



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

“Experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales del centro dental docente (CDD) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 -2019. Lima -Perú”

"Experience of dental caries in patients with cardiovascular diseases treated in the Special Patients Stomatology service of the teaching dental center (CDD) of the Universidad Peruana Cayetano Heredia between the years 2016 -2019. Lima Peru"

Tesis para optar por el título de Especialista en Estomatología de Pacientes Especiales

Autor:

Ivan Alexander Reбата Acuña

Asesora:

Lillie Elizabeth Abanto Silva

Lima – Perú

2023

JURADO

Presidente: Esp. Carlos Vladimir Espinoza Montes
Vocal: Esp. María de Rocío Lu Chang Say
Secretario: Esp. Carlos Eduardo Alfaro Pacheco

Fecha de sustentación: 13 de julio del 2023
Calificación: Aprobado

Asesor:

Mg. Esp. Lillie Elizabeth Abanto Silva

Departamento académico de medicina y cirugía bucomaxilofacial

ORCID: 0000-0002-5412-678X

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres por su amor y apoyo INCONDICIONAL, gracias a ustedes se ha logrado llegar hasta aquí; y también a mi tío Silvio que fue de gran apoyo durante mis estudios de postgrado

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial a nuestros docentes y jurados por brindarnos sus conocimientos para así poder culminar esta investigación. Dra. Lillie Abanto Silva gracias por su tiempo y disposición en todo este proceso.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

El autor declara no tener conflicto de interés.



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

“Experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares
atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales del centro
dental docente (CDD) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años
2016 -2019. Lima -Perú”

“Experience of dental caries in patients with cardiovascular diseases treated in the
Special Patients Stomatology service of the teaching dental center (CDD) of the
Universidad Peruana Cayetano Heredia between the years 2016 -2019. Lima
Peru”

Tesis para optar por el título de Especialista en Estomatología de Pacientes
Especiales

Autor:

Ivan Alexander Rebatta Acuña

Asesora:

Lillie Elizabeth Abanto Silva

Lima – Perú

2023

“Experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales del centro dental docente (CDD) de la Universidad Peruana

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	12%
2	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1%
6	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	<1%

www.scielo.org.pe

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. Introducción	1
II. Objetivos	5
III. Materiales y métodos	7
IV. Resultados	11
V. Discusión	13
VI. Conclusiones	15
VII. Referencias bibliográficas	17
VIII. Tablas	22
Anexos	

RESUMEN

Antecedentes: Se considera a las enfermedades cardiovasculares, como alteraciones que afectan al corazón y sistema vascular. Múltiples estudios refieren de la asociación entre la caries dental y las enfermedades cardiovasculares; además con el consumo de medicamentos: algunos con efecto potencialmente erosivo y cariogénico; así como se ha reportado hipo salivación secundaria por su consumo.

Objetivo: Determinar la experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. **Materiales y métodos:** Fue realizado un estudio transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo, cuya población fueron las historias clínicas digitales de los pacientes con enfermedades cardiovasculares que fueron evaluados en el servicio de EPE durante el periodo de enero 2016 hasta diciembre del 2019. Fue evaluada la experiencia de caries dental con el índice de CPOD en dentición permanente y ceod en dentición decidua. **Resultados:** Se observó mayor experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades hipertensivas con un valor promedio de 16.72; de igual forma en pacientes con comorbilidades asociadas con un valor promedio de 17.07. **Conclusiones:** Existe una mayor experiencia de caries dental en adultos mayores y con presencia de comorbilidades; que es producto de múltiples factores de riesgo; que en consecuencia produce una mayor pérdida dentaria.

Palabras Clave: Composición de medicamentos, Bacteriemia, Cardiopatías

ABSTRACT

Background: Cardiovascular diseases are considered alterations that affect the heart and vascular system. Multiple studies refer to the association between dental caries and cardiovascular diseases; also with the consumption of medications: some with potentially erosive and cariogenic effects; as well as hypo salivation secondary has been reported due to its consumption. **Objective:** To determine the experience of dental caries in patients with cardiovascular diseases treated at the Department of Stomatology of Service Special Patients of the Teaching Dental Center of the Universidad Peruana Cayetano Heredia. **Materials and methods:** A cross-sectional, observational, descriptive and retrospective study was carried out, whose population was the digital medical records of patients with cardiovascular diseases who were evaluated in the EPE service during the period from January 2016 to December 2019. The dental caries experience was evaluated with the DMFT index in permanent dentition and ceod in deciduous dentition. **Results:** Greater experience of dental caries was observed in patients with hypertensive diseases with an average value of 16.72; similarly in patients with associated comorbidities with an average value of 17.07. **Conclusions:** There is a greater experience of dental caries in older adults and with the presence of comorbidities; that it is the product of multiple risk factors; which consequently produces a greater dental loss.

Keywords: Composition of drugs, Bacteremia, Cardiopathies

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS); considera que las enfermedades no transmisibles (ENT), son padecimientos de curso prolongado con un avance lento. Entre los principales tipos de ENT tenemos a las “enfermedades respiratorias crónicas”, “enfermedades cardiovasculares” el “cáncer”, y “diabetes” (1).

La OMS en el 2016 reporta a las ENT con una tasa de mortalidad del 71% de un total de 57 millones de decesos a nivel mundial, y en el Perú las ENT ocasionaron 17.000 muertes, donde las enfermedades cardiovasculares (ECV) representaron el 21%. (1).

Diversos estudios como el de Chaudry y cols., explican que las ECV son múltiples enfermedades que atacan al corazón y sistema vascular (2). Las ECV según la Clasificación internacional de enfermedades, 11^a revisión (CIE -11) se clasifican principalmente en: enfermedades hipertensivas, enfermedad arterial coronaria, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades de las venas, insuficiencia cardíaca, anomalías congénitas del sistema circulatorio, arritmia cardíaca, enfermedades del miocardio, cardiopatía pulmonar, endocarditis, enfermedades isquémicas del corazón. (3)

Existen varias definiciones de Hipertensión Arterial (HTA); citando a la OMS nos explica que es una alteración en el que las paredes de los vasos sanguíneos, que soportan una presión por lo general alta, lo cual puede llegar a lesionarlos (1); según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) documentó que en el 2018, los individuos mayores de 15 años mostraron presión arterial alta, y representaban el 18,4% en la región Lima, el 17.5% en la Provincia Constitucional del Callao (17,5%), el 16.6% en la región de Ica y el 16.1% en Piura. (4). Sobre las anomalías

congénitas del sistema circulatorio; éstas se caracterizan por presentar fallas en la estructura o función del corazón y los grandes vasos, resultado de causas multifactoriales que sucede durante el periodo embrionario (dado en la tercera y décima semana de gestación); y con una tasa de natalidad mundial de 35.000 nacimientos anuales. (5). Por otra parte; las enfermedades cerebrovasculares son causantes de mortalidad a nivel mundial de un 11,1%, además el daño genera discapacidad como secuelas posteriores al evento (6). Asimismo; la Asociación Americana del Corazón (AHA) define a las enfermedades del miocardio como un grupo variado de enfermedades que afectan al miocardio, caracterizadas por alteraciones eléctricas y/o mecánicas que van a producir dilatación o hipertrofia ventricular (7). La insuficiencia cardíaca (IC), es definida como un aporte insuficiente de sangre del corazón al organismo, el cual no concuerda con las demandas metabólicas que este necesita. Existen datos epidemiológicos de Estados Unidos y Europa que señalan que la IC tiene una alta tasa de mortalidad y hospitalizaciones en adultos mayores (8).

La enfermedad periodontal y caries dental son causantes de pérdida de dientes, ya que comparten factores de riesgo comunes (como una presencia de biopelícula de placa), sin embargo, exhiben distintas fisiopatologías; que en consecuencia produce impactos negativos sobre la nutrición, autoestima y la calidad de vida. (9).

Diversos estudios coinciden que la enfermedad periodontal causa un mayor riesgo de ECV, ya que existe un vínculo entre las bacterias orales y la formación de placas ateroscleróticas (10-12); igualmente la presencia de bolsas periodontales, puede producir bacteriemias ocasionales al realizar actividades como: masticar, cepillarse los dientes o usar el hilo dental (13); de igual modo, se encontró que las personas

con alta pérdida ósea alveolar tenían tres veces más probabilidades de desarrollar un accidente cerebrovascular (10). La caries dental también está asociada con la ECV; habiendo una relación positiva con la aterosclerosis que exagera las complicaciones cardio metabólicas, produciendo el avance de la enfermedad arterial coronaria; el riesgo de cardiopatía coronaria y bacteriemia se encuentra asociado a caries dental en etapa avanzada, ya que las bacterias involucradas en el sistema de conductos radiculares producen una respuesta inflamatoria crónica en las células coronarias endoteliales (14); además se presenta una asociación de la pérdida de dientes con un mayor riesgo de enfermedad coronaria (10). Por último; existe asociación con el consumo de medicamentos a largo plazo; tenemos evidencia de experiencia de caries dental en niños con anomalías congénitas del sistema circulatorio que consumen medicamentos líquidos pediátricos orales (PLM); los cuales tienen un efecto potencialmente erosivo y cariogénico, ya que en su composición presentan un bajo pH, alta viscosidad, alta capacidad de disolución de calcio, alto contenido de azúcar en forma de sacarosa, que se agrega para aumentar la palatabilidad y biocompatibilidad de los medicamentos (lo cual actúa como sustrato para las bacterias cariogénicas); en referencia a los pacientes con HTA, existe una disminución en el flujo de saliva no estimulada debido al consumo de medicamentos de presentación sólida, que causa una disminución del pH y aumenta la viscosidad de la saliva, lo que predispone a que aparezca la caries dental (15 - 19).

En definitiva; la caries dental se muestra como una de las enfermedades bucodentales con una considerable incidencia a nivel mundial, los estudios anteriormente citados la consideran como un factor de riesgo sistémico, debido a

que existe una relación explícita en morbilidad y mortalidad cardiovascular, lo cual es agravado con el estilo de vida, dieta e interacciones farmacológicas; lo que conlleva a muchas dificultades en el ámbito de la salud pública. Por lo anteriormente mencionado surge la pregunta de investigación: ¿Cuál es la experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales de Centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia? Lima – Perú entre los años 2016 – 2019. La finalidad de esta investigación es evaluar la experiencia de caries dental en pacientes con ECV; este estudio tiene importancia clínica, porque brinda información sobre la experiencia de caries dental en los pacientes con ECV que asistieron a este centro dental docente; tiene importancia social, porque los resultados contribuirán para la organización, planificación y ejecución de programas preventivos asistenciales para mejorar la salud bucal en favor de las poblaciones peruanas; además que dichos conocimientos servirán de base para futuros estudios.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales del Centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 -2019. Lima -Perú.

Objetivos específicos:

1. Determinar la experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales del Centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 – 2019. Lima - Perú, según edad y sexo
2. Determinar la experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales del Centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 -2019. Lima -Perú, según tipo de enfermedad cardiovascular
3. Determinar la experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales del Centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 -2019. Lima -Perú, según familia de fármacos cardiovasculares que reciben.
4. Determinar la experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes

Especiales del Centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 -2019. Lima -Perú, según comorbilidades asociadas.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio fue de tipo transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo. La población estuvo conformada por 706 historias clínicas digitales de pacientes con enfermedades cardiovasculares (ECV) que fueron atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales (EPE) del Centro Dental Docente (CDD) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 - 2019. Lima –Perú.

Los criterios de inclusión fueron: historias clínicas digitales con odontograma correctamente llenado y con diagnóstico de enfermedades cardiovasculares, que hayan sido registradas en el servicio de EPE en el año 2016 – 2019. En el caso de los criterios de exclusión se consideró: historias clínicas digitales que no cuenten con información completa de los antecedentes patológicos y tratamiento médico actual y que no tengan el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares confirmadas. Quedando como resultado una muestra total de 536 historias clínicas digitales.

Las variables del estudio fueron:

Experiencia de caries dental: Es una variable cualitativa, ordinal. Definida como la cantidad de dientes afectados por la caries dental en el transcurso de vida de un individuo, se evaluarán mediante el índice de CPOD en dentición permanente y ceod en dentición decidua. Los valores asignados serán: resultado de la sumatoria de dientes perdidos, cariados y obturados (CPOD); y sumatoria de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados (ceod); y el resultado se interpretó mediante el grado de severidad según la Organización Mundial de la

Salud, que se clasifica en: muy bajo (<.1.2), bajo (1,2-2,6), moderado (2,7-4,4), alto (4,5-6,5) y muy alto (6,6 a más). Formato de registro de información (**Anexo 1**).

Edad: Es una variable cualitativa, politómica; se define como el tiempo que ha vivido una persona desde la fecha de nacimiento. Los valores asignados serán: 1= 0-9 años, 2=10-19 años, 3=20-29 años, 4=30-39 años, 5=40-49 años, 6=50-59 años, 7=60-69 años, 8=70-79 años, 9=80-89 años, 10=90-99 años. Formato de registro de información (**Anexo 1**).

Sexo: Es una variable cualitativa, dicotómica y nominal; se define como una condición orgánica en masculino y femenino. Formato de registro de información (**Anexo 1**).

Enfermedad cardiovascular: Es una variable cualitativa, politómica, nominal. Definida como una asociación de enfermedades que dañan al corazón y sistema vascular, la cual evaluaremos acorde al diagnóstico médico CIE – 11, registrado en la historia clínica. (**Anexo 4**).

Familia de fármacos: Es una variable cualitativa, politómica, nominal. Es definida como aquella sustancia que al ser administrada en el cuerpo humano o animal tiene como utilidad prevenir, sanar o mejorar alguna patología y poder compensar las secuelas que pueda presentar. Los valores asignados serán: 1=Diuréticos, 2=Betabloqueantes, 3= Hipolipemiantes, 4= Inhibidores de la enzima conversora de angiotensina, 5= Antagonistas de los receptores de angiotensina II, 6= Bloqueantes de los canales de calcio, 7= Antiarrítmicos, 8= Nitratos, 9= Antiagregantes plaquetarios, 10= Anticoagulantes, 11= 2 familias de fármacos, 12= > 2 familias fármacos, 13= sin medicación. Formato de registro de información (**Anexo 1**).

Comorbilidades: Es una variable cualitativa, politómica y nominal. Definida como cualquier enfermedad adicional, que sucede durante el curso clínico de un paciente con una enfermedad índice. Los valores asignados serán: 0= no presenta, 1= si presenta. Formato de registro de información (**Anexo 1**).

Este estudio se ejecutó después de recibir la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH) con fecha 07 de Julio del 2021 y código SIDISI N° 203544 (**Anexo 2**); así como del director clínico del centro dental docente para acceder a la base de datos (historias clínicas digitales) (**Anexo 3**)

Posteriormente con el permiso correspondiente, se realizó un análisis de las historias clínicas digitales, evaluando en primer momento que los criterios de selección se cumplan, y luego se recopiló la información empleando como instrumento de medición la ficha de recolección de datos (**Anexo 5**); la experiencia de caries dental fue evaluado mediante el Índice de CPOD y ceod de acuerdo a la dentición permanente o decidua de los odontogramas. Por último, se diseñó una base de datos con la información que fue recolectada (**Anexo 5**); realizado únicamente por el investigador, en donde no se consignó nombre o iniciales de los pacientes, garantizando la confidencialidad de estas.

El procesamiento de datos se realizó con el programa Microsoft Excel versión 2017; y para el análisis estadístico se utilizó el software Stata versión 16.1. Luego se efectuó el análisis estadístico descriptivo empleando la prueba de U de Mann Whitney cuando fue CPOD/ceod vs variables cualitativas dicotómicas y la Prueba de Kruskal Wallis cuando fue CPOD/ceod vs variables cualitativas politómicas; ya

que la variable cuantitativa con la prueba de Kolgomorov - Smirnov no cumplió con la normalidad. Se trabajo con un nivel de confianza del 95% y un $p < 0.05$.

IV. RESULTADOS

Se trabajó con una muestra de 536 historias clínicas digitales de pacientes con el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares; siendo el 32.28% del sexo masculino y el 67.72% del sexo femenino; además cronológicamente eran 74 historias clínicas (año 2016), 185 historias clínicas (año 2017), 143 historias clínicas (año 2018), 134 (año 2019).

Al evaluar la experiencia de caries según edad, los promedios mayores de CPOD fueron de 22.35 y 18.07 (nivel muy alto) en los grupos etarios de 90-99 años y 80-89 años respectivamente; viéndose que existe mayor experiencia de caries dental en adultos mayores ($p < 0.001$). En lo referente a la experiencia de caries según sexo, fue mayor en el sexo femenino con un valor de 16.86 ($n=360$); y el valor mínimo en el sexo masculino con 15.44 ($n=176$) ($p= 0.022$), sin embargo, la diferencia es estadísticamente significativa. (Tabla 1).

Respecto a la experiencia de caries según el tipo de enfermedad cardiovascular; se obtuvo un promedio total de 14.68 ± 4.93 ; se observa que el mayor promedio de CPOD fue en el grupo de enfermedades hipertensivas con un valor promedio de 16.72 (nivel muy alto); y el menor promedio de CPOD en el grupo de anomalías congénitas del sistema circulatorio con un valor promedio de 11.58 (nivel muy alto) ($p= 0.062$), no encontrándose asociación significativa entre las variables. (Tabla 2).

Al evaluar la experiencia de caries según familia de fármacos cardiovasculares; se observa que el CPOD mayor tuvo un valor promedio de 19.19 (nivel muy alto) en el grupo “> 2 familias fármacos”; y el menor CPOD con un valor promedio de 14.27 (nivel muy alto) en el grupo antiagregantes plaquetarios. ($p= 0.139$); no observándose asociación significativa. (Tabla 3).

Finalmente, respecto a la experiencia de caries según comorbilidades, se observa que el CPOD tuvo un valor promedio de 17.07 (nivel muy alto) en el grupo que si presenta comorbilidades; y un valor promedio de 15.23 (nivel muy alto) en el grupo que no presenta comorbilidades, presentándose una asociación significativa entre las variables ($p= 0.002$) (Tabla 4).

V. DISCUSION

Respecto a la experiencia de caries según edad; en nuestro estudio si hubo asociación significativa entre las variables, que coincide con estudios como: el de Karhuma y col, realizado en niños con cardiopatía congénita (20); el estudio de casos y controles de Yue y col. donde se observó una media de CPOD mayor en el grupo de hemodiálisis que los controles (21); y el estudio de casos y controles de Ali y col. donde se observó una media de CPOD significativamente mayor que los controles. (22)

Adicionalmente en nuestro estudio observamos que el índice de CPOD en los grupos etarios de mayor edad tienen niveles muy altos; lo que coincide con un estudio realizado en Piura - Perú en el 2015, donde se obtuvo un índice promedio de CPOD de 18.9 (nivel muy alto) en adultos de 65-74 años, y en distritos de manera individual se llegó a un promedio de 28 (nivel muy alto). (23)

Referente a la experiencia de caries con el tipo de enfermedad cardiovascular; en nuestro estudio el promedio de CPOD fue mayor en pacientes con enfermedades hipertensivas, no existiendo asociación significativa entre las variables; lo que coincide con los estudios de Dorfer y col, Grau y col, McMillan y col, Pow y col, que compararon la experiencia de caries entre los grupos de accidente cerebrovascular y control, no existiendo diferencias significativas (24 - 27); caso contrario sucede al estudio poblacional de casos y controles de Kelishadi y col, donde las puntuaciones de CPOD presentaron una asociación significativa con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (28); también es bueno señalar que en estudios clínicos como el de Pollard y col, Stecksén y col, Rosén y col, Ali y col, Frank y col, concluyen que la experiencia de caries tiene niveles altos en pacientes

con cardiopatía coronaria, con valores aproximados de 5.2, 5.6; los cuales fueron realizados en Europa y África. (29, 30, 31, 32, 33).

En cuanto a la experiencia de caries con el tipo de fármaco cardiovascular; en nuestro estudio no hubo asociación significativa con el tipo de fármaco consumido; que coincide con el estudio de Sivertsen y col. realizado en Noruega, donde utilizaron un cuestionario a 100 personas evaluando variables como dosis del medicamento, dieta cariogénica, técnica de cepillado. (34)

Finalmente, en nuestro estudio se evidencio un mayor índice de CPOD en pacientes que presentaban comorbilidades asociadas; que ocurre de manera similar con varios estudios: como el de Chae y col, donde los pacientes con infarto agudo de miocardio y que recibían hemodiálisis presentaban índices de CPOD más altos (≥ 24) (35) ; el estudio de Alm y col, en la relación con sobrepeso/obesidad (36); el estudio de Costacurta y col, en la relación con masa grasa corporal; y el estudio de Peng y col, en la relación cintura-cadera (37); de este modo una mayor exposición a carbohidratos, produce un incremento del PH en cavidad oral, además sumando factores externos como baja frecuencia de cepillado, baja exposición a fluoruros, acceso a servicios odontológicos especializados, lo que en consecuencia produce un incremento en la experiencia de caries dental.

VI. CONCLUSIONES

En nuestro estudio, después de evaluar la experiencia de caries en pacientes con enfermedades cardiovasculares, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

1. Se observa que los pacientes que tienen el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares, tienen experiencia de caries dental con nivel de severidad muy altos; lo cual además está asociada a múltiples factores como estilo de vida, polifarmacia y dieta del paciente.
2. La mayor parte de la población evaluada fue del sexo femenino (67.2%), presentando una media en el CPOD de 16.86 (nivel muy alto).
3. La mayor experiencia de caries dental fue del grupo etario 90 – 99 años (4.9%), presentando una media en el CPOD de 22.35 (nivel muy alto), seguido del grupo etario 80 – 89 años (23.3%) con una media en el CPOD de 18.07 (nivel muy alto); de lo cual podríamos interpretar que, con el transcurso del tiempo por múltiples factores y sabiendo que la caries tiene un avance crónico esto resulta en pérdida de las piezas dentarias, reflejándose en los grupos de adultos mayores.
4. La mayor experiencia de caries se observó en los pacientes que tenían el diagnóstico de enfermedades hipertensivas, así como los que presentaban enfermedades cerebrovasculares; presentando una media en el CPOD de 16.72 y 16.67 (nivel muy alto), respectivamente.
5. Respecto a la relación de la experiencia de caries con las familias de fármacos cardiovasculares que los pacientes consumen; observamos que los que consumen un número mayor a 2 familias de fármacos, presentaron una media de CPOD de 19.19 (nivel muy alto).

6. Se observo también, que los pacientes que tenían comorbilidades asociadas (63.1%) presentaron una mayor experiencia de caries dental con una media de CPOD de 17.07 (nivel muy alto), donde podríamos deducir que las comorbilidades comparten mayores factores de riesgo en la pérdida dentaria.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization. Non communicable Diseases. Country Profiles, Geneva: WHO Press. 2018;221.
2. Chaudhry S, Jaiswal R, Sachdeva S. Dental considerations in cardiovascular patients: A practical perspective. *Indian Heart J.* 2016;68(4):572-575.
3. CIE-11 - Estadísticas de morbilidad y mortalidad [Internet]. Ginebra: icd.who.int.; 2022 [citado 22 junio 2023]. Disponible en: <https://icd.who.int/browse11/l-m/es>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No transmisibles y transmisibles, 2018. INEI. 2019;183.
5. Valentín A. Cardiopatías congénitas en edad pediátrica, aspectos clínicos y epidemiológicos. *Rev.Med.Electrón.* 2018;40(4): 1083-1099
6. Málaga G, et al. La enfermedad cerebrovascular en el Perú: estado actual y perspectivas de investigación clínica. *Acta Med Peru.* 2018;35(1):51-4.
7. Estigarribia J. Clasificación de las miocardiopatías. Un objetivo, muchas propuestas. *Revista Uruguaya de Cardiología.* 2019;34(1):245-283.
8. Pereira J, Rincón G, Niño D. Insuficiencia cardíaca: Aspectos básicos de una epidemia en aumento. *CorSalud.* 2016;8(1):58-70.
9. Chapple I, et al. Interaction of lifestyle, behaviour or systemic diseases with dental caries and periodontal diseases: consensus report of group 2 of the joint EFP/ ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol.* 2017; 44(18): 39–51.

10. Kumari M, Patthi B, Jankiram C, Singla A, Malhi R, Rajeev A. Risk of having myocardial infarction in periodontal disease patients: A systematic review. *J Indian Assoc Public Health Dent* 2019;17:174-80.
11. Suematsu Y, Miura S, Zhang B, et al. Association between dental caries and out-of-hospital cardiac arrests of cardiac origin in Japan. *J Cardiol.* 2016;67(4):384-391.
12. Gode S, et al. The Prevalence of Periodontal Pathogenic Bacteria in Atherosclerotic Cardiovascular Disease. *Clin Lab.* 2020;66(5).
13. González B, Pintó X, Salas E. Relación entre la enfermedad cardiovascular y la afección dental. *Medicina Clínica.* 2017;149(5):211–216
14. Kim K, Choi S, Chang J, Kim S, Kim R, Cho H, Park S. Severity of dental caries and risk of coronary heart disease in middle-aged men and women: a population-based cohort study of Korean adults, 2002–2013. *Scientific Reports.* 2019; 9:10491
15. Mohiti A., Eslami F., Dehestani M. Does Hypertension affect your Saliva Properties?. *Journal of Dentistry,* 2020; 21(3):190-194.
16. Mahmoud E, Omar M. Erosive and cariogenic potential of various pediatric liquid medicaments on primary tooth enamel: A SEM study. *Dent Med Probl.* 2018;55(3):247-254.
17. Southerland J, Gill D, Gangula P, Halpern L, Cardona C, Mouton C. Dental management in patients with hypertension: challenges and solutions. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2016;8:111-120.

18. Goyal A, Rani V, Cheluvayya B, Rathore K. Relationship between pediatric liquid medicines (PLMs) and dental caries among chronically ill children. *Padjadjaran Journal of Dentistry*. 2019; 31(3): 167-176.
19. Radmila R, Trtić N, Janković O, Mirjanić V, Veselinović V. Clinical manifestation and incidence of dental enamel erosion in patients under antihypertensive therapy. *Contemporary Materials*. 2019; 94-99
20. Karhumaa H, Lämsä E, Vähänikkilä H, Blomqvist M, Pätilä T, Anttonen V. Dental caries and attendance to dental care in Finnish children with operated congenital heart disease. A practice based follow-up study. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2021 ;22(4):659-665.
21. Yue Q et al. Carious status and supragingival plaque microbiota in hemodialysis patients. *PLoS One*. 2018;13(10): e0204674
22. Ali HM, Mustafa M, Hasabalrasol S, Elshazali OH, Nasir EF, Ali RW, Berggreen E, Skeie MS. Presence of plaque, gingivitis and caries in Sudanese children with congenital heart defects. *Clin Oral Investig*. 2017 ;21(4):1299-1307.
23. Pariona CE. Experiencia y prevalencia de caries dental basada en los informes del internado de odontología social de la provincia de Morropón, región Piura - Perú, del año 2015. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016. Recuperado a partir de: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/841/Experiencia_ParionaDeLaCruz_Christian.pdf?sequence=3&isAllowed=y

24. Dorfer CE, Becher H, Ziegler CM, Kaiser C, Lutz R, Jorss D, et al. The association of gingivitis and periodontitis with ischemic stroke. *Journal of Clinical Periodontology* 2004 ;31: 396–401.
25. Grau AJ, Becher H, Ziegler CM, Lichy C, Bugge F, Kaiser C, et al. Periodontal disease as a risk factor for ischemic stroke. *Stroke*. 2004;35:496–501, 34.
26. McMillan AS, Leung KC, Pow EH, Wong MC, Li LS, Allen PF. Oral health-related quality of life of stroke survivors on discharge from hospital after rehabilitation. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2005; 32:495–503, 37.
27. Pow EH, Leung KC, Wong MC, Li LS, McMillan AS. A longitudinal study of the oral health condition of elderly stroke survivors on hospital discharge into the community. *International Dental Journal*. 2005; 55:319–24
28. Sebring D, Buhlin K, Norhammar A, Rydén L, Jonasson P; EndoReCo, Lund H, Kvist T. Endodontic inflammatory disease: A risk indicator for a first myocardial infarction. *Int Endod J*. 2022; 55(1):6-17
29. Pollard MA, Curzon MEJ. Dental health and salivary *Streptococcus mutans* levels in a group of children with heart defects. *Int J Paediatr Dent*. 1992; 2:81–85.
30. Stecksén-Blicks C, Rydberg A, Nyman L, Asplund S, Svanberg C. Dental caries experience in children with congenital heart disease: a case-control study. *Int J Paediatr Dent*. 2004; 14(2):94-100.
31. Rosén L, Rydberg A, Sjöström I, Stecksén-Blicks C. Saliva profiles in children using heart failure medication: a pilot study. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2010; 11(4):187-91.

32. Ali HM, Mustafa M, Nasir EF, Lie SA, Hasabalrasol S, Elshazali OH, Ali RW, Skeie MS. Oral-health-related background factors and dental service utilisation among Sudanese children with and without a congenital heart defects. *BMC Oral Health*. 2016; 16(1):123
33. Frank M, Keels MA, Quiñonez R, Roberts M, Divaris K. Dental Caries Risk Varies Among Subgroups of Children with Special Health Care Needs. *Pediatr Dent*. 2019; 41(5):378-384
34. Sivertsen TB, Aßmus J, Greve G, Åstrøm AN, Skeie MS. Oral health among children with congenital heart defects in western Norway. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2016; 17(5):397–406.
35. Chae CU, Pfeffer MA, Glynn RJ, Mitchell GF, Taylor JO, Hennekens CH. Increased pulse pressure and risk of heart failure in the elderly. *Jama*. 1999; 281(7):634–9.
36. Alm A, Isaksson H, Fahraeus C, Koch G, Andersson-Gare B, Nilsson M, Birkhed D, Wendt L-K. BMI status in Swedish children and young adults in relation to caries prevalence. *Swed Dent*. 2011; 35(1):1–8.
37. Costacurta M, DiRenzo L, Sicuro L, Gratteri S, De Lorenzo A, Docimo R. Dental caries and childhood obesity: analysis of food intakes, lifestyle. *Eur J Paediatr Dent*. 2014; 15(4):343–8.

VIII. TABLAS

Tabla 1. Experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales de Centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 – 2019. Lima - Perú, según edad y sexo.

Variables	N	%	CPOD		
			X	DE	P
Edad					
0-9 años	2	0.4	4.50	.	
10-19 años	4	0.7	8.75	.	
20-29 años	4	0.7	13.25	5.18	
30-39 años	9	1.8	11.70	3.37	
40-49 años	19	3.5	10.21	3.78	<0.001*
50-59 años	58	10.8	14.50	4.25	
60-69 años	132	24.6	15.43	5.65	
70-79 años	157	29.3	17.10	6.36	
80-89 años	125	23.3	18.07	6.87	
90-99 años	26	4.9	22.35	5.50	
Sexo					
Masculino	176	32.8	15.44	6.21	0.022**
Femenino	360	67.2	16.86	6.44	
Total	536	100.00	15.39	5.12	

n: Frecuencia absoluta.

#: Frecuencia relativa.

X: Promedio.

DE: Desviación estándar.

p: Significancia estadística.

*Prueba de Kruskal Wallis.

**Prueba de U de Mann Whitney.

Tabla 2. Experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales de Centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 – 2019. Lima - Perú, según tipo de enfermedad cardiovascular.

Variables	N	%	CPOD		
			Promedio	DE	P
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR					
Enfermedades hipertensivas	411	76.7	16.72	6.33	0.062*
Enfermedad arterial coronaria	21	3.9	14.00	5.72	
Anomalías congénitas del sistema circulatorio	9	1.7	11.58	8.31	
Arritmia cardiaca	8	1.5	12.50	3.20	
Enfermedades cerebrovasculares	6	1.1	16.67	2.73	
Enfermedades de las venas	2	0.4	16.00	2.82	
Insuficiencia cardiaca	2	0.4	16.50	4.95	
2 enfermedades	71	13.1	15.79	5.38	
3 enfermedades	6	1.2	12.25	4.94	
Total	536	100.00	14.68	4.93	

n: Frecuencia absoluta.
 %: Frecuencia relativa.
 X: Promedio.
 DE: Desviación estándar.
 p: Significancia estadística.
 *Prueba de Kruskal Wallis

Tabla 3. Experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales de Centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 – 2019. Lima - Perú, según familia de fármacos cardiovasculares que reciben.

Variables	N	%	CPOD		
			X	DE	P
FAMILIA DE FÁRMACOS CARDIOVASCULARES					
Sin medicación	93	17.4	15.68	4.07	
Antagonistas receptores de angiotensina II	126	23.5	15.78	6.86	
Inhibidores enzima conversora angiotensina	82	15.3	16.01	7.39	
Betabloqueantes	18	3.4	15.50	7.04	
Bloqueantes de los canales de calcio	16	3.0	16.38	6.31	0.139*
Antiagregantes plaquetarios	15	2.8	14.27	4.67	
Otros fármacos**	7	1.3	17.08	5.03	
2 familias de fármacos	120	22.7	16.91	5.70	
> 2 familias fármacos	59	10.6	19.19	5.6	
Total	536	100.00	16.31	5.85	

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

X: Promedio.

DE: Desviación estándar.

p: Significancia estadística.

* Prueba de Kruskal Wallis

** hipolipemiantes, antiarrítmicos, anticoagulantes

Tabla 4. Experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales de Centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 – 2019. Lima - Perú, según comorbilidades asociadas.

Variables	N	%	CPOD			
			X	DE	P	
COMORBILIDADES						
	NO	198	36.9	15.23	6.13	0.002*
	SI	338	63.1	17.07	6.46	
Total		536	100.00	16.15	6.29	

n: Frecuencia absoluta.

#: Frecuencia relativa.

X: Promedio.

DE: Desviación estándar.

p: Significancia estadística.

*Prueba de U de Mann Whitney.

ANEXOS

ANEXO N° 1

Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	TIPO	INDICADOR	ESCALA	VALOR
TIPO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	asociación de enfermedades que dañan al corazón y sistema vascular	Es el diagnóstico obtenido al evaluar al paciente.	V. Cualitativa	Registro de la H.C	Politémica	Diagnósticos acordes a CIE – 11. (desglose según condición). (Anexo 4)
EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL	Historia de caries dental en el transcurso de la vida de un individuo.	Medido mediante el Índice CPOD para dientes permanentes. Compuesto por la suma aritmética de dientes con caries, dientes obturados y dientes perdidos	V. Cualitativa	Índice de CPOD	Ordinal	0-28 Muy bajo: <1.2 Bajo: 1.2 – 2.6 Moderado: 2.7-4.4 Alto: 4.5 – 6.5 Muy alto: > 6.6
		Medido mediante el Índice ceod para dientes deciduos. Compuesto por la suma aritmética de dientes con caries, dientes obturados y dientes extraídos	V. Cualitativa	Índice de ceo – d	Ordinal	0-20 Muy bajo: <1.2 Bajo: 1.2 – 2.6 Moderado: 2.7-4.4 Alto: 4.5 – 6.5 Muy alto: > 6.6
EDAD	Tiempo de vida	Años transcurridos desde el nacimiento a la fecha de recolección de datos	V. Cualitativa	Registro de la H.C	politémica	1= 0-9 años 2=10-19 años 3=20-29 años 4=30-39 años 5=40-49 años 6=50-59 años 7=60-69 años 8=70-79 años 9=80-89 años 10=90-99 años
FAMILIA DE FÁRMACOS CARDIOVASCULARES	variedad de fármacos útiles para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares	Datos de las historias clínicas	V. Cualitativa	Registro de la H.C	Politémica	1= Diuréticos 2=Betabloqueantes 3=Hipolipemiantes 4= Inhibidores de la enzima

	que han demostrado ser eficaces y bien tolerados					conversora de angiotensina 5=Antagonistas de los receptores de angiotensina II 6=Bloqueantes de los canales de calcio 7=Antiarrítmicos 8= Nitratos 9=Antiagregantes plaquetarios 10=Anticoagulantes 11= 2 familias fármacos 12= > 2 familias fármacos 13= sin medicación
SEXO	Características físicas externas del sujeto	Condiciones biológicas que lo ubican en una categoría o en otra	V. Cualitativa	Registro de la H.C	Dicotómica	1=Masculino 2=Femenino
COMORBILIDADES	Presencia de dos o más enfermedades	Enfermedades o condiciones sistémicas adicionales al diagnóstico de enfermedad cardiovascular	V. Cualitativa	Registro de la H.C	Politómica	1=NO 2=SI (Desglose según condición)

ANEXO N° 2

Aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH)



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Dirección Universitaria de
**INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y
TECNOLOGÍA (DUICT)**

CONSTANCIA 214 - 01 - 21

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXENTO**. La aprobación será informada en la sesión más próxima del comité.

Título del Proyecto : "Experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales del Centro dental docente (CDD) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 -2019. Lima-Perú".

Código de inscripción : 203544

Investigador principal : Reбата Acuña, Ivan Alexander.

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

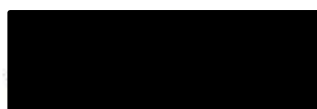
1. **Protocolo de investigación**, versión recibida en fecha 06 de julio del 2021.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la Confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. La categoría de **EXENTO** es otorgado al proyecto por un periodo de cinco años en tanto la categoría se mantenga y no existan cambios o desviaciones al protocolo original. El investigador esta exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo arriba descrito y solo alcanzará un informe final al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **06 de julio del 2026**.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, **07 de julio del 2021**.



Dña. Fride Samalvides Cuba

Presidenta

Comité Institucional de Ética en Investigación



ANEXO N° 3

Permiso del director clinico del centro dental docente



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

CAR-FAEST-VD-DAMCIBUM-114-2021

Lima, 30 de junio de 2021

Doctor
Ivan Alexander Rebatta Acuña
Ex residente, Especialidad de Estomatología de
Pacientes Especiales
Facultad de Estomatología
Presente.-

Estimado doctor Rebatta:

Es grato dirigirme a usted para comunicarle que su solicitud para realizar su trabajo de investigación, titulado: ***"Experiencia de caries dental en pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en el servicio de Estomatología de Pacientes Especiales del Centro dental docente (CDD) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2016 -2019. Lima-Perú"***, ha sido aceptado y cuenta con el permiso para acceder a la base de datos (historias clínicas digitales) del Servicio de Estomatología de Pacientes Especiales (EPE), para realizar su mencionado trabajo.

Al respecto, sírvase coordinar con la doctora Dra. Lillie Elizabeth Abanto Silva, docente del Departamento y asesora de su Tesis.

Agradezco su amable atención.

Atentamente,



Dr. Helard Ventura Ponce
Jefe
Departamento Académico de Medicina y
Cirugía Bucomaxilofacial

ANEXO N° 4

Clasificación internacional de enfermedades, 11ª revisión (CIE -11)

CIE – 11 para estadísticas de mortalidad y morbilidad

11. Enfermedades del sistema circulatorio

- Enfermedades hipertensivas
- Hipotensión
- Enfermedades isquémicas del corazón
- Enfermedad arterial coronaria
- Cardiopatía pulmonar o enfermedades de la circulación pulmonar
- Pericarditis
- Endocarditis aguda o subaguda
- Valvulopatías cardíacas
- Enfermedades cardíacas reumáticas crónicas, no clasificadas en otra parte
- Enfermedades del miocardio o de las cavidades cardíacas
- Arritmia cardíaca
- Insuficiencia cardíaca
- Enfermedades de las arterias o arteriolas
- Enfermedades de las venas
- Trastornos de los vasos y ganglios linfáticos
- Trastornos del sistema circulatorio tras un procedimiento
- Neoplasias del sistema circulatorio
- Anomalías congénitas del sistema circulatorio

- Infecciones del sistema circulatorio
- Enfermedades cerebrovasculares
- Trastornos vasculares funcionales de la piel
- Enfermedades del aparato circulatorio que complican el embarazo, el parto o el puerperio
- Otras enfermedades especificadas del sistema circulatorio
- Enfermedades del sistema circulatorio, sin especificación

