍNEZ BARREIRO JA, GÓMEZ NUEVA M, LABRADA ESTRADA H, DÁVILA GÓMEZ N, MARTÍNEZ PÉREZ Y, ZAMORA LEÓN I. Prevalencia de la enfermedad gingival en adolescentes y su asociación con factores predisponentes. Manzanillo 2018. *Revista Médica Multi Med*. 2018; 22(6).
26. Naranjo A, Vásquez A, Gomez M. Prevalencia de enfermedad periodontal en escolares de 12 años de Chiquintad Cuenca. *evista OACTIVA UC Cuenca*. 2019 Enero-Abril; 4(1).
27. Viramontes-Vega A MCEFTC. Prevalencia de enfermedad periodontal, estado nutricional e índice de alimentación saludable en estudiantes de nutrición. *Rev Mex Med Forense*. 2019; 4(1): p. 112-114.
28. Taboada-Aranza O, Cerón A, Rodríguez H. Frecuencia y distribución de enfermedades periodontales asociadas a placa bacteriana en pacientes que acuden a una clínica universitaria. *Rev ADM*. 2018; 73(3): p. 147-152.
29. GÓMEZ RIOS NI, MORALES GARCÍA MH. Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. *Rev Chile*. 2012; 16(1).

30. Pacheco Baldarrago E. RELACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL CON EL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (I.H.O.S.) DE GREEN Y VERMILLON; EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, U.C.S.M. AREQUIPA 2017.[TESIS DE MAESTRÍA]. Repositorio tesis UCSM. 2019
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/8968/8E.1890.MG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
31. Aquino-Canchari C, Caro-Aylas H, Crisol-Deza D, Zurita-Borja J, Barrientos-Cochachi J, Villavicencio-Caparo E. Perfil clínico epidemiológico de salud oral en comunidades nativas peruanas. Rev haban cienc méd. 2019; 18(6): p. 907-919.
32. Taboada-Aranza O, Loeza-Galindo A, Hernández Palacios RD. Caries y hábitos de higiene oral en un grupo de adultos mayores del Estado de México. Revista ADM. 2019; 76(3): p. 141-145.
33. Aquino-Canchari CR, Huamán-Castillón KM. SALUD ORAL EN ADULTOS JÓVENES PERUANOS. Revista OACTIVA UC Cuenca. 2018 Septiembre-Diciembre; 3(3).
34. Kumar P, Doshi D, Kulkarni S, Reddy P, Reddy S, Srilatha A.. Effect of motivation on oral hygiene and caries status among young adults in Hyderabad City. Indian J Dent Res. 2019; 30: p. 15-20.
35. Acosta Enriquez ER. PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LOS TALLERES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DOCENTE ASISTENCIAL DE LA ULADECH-FILIAL TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EN LOS AÑOS 2018-2019[TESIS DE TITULACIÓN]. ULADECH CATÓLICA. 2020;(http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/17328/ENFERMEDAD%20PERIODONTAL_GINGIVITIS_ACOSTA_ENRIQUEZ_EDGAR_ROLANDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
36. Romero Castro NS, Paredes-Solis S, Legorreta-Soberanis J, Reyes -Fernandez S, Flores Moreno M, Anderson N. Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Revista Cubana de Estomatología. 2016; 53(2): p. 9-16.



Gregory Alexander Espinoza Enríquez portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1105472540**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Presencia de placa, cálculo y gingivitis en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el año 2018-2019”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **6 de marzo del 2023**

F:

Gregory Alexander Espinoza Enríquez

C.I. 1105472540.