



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Facultad de Ciencias de la Salud
Carrera de Odontología

UNIVERSIDAD “LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ”

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGO**

TEMA:

Prevalencia de caries dental según el índice CPO-D en Latinoamérica

AUTOR: Michelle Katherine Medranda Chila

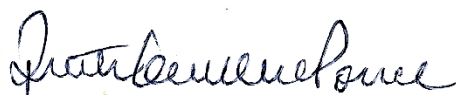
TUTORA: Dra. Ruth Guillén Mendoza

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2023

CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que la egresada Michelle Katherine Medranda Chila se encuentra realizando su tesis de grado titulada Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en Latinoamérica, bajo mi dirección y asesoramiento, y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.



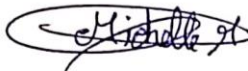
Dra. Ruth Guillén Mendoza

Director(a) de Tesis

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Michelle Katherine Medranda Chila con C.I # 0107363384 en calidad de autor del proyecto de investigación titulado “Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en Latinoamérica” Por la presente autorizo a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor/a me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



Michelle Katherine Medranda Chila

C.I 0107363384

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

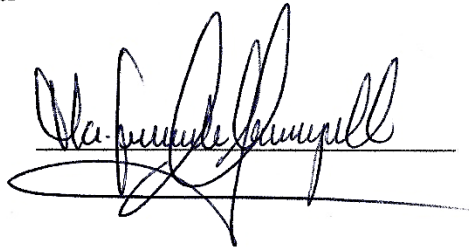
Facultad Ciencias de la Salud

Carrera de Odontología

Tribunal Examinador

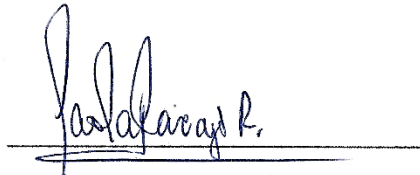
Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema “Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en Latinoamérica”

Presidente del tribunal



Handwritten signature of the President of the tribunal, written in black ink over a horizontal line.

Miembro del tribunal



Handwritten signature of a member of the tribunal, written in black ink over a horizontal line.

Miembro del tribunal



Handwritten signature of a member of the tribunal, written in black ink over a horizontal line.

Manta, 17 de enero del 2024

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mi familia, nuestro pastor Ángel Cusco que han orado por mi desde el inicio de elección de cupos para la carrera, mis padres que me han apoyado en todos los aspectos, dándome fuerzas para continuar este trayecto universitario, a todas aquellas personas que con algún pequeño detalle y consejos han aportado un granito de arena en mí, a mi abuelo Gerardo Chila que estaría tan orgulloso de ver que su niña que llevaba a la escuela en sus hombros, ser una odontóloga y me enseñó la importancia de Dios en nuestras vidas, lecciones de vida que hasta hoy en día me son tan útiles

AGRADECIMIENTOS

Este logro no habría sido posible sin la mano de mi Dios amado, agradezco a Dios guía de toda mi vida, quien me brindo fortaleza para no decaer en el camino, a mis padres Olber Medranda y Raquel Chila quienes han sido base fundamental en toda de mi vida y aún más en esta trayecto, apoyándome incondicionalmente tanto en lo económico como en emocionalmente y calor de hogar, a mis familiares por orar cada día por mi bienestar, a mis amigos que hicieron que los días de estrés por trabajos de clases fueran un poquito más llevadero y menos difíciles, así mismo a mis compañeros de clase, a aquellos docentes que con sus saberes y calidez nos enseñaron con entusiasmo, sobre todo agradezco a mi tutora la Dra. Ruth Guillen por haberme motivado a investigar más, por estar presente siempre y cuando tuve dudas sobre esta investigación y otras temas del área de salud, puedo decir que es una gran docente, estricta, inteligente, alguien que pone mucho amor en lo que hace que llega a los demás dándole ese empujoncito para querer mejorar cada día como profesional del área de salud; a la Dra. Lina Quintero por haber hecho que me enamorara de odontología en quinto semestre, con su maravillosa pasión por la ortodoncia y su forma de amar esta carrera; Mis doctoras del Centro de Salud, Karla Ortega, Teresa Zambrano y Katty Sánchez, quienes han reforzado nuestros conocimiento con sus experiencias, por la calidez con la que nos recibieron, haciéndonos parte del equipo.

ÍNDICE

CERTIFICACION	I
DECLARACIÓN DE AUDITORÍA.....	II
APROVACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
ÍNDICE	VI
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos de la investigación.	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.	3
1.4 Justificación.....	4
CAPÍTULO II	5
2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Caries Dental.....	5
2.1.1 Proceso De Caries.	5
2.1.2 Progreso.	5
2.1.4 Etapa de la caries.....	6
2.2 Diagnóstico.	6
2.3 Tratamiento.	6
2.4 Prevención De Caries Dental.	7

2.5 Etiología.....	7
2.5.1 Huésped.....	7
2.6 Clasificación de la Caries Dental según Índice de Mount Y Hume.....	8
2.7 Factores De Riesgo.	9
2.8 Índice De Salud Odontológica.	10
2.9 Índice CPOD.	11
2.9.1 Aplicación Del Índice CPOD En Estudios Epidemiológicos.	11
2.9.2 Cómo Calcular El Índice CPOD.	12
2.9.3 Criterios De Examen Clínico Para Medir CPOD.....	12
CAPÍTULO III.....	13
3. MARCO METODOLÓGICO.....	13
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	13
3.2 Criterios para búsqueda bibliográfica.	13
3.3 Criterios para la inclusión de artículos.....	13
CAPITULO IV.....	15
4. RESULTADOS.....	15
4.1 Tabla 2. Hallazgos y conclusiones.....	18
4.2 Evaluación de Resultados.	23
CONCLUSIONES.	25
RECOMENDACIONES.....	27
Referencias.....	28

RESUMEN.

La meta de esta investigación consiste en examinar la frecuencia de caries en América Latina utilizando el índice CPOD/ceod como referencia, al comparar cuatro países: Ecuador, Perú, Colombia y Chile. Se busca indagar sobre los factores que inciden en la prevalencia de esta patología, el nivel de conocimiento en salud oral, las observaciones de distintos autores sobre estos países y la perspectiva de la OPS respecto a esta problemática que persiste en la salud bucal de la población. La metodología empleada es una revisión sistemática de la literatura con un enfoque descriptivo, realizada mediante una exhaustiva búsqueda en diversas bases de datos como OPS/OMS, repositorios digitales universitarios, ScienceDirect, SciELO, Asociación Latinoamericana de Odontopediatría (ALOP), Ministerio de Salud de Perú (MINSA), Ministerio de salud Colombia (ENSAB IV). Se identificaron 185 artículos en español, inglés y portugués con enfoques diversos; sin embargo, de acuerdo con el protocolo de revisión sistemática, se seleccionaron 125 artículos. Tras aplicar criterios de inclusión y exclusión, se escogieron 28 artículos publicados entre 2016 y 2023. Los resultados revelaron una alta prevalencia de caries, siendo Perú el país con el porcentaje más elevado, alcanzando el 98%, con un índice CPOD catalogado como “alto”. Ecuador presento cifras similares, con un 97% y un CPOD “alto”, seguido de Chile con un 70.9% y un CPOD “moderado”. Colombia registró el menor porcentaje de caries, con un 63%, y un índice CPOD clasificado como “bajo” en la escala de severidad.

ABSTRACT

The goal of this research is to examine the frequency of caries in Latin America using the CPOD/ceod index as a reference, comparing four countries: Ecuador, Peru, Colombia, and Chile. The aim is to investigate the factors that influence the prevalence of this pathology, the level of knowledge in oral health, the observations of different authors on these countries and the perspective of PAHO regarding this problem that persists in the oral health of the population. The methodology used is a systematic review of the literature with a descriptive approach, carried out by means of an exhaustive search in various databases such as PAHO/WHO, university digital repositories, ScienceDirect, SciELO, Latin American Association of Pediatric Dentistry (ALOP), Ministry of Health of Peru (MINSA), Ministry of Health of Colombia (ENSAB IV). A total of 185 articles were identified in Spanish, English, and Portuguese with diverse approaches; however, according to the systematic review protocol, 125 articles were selected. After applying inclusion and exclusion criteria, 28 articles published between 2016 and 2023 were chosen. The results revealed a high prevalence of caries, with Peru being the country with the highest percentage, reaching 98%, with a CPOD index categorized as "high". Ecuador presented similar figures, with 97% and a "high" CPOD, followed by Chile with 70.9% and a "moderate" CPOD. Colombia recorded the lowest percentage of caries, with 63%, and a CPOD index classified as "low" on the severity scale

INTRODUCCIÓN.

La evaluación de nuestra salud general, bienestar y calidad de vida se ve significativamente influida por el estado de nuestra salud bucal. La adopción de hábitos saludables y la realización regular de exámenes pueden prevenir gran parte de los problemas vinculados con la salud bucodental. (Organización Mundial de la Salud, 2022)

La organización mundial de la salud (2022) “menciona que la caries dental es un fenómeno localizado con causas múltiples que comienza después de la erupción dental, ocasionando así la desmineralización del tejido duro.”

La Organización mundial de la salud (2013) “indica que la asistencia técnica proporcionada por la misma ha contribuido al fortalecimiento de los servicios de salud bucodental en los países, mediante la formulación, la aplicación de prácticas y las asociaciones.”

Ladera (2023) en su estudio indica que, desde la década de 1989, la prevalencia estas enfermedades en América Latina ha experimentado una disminución significativa, en gran medida atribuible a intervenciones de salud pública como la adición de flúor a la sal y el agua, así como la implementación de tecnologías sencillas y positivas en el cuidado de la salud oral.

CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento del problema.

La OMS (2013) “reconoce a la caries dental como una patología de alta prevalencia a nivel global, lo cual resulta en la formulación de lesiones cariosas que, por ende, antes de alcanzar la edad adulta ya han experimentado la pérdida de dientes”

Aunque ha habido una disminución en la prevalencia y gravedad de la caries dental en América Latina en las últimas décadas, los sistemas de salud bucodental no han logrado reducir de manera sustancial la carga de enfermedades dentales, ya que la mayoría de estos sistemas se centran principalmente en tratamientos.

Además, se destaca la desigualdad en el acceso a la atención dental como un problema significativo, ya que las poblaciones económicamente desfavorables aún carecen de un acceso real a estos servicios. En general, se enfatiza la necesidad de superar desafíos para garantizar que los servicios dentales sean equitativos y accesibles para toda la población. (ladero, 2023)

Para contribuir a un buen sistema de atención de salud oral es necesario conocer la prevalencia de estas enfermedades a través de investigaciones epidemiológicas del sistema nacional de salud en los países de Latinoamérica, proponiendo así programas de prevención de salud oral el cual se debe ejecutar, vigilar y controlar la efectividad de estos.

Por tanto, esta investigación se realiza para analizar y comparar la prevalencia de caries dental según el índice CPOD en diferentes países como lo es Ecuador, Perú, Colombia y Chile. Para lograrlo, se busca responder a las siguientes preguntas de investigación:

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia de caries dental según el índice CPOD en Ecuador en comparación con Perú, Colombia y Chile?

1.3 Objetivos de la investigación.

1.3.1 Objetivo general.

- Analizar la prevalencia de caries según el índice CPOD de Ecuador con Perú, Colombia y Chile.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Comparar la prevalencia de caries dental según el índice CPOD de Ecuador con Perú, Colombia y Chile
- Investigar la relación entre la prevalencia de caries dental y los factores sociodemográficos
- Determinar el conocimiento sobre salud oral con la prevalencia de caries dental.

1.4 Justificación.

La OMS (2022) “según los datos establecidos por la OMS, la caries dental es una enfermedad de mayor prevalencia siendo multifactorial, localizada y progresiva.”

La investigación se dirige a analizar los datos epidemiológicos de la prevalencia de caries dental según el índice CPOD, ya que actualmente resulta inquietante la prevención y el control de esta en todos los países de Latinoamérica, por lo que existen estrategias apoyadas por gobiernos nacionales, ministerios de salud públicos y privados, aunque estos programas carecen de un plan de seguimiento y control que puedan verificar su eficacia.

Enfatizar en la necesidad de comprender y abordar el impacto de esta patología en la población Latinoamérica, considerando las particularidades socioeconómicas, culturales y de camino al cuidado de la salud bucal que existe en la región. Al obtener datos precisos y actualizados sobre la prevalencia de caries dental según el índice CPOD en Latinoamérica, se podrán identificar patrones y tendencias, así como determinar la magnitud del problema en diferentes países de esta región

Este estudio permitirá establecer comparaciones entre países latinoamericanos, identificando posibles factores de riesgo y determinantes sociales que puedan estar influyendo en la prevalencia de caries dental. Los efectos derivados buscan orientar políticas de salud bucodental, pero sobre todo promover estrategias de prevención más que de tratamiento.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

En la época actual la caries dental se estima que la patología crónica más común de los humanos con el 90-95% de la población padeciéndola y siendo causante de la pérdida del 50% de piezas dentarias. Se abordarán los factores de riesgos, como la higiene oral deficiente, la ingesta de alimentos azucarados y la inexactitud de acceso a la atención dental. (OPS, 2022)

2.1 Caries Dental.

Según Fejerskov (1997) “la carie dental es una patología infecciosa y transmisible de la dentadura caracterizada por la progresiva descomposición del tejido calcificado como resultado de la acción de microorganismo fermentable carbonatado derivado en la dieta”.

Esto causa así la desmineralización de la parte mineral de la parte orgánica²².

Para el doctor Pitts (2019) “La Cumbre Global de Bangkok define a la carie dental como multifactorial y dinámica la cual es inducida por azúcares que crean un desequilibrio en la desmineralización y remineralización del tejido duro dental.”

2.1.1 Proceso De Caries.

Interacción dinámica del diente y la capa de biofilm que tiene lugar tanto en la superficie dental como en su interior a lo largo del tiempo, donde se producirá un desequilibrio entre los factores protectores (remineralización) y destructivos (desmineralización) favoreciendo así la desmineralización, sin embargo, es importante destacar que este proceso puede detenerse en cualquier momento. (Basso, 2019)

2.1.2 Progreso.

- Capa superficial: el esmalte en su superficie es blanquizca, amarronada o negra, que al tacto con el explorador se percibe compacta y lisa sobre ella.
- Capa media: la dentina resulta compacta a la presión.
- Deterioro de la dentina: se experimenta sensibilidad al estar más cerca de los nervios
- Daño pulpar: una vez que la caries a alcanzado este punto, afectando la pulpa, esta comienza a irritarse e hincharse, provocando un dolor aún más severo.
- Absceso: afectada la pulpa siendo invadida por bacterias se producirá una infección reflejada en una bolsa compatible con un absceso en la porción apical del diente

- 2.1.3 Síntomas y signos de las caries: Estos se producen dependiendo de la profundidad de la lesión, si es superficial va a ser asintomática sin embargo resulta sintomática si esta es más profunda. (Marengo, 2014)

2.1.4 Etapa de la caries.

1er grado: suele ser extensa poco profunda y asintomática, se detecta realizando un recorrido por la superficie con un explorador. De forma natural el esmalte tiene un aspecto brillante y con un color uniforme, sin embargo, cuando esta se ve afectada por la destrucción de prismas, su aspecto pasa a ser blanquecino granuloso, también pueden ser opaco, amarillento, café. (Marengo, 2014)

2do grado: en este punto el proceso carioso avanza con mucha mayor rapidez estableciéndose en la dentina ya que los túbulos dentinarios están en mayor número y son más amplios facilitando la proliferación de gérmenes y toxinas. (Marengo, 2014)

3er grado: síntomas de dolor espontáneo y provocado (la presión que se hace en la pulpa), el dolor es percibido mayormente en las noches a causa de la posición de la cabeza y congestión de esta, así como la fluencia de sangre. (Marengo, 2014)

4to grado: destrucción de la pulpa por tanto ya no habrá dolor. Puede haber riesgo de monoartritis apical u osteomielitis. (Marengo, 2014)

2.2 Diagnóstico.

Dentro de los métodos más comunes de diagnóstico se encuentra la inspección visual a través de un explorador de punta redondeada roma y espejo bucal, así como un examen clínico detallado en las fosas, fisuras, punto de contacto, áreas que muestren cambio de coloración inusual de cada una de las piezas dentales presentes en la cavidad oral. Para complementar este diagnóstico y hacerlo más preciso se puede utilizar como ayuda las radiografías periapicales (las más utilizadas) o panorámicas. (Basso, 2019)

2.3 Tratamiento.

La literatura nos indica que el tratamiento de la caries dental varía según el grado de afectación de la lesión cariosa, los cuales van desde lo más simple (que incluyen medidas adicionales de higiene bucal recomendada para el hogar como el cepillado, uso de cepillo interdental, pasta con flúor con en la medida recomendada 1450ppm) a los más complejos que puede incluir aplicación de empastado dental, tratamiento de

conducto, colocación de corona y en casos más graves puede requerir la extracción dental y reemplazo del mismo por un implante o puente dental. (Kelle, 2018)

2.4 Prevención De Caries Dental.

A pesar de que la caries dental es un problema común se puede reducir riesgo empleando las siguientes acciones:

Es recomendable la asistencia a los servicios de odontología desde la aparición del primer diente para recibir instrucciones por parte del profesional sobre higiene bucal, dieta y hábitos orales.

Un correcto cepillado debe realizarse 3 veces al día (en medida que sea posible 2 veces), con una pasta dental que contenga flúor (cantidad recomendada 1450ppm), uso del cepillo interdental o hilo dental.

Llevar una dieta nutritiva y balanceada, reducir el consumo de alimentos ricos en azúcares y ácidos como caramelos duros, refrescos, carbohidratos refinados. Adicionando alimentos que sean ricos en calcio.

La aplicación de preventivos de caries como lo son los sellantes de fosas y fisuras es necesaria.

Entonces se concluye que antibacterianos, la saliva, el flúor y una dieta balanceada contribuirá a la conservación de estructuras dentales sanas y contrarrestar la formación de caries dental.

2.5 Etiología.

La caries dental es el resultado de varios factores que interaccionan entre sí tales como el huésped, la microflora y el sustrato. Asimismo, un factor más a considerar es el tiempo, dado que para que exista la formación cariogénica las condiciones de cada factor deben ser favorables y apropiadas. (Núñez, 2010)

2.5.1 Huésped.

Saliva: sustancia rica en calcio y fósforo que se encuentra en un estado de saturación elevada. Además de contener flúor, proteínas, enzimas, sustancias reguladoras de pH, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros componentes, la saliva es fundamental en la prevención de la formación de caries dentales. (Núñez, 2010)

Microflora: microorganismos del género estreptococo y Rothina dentocariosa que están presentes en la cavidad bucal, son asociadas con las caries, pero para que estas se produzcan es importante analizar el mecanismo de acción. El primer paso es la unión de la bacteria sobre la superficie dental a consecuencia de la interacción de una proteína del microorganismo y otras de la saliva. (Núñez, 2010)

Se analiza los factores de virulencia:

Acidogenicidad: baja del pH y desmineralización del esmalte a causa de la fermentación de azúcares que da origen al ácido láctico.

Aciduricidad: producción de ácido en medio bajo de pH.

Acidofilicidad: el estreptococo mutans bombardea protones (H⁺) fuera de la célula para poder resistir al medio ácido.

El estreptococo secreta glucano el cual es fenómeno de la adherencia, de la agregación y la acumulación de bacterias en la placa dental, generando el poder cariogénico.

Sustrato Cariogénico: en su mayor parte el esmalte está constituido por sales de calcio, estos se ven afectados por ácidos orgánicos de modo que se disuelven por tanto el ácido que se forma en las placas dentales se evidencia directo en la cavidad bucal posteriormente de la ingesta de glúcidos. El pH se vuelve deficiente descendiendo por debajo de 5,5 tornándose crítico iniciando la descalcificación. (Núñez, 2010)

2.6 Clasificación de la Caries Dental según Índice de Mount Y Hume.

Su localización puede ser 1, 2 o 3:

Zona 1: Fosa, fisura y defecto del esmalte sobre superficie oclusal de los dientes posteriores, de las superficies palatinas de los dientes anterosuperiores o algunos defectos simples del esmalte en una superficie lisa de cualquier diente. (Alain, 2015)

Zona 2: superficie proximal ubicada sobre el punto de contacto proximal o también sobre la superficie circundante. (Alain, 2015)

Zona 3: el tercio gingival sobre la corona que, en los casos de recesiones gingivales alcanzan la raíz anatómica. (Alain, 2015)

Según el progreso de la lesión, la clasificación distingue cinco dimensiones que determinan el segundo valor numérico:

Tamaño 0: se observa una mancha blanca no cavitada. El tratamiento para seguir, aplicación de sellante o remineralización. (Alain, 2015)

Tamaño 1: se observa contacto con la dentina mínimamente. Tratamiento por seguir: restauración levemente intrusiva. (Alain, 2015)

Tamaño 2: lesión localmente cavitada que ha avanzado hacia la dentina generando debilitamiento en las cúspides. Tratamiento restaurador: preparación conservadora un tamaño mayor. (Alain, 2015)

Tamaño 3: lesión mayormente cavitada, debilitando las cúspides y bordes incisales dando paso a posibles grietas. Tratamiento restaurador: restauración directa o indirecta para restituir y reforzar tanto la superficie remanente dental como la función. (Alain, 2015)

Tamaño 4: lesión con extensa cavitación que ha perdido gran parte del tejido involucrando bordes incisales y cúspides. Tratamiento restaurador: para devolver la función y reforzar el tejido dentario remanente, se realiza restauración indirecta. (Alain, 2015)

2.7 Factores De Riesgo.

Según Bhayade considerando que la caries es multifactorial, esta se relaciona con diversos factores de riesgos derivados de comportamientos, el entorno en el que se vive y aspectos socioeconómicos, hábitos alimentarios, así como antecedentes familiares, al igual que los antecedentes familiares de salud dental y médica, así como la falta de asistencia dental. En consecuencia, se evalúa que toda persona está expuesta al riesgo. (Bhayade, 2017)

Entre los factores de riesgo se encuentran los siguientes parámetros:

Localización del diente, con mayor frecuencia se observa la caries en piezas posteriores (molares y premolares), estos presentan detalles morfológicos que son provechosos para la acumulación de bacterias, tales como surcos, fosas y raíces múltiples, tornándose así más complejos de limpiar a la hora del cepillado.

Dieta: alimentos con alto contenido azucarado como el helado, azúcar, leche, frutas secas, refrescos, caramelos duros, galletas, pasteles, etc., los cuales representa un mayor

problema ya que favorecen la adhesión en los dientes por mayor duración conllevando a la formación de caries.

Un incorrecto cepillado puede dar lugar al acopio de placa bacteriana, la cual dará paso a un proceso que genera un entorno ácido, propiciando así la aparición de caries dentales. Un mineral beneficioso que contribuye a la prevención de patologías dentales es el flúor el mismo que se encuentra presente en las pastas de higiene oral.

Edad: uno de los principales focos es en la edad temprana (niños) puesto que aquí es donde todo suele comenzar y donde debe estar la prevención. Adolescentes y ancianos, aquí influyen factores como el desgaste la boca seca a causa de saliva la que resulta importante ya que permite la eliminación de alimentos y placa en los dientes; condiciones médicas, fármacos, procesos de quimioterapias etc.

Fejerskov (1997) “indica que además de los factores primarios, hay otros elementos llamados moduladores que infligen en el desarrollo de lesiones cariosas”

FACTORES MODULADORES	
El Tiempo	Acción recíproca del factor primario
La edad	Desde niños hasta adultos
Salud general	Limitaciones físicas, uso de medicamentos, ciertas condiciones de salud tales como patologías autoinmunes (diabetes, artritis reumatoide, tiroiditis, etc.)
Escolaridad	Primaria, secundaria, superior
Nivel Socioeconómico	Bajos recurso, escala económica media, puentes,
Experiencia de Caries	Presencia de restauración y extracción
Variables en comportamiento	Práctica, utilización y rutina
Fluoruros	Remineralizador y antibacteriano

2.8 Índice De Salud Odontológica.

Población sin experiencia de caries: individuos que nunca tuvieron caries; Población libre de caries: individuos que han recibido tratamiento y ya no presentan lesiones al momento; Población con experiencia de caries actual: individuos que tienen caries.

2.9 Índice CPOD.

En 1935, Klein, Palmer y Knutson llevaron a cabo un estudio en Hagerstown Maryland, EE. UU, centrado en el estado de los dientes y la escasez de procedimiento en menores de escuelas primarias. Durante este estudio, desarrollaron el índice CPOD, que se ha transformado en una medida esencial en los estudios para determinar la prevalencia de caries dental. Este índice toma en cuenta tanto la experiencia de caries dental actualmente como la pasada, al considerar los dientes con lesión de caries y aquellos que han recibido tratamientos previos. (Ministerio de Salud de la nación, 2013)

La OMS cuantifico al índice CPOD como universalmente empleado para realizar estudios sobre la salud bucodental de población: “El inicio de esta estrategia consiste en seleccionar una clasificación de países que identifique las variables relevantes. Para este propósito, una aproximación inicial utiliza los datos disponibles y un marco de referencia. Según esta aproximación, el índice CPO-D se destaca como el factor principal para clasificar a los países a lo largo del procedimiento del progreso de la salud oral de manera continua”. (Ministerio de Salud de la nación, 2013)

Marengo (2014) nos dice que “el índice ceod es un ajuste del índice CPOD a la dentadura temporaria, en esta diferencia ya que no se contienen dientes extraídos sino aquellos en boca indicados para extracción por caries.”

2.9.1 Aplicación Del Índice CPOD En Estudios Epidemiológicos.

A lo largo del tiempo el índice CPOD se ha transformado en el indicador odontológico más ampliamente utilizado, el cual permite comparar la prevalencia de caries dental entre localidades de diferentes regiones, países y periodos de tiempo, así como valorar la efectividad de diversas medidas y método de prevención contra esta enfermedad. Por tanto, este índice es describe de forma numérica los resultados de caries en los dientes. Representándose sus siglas “CPOD”: C: cariado; P: perdido; Obturado; Representación del ceod; c: cariado; e: extracción indicada; o: obturado (Ministerio de Salud de la nación, 2013)

$$\text{CPOD} = \frac{\text{C+P+O}}{\text{N.º DE PERSONAS ESTUDIADAS}}$$

$$\text{Ceod} = \frac{\text{c+e+o}}{\text{N.º DE PERSONAS ESTUDIADAS}}$$

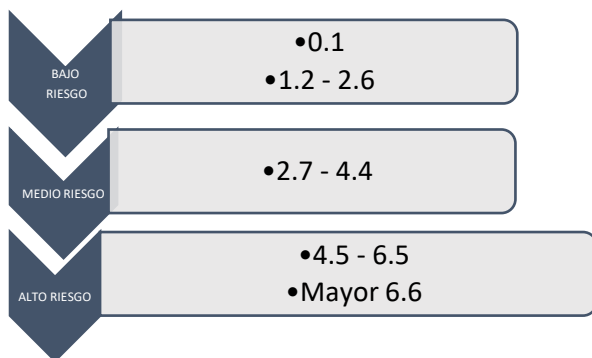
2.9.2 Cómo Calcular El Índice CPOD.

Según la OMS, el índice CPOD se calcula utilizando categóricamente edades específicas, sugiriendo así categorías como 5-6, 12, 15, 18, 35-44 y 60-74. Entre estas categorías los 12 años se considera la edad estratégica para que se compare el estado de salud bucodental en los distintos países, ya que representa el punto intermedio de la vida con mayor incidencia de caries dental. Para el cálculo en adultos se incluyen solo 28 piezas dentales sin incluir los terceros molares: primero se debe inspeccionar el número de dientes con caries sin contener lesiones blancas o incipientes; evaluar el número de piezas extraídas; evaluar el número de dientes obturados; realizar la suma de los 3 parámetros esto nos va a indicar el índice CPOD; cálculo en niños: suma total de dientes cariados temporales, los obturados y extracción indicada. (Organización Mundial de la Salud, 2022)

2.9.3 Criterios De Examen Clínico Para Medir CPOD.

Cariados: dientes con lesiones cariosas cavitadas, visible clínicamente en alguna superficie; Perdidos: extracción de un diente cariado lo cual es confirmado por el paciente; Obturados: diente que presenta una restauración con material permanente. Tomar en cuenta: 1: cuando exista duda con respecto a si el diente está sano o cariado se debe considerar como sano, 2: Los dientes que están ausentes por otras razones lejanas a caries no se deben considerar dentro del índice, 3: Si un diente obturado también se encuentra cariado se debe considerar como cariado, 4: La ausencia de un diente anterior se considera como cuatro superficies perdidas y la ausencia de un posterior como cinco superficies perdidas, de igual manera con los dientes con coronas. (Marengo, 2014)

NIVEL DE SEVERIDAD



CAPÍTULO III.

3. MARCO METODOLÓGICO.

3.1 Tipo y diseño de investigación.

La investigación sostiene un diseño de revisión sistemática. Las revisiones sistemáticas se caracterizan por ser resúmenes organizados y concisos de la información disponible, con el propósito de abordar una pregunta clínica. Al incorporar una diversidad de artículos y recursos informativos, estas revisiones constituyen en nivel más elevado de respaldo de examen científico. (Begoña Moreno, 2018).

La actual investigación se llevará a cabo siguiendo estos principios, con el fin de abordar la interrogante planteada sobre la Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en Latinoamérica.

3.2 Criterios para búsqueda bibliográfica.

Para llevar a cabo la búsqueda de literatura relevante relacionada con el estudio en cuestión se emplearán las siguientes bases de datos electrónicas: ScienceDirect y SciELO, Asociación Latinoamericana de Odontopediatría (ALOP), Ministerio de Salud Perú (MINSA), Ministerio de salud Colombia (ENSAB IV), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización panamericana de la salud (OPS), medigraphic, Google académico, Repositorios digitales de las universidades.

Las búsquedas se efectuarán tanto en español como en inglés.

Palabras claves en español: “caries dental”, “índice CPOD”, “CPOD” “Prevalencia de caries”, “factores sociodemográficos”, “Caries”, “indicadores”, “Epidemiología”, “factores de riesgo”. “promoción de salud”, “dieta cariogénica”, “alimentos azucarados” “lesiones cariosas”, “salud bucal”, “etapas de las caries”, “etiología de caries”

Palabras claves en inglés: “dental caries,” “Prevalence,” “Epidemiology” “risk factors,” “oral health,” “cariou lesions,” “COPD index,” “etiology of caries,” “prevention,” “oral health promotion,” “diet, cariogenic,” “sociodemographic factor,” “indicator”

3.3 Criterios para la inclusión de artículos.

Criterios para la inclusión de artículos

Se dispondrá de los siguientes criterios de inclusión:

1. De acuerdo con el diseño de investigación: estudios de casos y controles, artículos científicos, ensayos aleatorizados, estudios cuantitativos, estudios transversales y revisiones sistemáticas, conferencias, metaanálisis, tesis, archivos de sociedades científicas.
2. De acuerdo con el periodo/año de publicación: artículos a partir del año 2016

Criterios de exclusión

1. De acuerdo con el diseño de investigación: cartas al editor, casos clínicos individuales
2. De acuerdo con el año de publicación del estudio: artículos publicados antes del 2018

Plan de análisis

Se elaborarán tablas narrativas y comparativas que resumirán los resultados de las publicaciones que hayan considerado la Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en Latinoamérica

CAPITULO IV.

4. RESULTADOS.

Tabla 1. Descripción de los artículos seleccionados

Autor y año	Título de artículos y tesis	Tipo de investigación	País
(Catalina, 2018)	Prevalencia de caries dental y su relación con religiosidad y nivel socioeconómico en estudiantes de 12 años del Distrito Metropolitano de Quito.	Estudio observacional	Ecuador
(Fernando Ortega Pérez, 2020)	Prevalencia de caries dental y factores sociodemográficos asociados a su aparición en la población escolar de Mangahuantag, Puenbo, Ecuador. Enero-junio 2019.	Estudio descriptivo, observacional de corte Transversal	Ecuador
(Farez, 2019)	Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de edad, mediante el índice CPOD cantón Saraguro Loja- Ecuador 2018.	Cuantitativo, descriptivo, de campo, observacional, retrospectivo	Ecuador
(Tapia, 2019)	Prevalencia de caries dental y su relación con dieta e higiene bucal en pacientes de 18 años de edad.	Observacional, analítico, transversal	Ecuador
(Pérez, 2019)	Índice CPOD y nivel de conocimiento sobre cuidados bucales del personal de la empresa Senefelder.	Cualitativo, cuantitativo, descriptivo, de campo, no experimental, transversal	Ecuador
(Cabrera, 2019)	índice CPOD en adultos de 18 a 65 años que acuden a la clínica de la carrera de odontología de la universidad católica de Cuenca, durante el período 2017.	Cuantitativo, descriptivo, observacional, transversal retrospectivo.	Ecuador
(Stephany, Magdalena, Liliana, & Gladys, 2020)	Relación entre el número de cepillados por día y el índice CPOD en escolares de 12 años.	Estudio descriptivo de tipo correlacional	Ecuador
(María, 2020))	Prevalencia de caries en los escolares de 12 años en la parroquia Vilcabamba-Loja-Ecuador 2020.	Cuantitativo, descriptivo, observacional y transversal	Ecuador
(Jennifer, 2023)	Prevalencia de caries dental, periodontopatías y desdentamiento en adultos mayores. Centro gerontológico Picaihua, Ecuador, 2022.	Estudio observacional y transversal	Ecuador

(Cynthia & Melvin, 2017)	Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en pacientes adultos Chacchadores de Hojas de Coca	Observacional, prospectivo, transversal y descriptivo	Perú
(Díaz Lozzelli, 2018)	Prevalencia de caries dental en gestantes atendido en la Maternidad de María, del Distrito de Chimbote, Provincia Del Santa, Región Áncash, junio-agosto 2018.	Estudio transversal, prospectivo y observacional	Perú
(Vera Torres, 2021)	Prevalencia de dientes, cariados, perdido, obturados (CPOD), en pacientes atendidos de una Universidad, Huancayo 2019.	Diseño no experimental, transversal, retrospectivo, transversal y observacional	Perú
(Ávila Sorjano, 2022)	Perfil de salud bucal en pacientes que asisten al servicio de odontología del centro de salud Acobamba Provincia de Tarma, 2021.	No observacional. Transversal	Perú
(Ibala Chávez, 2023)	Índice CPOD y ceo-d en niños de 6 a 8 años de la I.E. "30225 La Alborada" El Tambo, 2022.	Estudio descriptivo, no experimental, transversal, prospectivo y observacional	Perú
(De La Cruz Arellano, 2022)	Relación entre índice de higiene oral simplificado e índice CPOD en niños de 5 a 10 años de edad atendidos durante el año 2019 en la clínica Odontológica de la Uladech católica, distrito de Chimbote, Provincia Del Santa, departamento de Áncash.	Estudio cuantitativo, observacional retrospectivo, transversal y analítico	Perú
(Isamar, 2022)	Relación del índice CPOD con el nivel de conocimiento de salud bucal en adultos deportistas que acuden al Gimnasio Smartfit Arequipa 2022.	Estudio cuantitativo, cualitativo y experimental	Perú
(Ramírez, y otros, 2017)	Caries dental en niños de 0-5 años del municipio de Andes, Colombia. Evaluación mediante el sistema internacional de detección y valoración ICDAS.	Estudio descriptivo transversal	Colombia
(Corchuelo Ojeda, Soto, & Mambuscay, 2017)	Prevalencia de caries en preescolares de hogares comunitarios en el Valle del Cauca y Factores sociales relacionados.	Estudio transversal	Colombia
(Díaz C, Pérez P, & Simancas P, 2018)	Caries dental en niños de la primera infancia de la ciudad de Cartagena.	Estudio transversal	Colombia
(Barragán N, Miranda B, Rincón S, & Salamnca S, 2020)	Prevalencia de caries y factores de riesgo socioeconómico en escolares de 6 a 10 años de edad en dos colegios (públicos y privado) de Bogotá-Colombia, 2019 II.	Estudio descriptivo, observacional	Colombia

(Figeroa Robles, 2023)	Prevalencia de caries en preescolares Simón Bolívar sede Hernando Acevedo Ortega.	Estudio descriptivo	Colombia
(Susunaga O & Campos A, 2020)	Prevalencia de caries dental y estilos de vida en niño entre 3-5 años de dos instituciones de las comunas 3 y 7 de Ibagué 2019.	Estudio observacional, descriptivo de corte transversal	Colombia
(Orellana Aguilar w & Ana, 2022)	Escuelas saludables, Índice de CPOD y ceo-d.	Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, cohorte transversal y prospectivo	Chile
(Saavedra Barraza, 2018)	Prevalencia de caries y factores de riesgo en niños preescolares de colegios particulares subvencionados de Salamanca 2018.	Estudio descriptivo, observacional de corte transversal	Chile
(Donoso, Espinoza R, Peña O, & Tossi L, 2022)	Prevalencia de caries en niños de 1 a 6 años atendidos en red pública de salud de la región de Tarapacá.	Estudio transversal	Chile
(Fresno, Jeldes, Estay, & Martín, 2019)	Prevalencia, severidad de caries dental y necesidad de tratamiento restaurados en escolares de la Provincia de Santiago, Región Metropolitana.	Estudio transversal	Chile
(González Nieto, 2020)	Prevalencia de caries y clases sociales en un grupo de niños menores de 6 años del sur de Chile.	Estudio transversal	Chile
(Espinoza-Espinoza, 2021)	Prevalencia, severidad de Caries Dental en los niños beneficiados del Programa de Salud Oral Asociados a Escuela de Chile.	Estudio transversal	Chile

Tabla elaborada por: Michelle Medranda Chila

En esta tabla se destacan varios artículos sobre la prevalencia de caries dental según el índice CPOD en Ecuador con 9 artículos de los cuales 5 son de un grupo de infantes de 0 a 12 años y 3 artículos en adolescentes y adultos; Perú con 7 artículos realizados en una población infantil y 4 en un grupo adolescente y adulto; Colombia con 6 artículos basado en un grupo de población infantil al igual que Chile.

4.1 Tabla 2. Hallazgos y conclusiones

Criterios de autores

Autor y año	Hallazgos y conclusiones en Ecuador
(Catalina, 2018)	El estudio realizado a un grupo de estudiantes de 12 años evidenció que la prevalencia de caries fue del 80,82%, un CPOD clasificado de la siguiente manera: sin caries (126), con caries 64 con 4 caries, 57 con 7 caries, y con mayor cantidad 11 con 14 caries. En consecuencia, se establece un “índice bajo” en base al grado de severidad y se establece que las escuelas públicas tienen más probabilidades de desarrollar caries.
(Farez, 2019)	En el cantón Saraguro la prevalencia de caries fue del 38% y un índice CPOD del 1.78 considerado “bajo”, en la población total, donde la categoría cariados representa el mayor porcentaje con el 80% en dentición permanente, el 16% están obturados y el 4% perdidos. El índice CPOD se determina como “muy bajo” con el 0.85 y 0.94 tanto en hombres como mujeres, por tanto, este cantón presenta bajo riesgo en caries.
(Tapia, 2019)	El estudio realizado a estudiantes entre 18 y 20 años determina que en la escala de severidad de caries ésta es moderada con el 44.1% y una prevalencia del 97%. Un índice CPOD de 4.50 (41,6%) categorizado de “alto riesgo”, 3.7 ocupando el puesto número dos categorizado como “riesgo moderado” y 22.8% de registro.
(Pérez, 2019)	El estudio realizado a los trabajadores de la empresa Senefelder evidenció un índice total del 15.71 considerado “muy alto” clasificado de la siguiente manera: de 18 a 20 años (12.42), 29 a 39 años (16.53) y de 40 a 50 años (18.57). las piezas mayormente afectadas en base al índice CPOD, cariadas pieza 44, perdida pieza 46 y obturada pieza 16
(Cabrera, 2019)	Los resultados obtenidos en este estudio realizado a grupos de edades de 18 a 25 años, 26 a 36 años y 42 a 49, constatan un índice CPOD “alto” en general clasificado de tal manera: cariados 8.11%, perdidos 11,22%, obturados 15,25% y edentulismo 84% en mujeres y 745 en hombres.
(Fernando Ortega Pérez, 2020)	En la parroquia de Mangahuantag, la prevalencia de caries es del 61.1%, con un índice CPOS general de 3.69, clasificado como “moderado”. En dientes permanentes 1.1, considerado “muy bajo” en rango de severidad y en temporales 3.35 considerado “moderado” (3.53 para infantes de la zona rural y 2.74 para infantes de la zona urbana). La clasificación del CPOD de 126 examinados, se observa de la siguiente manera: sin caries 49 niños (38,9%); con caries 21 niños (en la dentición primaria 2770 caries). Niños de 6 años (3.7), 8 años (4.8), a causa del recambio dentario hubo una disminución paulatina.
(Stephany, Magdalena, Liliana, & Gladys, 2020)	El estudio de los escolares se observó que el 32,5% de ellos tenían un nivel bajo en base al índice CPOD. Además, se reporta que el 53,1% de la población se cepilla sus dientes las 3 veces al día. El análisis de estas variables evidencia una negativa correlación, por consiguiente, se establece que no existió relevancia alguna entre estas. Las personas que realizaban el cepillado más de la cuenta manifiestan niveles elevados de CPOD.

(María, 2020)	La muestra de 238 escolares de 12 años manifiesta una prevalencia del 79.8% de caries, divididas de acuerdo con sexo, masculino con el 40,3% y femenino con 39,5%, los cuales tuvieron apenas una variación ligera.
(Jennifer, 2023)	En base a los datos recolectados se obtuvo que, en una población de 39 pacientes, 30 adultos mayores del centro gerontológico de Picaihua presentaron caries dental. Por lo tanto, la tasa de prevalencia para esta patología corresponde al 77 %; representando un porcentaje bastante alto. (2023). Según la clasificación de ICDAS que fue enumerada en sus 6 grados de gravedad y también se logró evidenciar que el grupo más afectado fue por parte del sexo femenino. (2023)

Elaborado por: Michelle Medranda (2023)

TABLA 1:

Autor y año	Hallazgos y conclusiones en Perú
(Cynthia & Melvin, 2017)	El estudio realizado a 365 individuos evidenció una alta prevalencia de caries con el 98% y un índice CPOD de 7,56 “alto” clasificado de la siguiente manera: caridos muestra un total de 34,5 entre edades de 30-39 años, un 23,7%, 23% en edades de 20-29 y 50-60 años; piezas perdidas en rango de edad de 50-60 con valor del 55,2%, de 22,6% (40-49), de 16,5% (30-39 años) y de 5.7% entre 20-29 años de edad; Obturadas al grupo de 30-39 con un valor de 39.4%, de 20-29 (23,3%), de 50-60 (19,4% y de 40-49 años (149%). (2017)
(Díaz Lozzelli, 2018)	En la Maternidad de María se examinaron clínicamente a 141 mujeres embarazadas en un rango de edad entre 21 y 30 años, se evidencio una la prevalencia dental del 84,4%, 5,05 de índice CPOD el cual sugiere una afectación “moderada” y el 29.8% de porcentaje. En consecuencia, las gestantes tienen una mayor incidencia de caries.
(Vera Torres, 2021)	Los 105 pacientes examinado en la Universidad de Huancayo revelaron que el un CPOD de 4 pacientes fue de 28 representando el 3,4% siendo este el mayor valor y tan solo 3 pacientes un CPOD de 5 y un CPOD total del 89% considerado severo, 9,3% “moderado” en 11 pacientes y bajo con el 1.7% en 2 pacientes.
(Ávila Sorjano, 2022)	El centro de salud de Acobamba expone un “alto” índice CPOD de 30.23%, este porcentaje se distribuye de la siguiente manera: en el sexo masculino con el 18.14%, de acuerdo con la edad, 6.98% de infantes con un índice “moderado”, un bajo índice de 7.44% en adolescentes, los jóvenes un alto índice con el 6.98%, adultos con un índice “alto” de 7,44% y por último el 8.37% en adultos mayores con una severidad “moderada”.
(De La Cruz Arellano, 2022))	El estudio realizado a niño de Los niños de entre 5 a 10 años determina que un índice CPOD del 44,5% mayormente “moderado”, los niños de 5 años correspondían presentaban valores tales como bajo (2,2), alto (2,9); en el rango de edad de 7 años (18,9%) presentaban: bajo (1.1%), moderado (8%), alto (9,8); rango de edad de 8 años (13.1%): bajo (4%), moderado (5.7%), alto (2,9); rango de edad de 9 años (8,6%) CPOD bajo (0,6%), moderado (5,7%), alto (2,2%); rango de edad 10 años (8,6%) índice bajo (4%), moderado (1,7%) y alto (2,9).

(Isamar, 2022)	En base a la recopilación de datos de adultos deportistas del gimnasio Smarfit, a través de historias clínicas y consentimientos informados, en la categoría de edad de 21 a 26 años el índice CPOD fue del 60.71% con un nivel de severidad “alta”, siendo el más elevado el género femenino con un porcentaje del 31.25%. El grado de conocimiento sobre salud oral frente al CPOD, expone una frágil relación entre estas variables, sin embargo, se evidencio que no mientras el conocimiento de salud oral sea mayor la cifra de índice CPOD es menor.
(Ibala Chávez, 2023)	En el Tambo se examinaron a estudiantes de entre 6 y 8 años, quienes exponen una media de 2.38 del índice CPOD y un porcentaje del 65,2% considerado “bajo” ya que del sexo femenino 53 poseen un nivel “muy bajo” entre las edades de 7 y 8 años; 4.05 del índice ceod con un porcentaje del 48.4% en niños de 6 años, con una severidad considerada “muy alta” en el sexo masculino.

Elaborado por: Michelle Medranda (2023)

Autor y año	Hallazgos y conclusiones de Colombia
(Ramírez, y otros, 2017)	Las investigaciones realizadas en el municipio de los Andes a los niños de 0 a 5 años determinan que la prevalencia de caries dental fue del 38,2% con caries severa el 88,4%. Cumplido el primer año de edad el 4,9% ya presentaban lesiones severas de caries y un índice CPOD de fue $0,15 \pm 0,8$, el 53.6% de niños de 5 años reporto lesiones de este tipo y un índice CPOD de $2,79 \pm 3,6$. El 35.5% fue de lesiones cariosas que compromete la integridad dentaria. En el área rural se evidencio el 37,8% y en el área urbana un 30,2%. En consecuencia, este análisis apunta a que el área rural es la de mayor afección.
(Corchuelo Ojeda, Soto, & Mambuscay, 2017)	Se reporta un 45.6% de prevalencia de caries (cavitadas y no cavitadas en los es) en las atenciones brindadas en los centros de salud del Valle del Cauca a los adolescentes y un CPOD que con la edad va incrementando, comenzando con niños de 2 a 5 años un índice del 1.7, subiendo a 2.3, en infantes de dos a cinco años presentan un 1.7 de lesión y un 2.3 de lesión sin cavitar, finalmente el porcentaje total de la prevalencia es del 35% conforme a caries cavitadas.
(Díaz C, Pérez P, & Simancas P, 2018)	El estudio efectuado a preescolares de 3 a 5 años determino una prevalencia del 62, 10% y un índice CPOD/ceos del 30.79% (en niños menos de 5 cinco años) en niños mayores a 5 años el porcentaje fue del 35,4%.
(Barragán N, Miranda B, Rincón S, & Salamnca S, 2020)	La evaluación a estudiantes de 6 a 10 años arrojo como resultado que el 85,2% de prevalencia dentale se da en colegios privados y un 83% en colegios públicos, por ende, de determino que 9 de cada de 10 son de colegio público como privado presenta algún diente Cariado (8 de 10), perdido (6 de 10) u obturado (5 de 10). En otras palabras, en una media de 4 piezas dentarias CPOD.

(Susunaga O & Campos A, 2020)	Los reportes formulados en el colegio Eucarístico dieron como resultado que el 88% de lesiones cariosas con una prevalencia del 13.3% y según corresponde un 8.8%, mediante ICDAS s obtuvo el código 5 como el más prevalente al igual que en colegio Montecarlo sin embargo su Código 5 fue más elevado que el otro.
(Figueroa Robles, 2023)	Los datos reportados del estudio de los estudiantes del colegio Simón Bolívar determinaron una prevalencia de caries del 32% y 3 de ICDAS, no hubo diferencias significativas en cuanto al género. Concluyendo así a un nivel bajo con un porcentaje del 62,9%. Un 58,1% de lo niño consumen alimentos ricos en azúcares, el 58,1 presentó poca retención poca retención morfológica a nivel del maxilar y el 62,9% a nivel mandibular.

Elaborado por: Michelle Medranda

Autor y año	Hallazgos y conclusiones de Chile
(Saavedra Barraza, 2018)	En la Unidad Educativa San Francisco tiene el porcentaje de varones con historia o presencia de caries, alcanzando un 63.34%, en comparación con los otros dos colegios. Por otro lado, el Colegio Cambridge tiene el menor porcentaje de niños con caries, con un 47.5%. En cuanto a los varones que no presentaron caries (ceo de 0), el Colegio Cambridge tiene el mayor porcentaje, con un 52.5%, mientras que en la Unidad Educativa San Francisco de Asís tiene un porcentaje más bajo, con un 36.7%. (Saavedra Barraza, 2018)
(Fresno, Jeldes, Estay, & Martin, 2019)	En la provincia de Santiago se evaluó a 1333 escolares de 6 a 12 años determinando así un índice CPOD de 47.8% en dientes temporales y para dientes permanente un 24.5%; el ceod de 1,67 en dientes temporales y 0.48% en permanentes, de modo que lo porcentajes de 1.45 y 4.52 son los más altos. En base a lo estipulado por la OMS estos valores se consideran “bajo” en la escala de severidad
(González Nieto, 2020)	En el sur de Chile el estudio estipulado determina una prevalencia del 31.8% de caries, la asignación de niveles sociodemográficos el estrato medio alto resalta con el 47.7%, el estrato medio bajo un valor de la mitad y el estrato obrero con un 2.3%. se observa un índice ceod de 1.97, estos perteneciente a escolares, el grupo de lactantes no presento caries. En las comunidades Pehuenches se reporta un índice alto de caries con el de 6.83 ± 4.65 ; incrementando conforme a la edad a 2.8 en los dos años y a los cinco años 8.23.
(Espinoza-Espinoza, 2021)	El estudio realizado en las escuelas de Chile, presentando en la zona centro sur una prevalencia del 63% una mayor prevalencia en la zona rural de caries se registró en la zona centro sur, alcanzando el 63%. Asimismo, un índice de severidad mucho mayor con el 2.48 y 1.55, un ceod de 3.71 a la edad de 6 años y 1.9 de CPOD.
(Donoso, Espinoza R, Peña O, & Tossi L, 2022)	En la región de Tarapacá la caries dental tiene mayor predisposición en la población masculina con un porcentaje del 46.7% a diferencia de la población femenina que tiene un valor del 43.8% para el año. Para el año esta prevalencia incremento en la población masculina con el 52.2% de acuerdo con la edad y de la misma maneara la población femenina con el 48.5%. En el año 2018 en la población infantil la

	prevalencia fue del 8.1% en niños de 1 año y en niños de 6 años 63.6%; Para año 2020 los niños de 1 año incrementaron su prevalencia al 14.9% y las niñas de 6 años al 70.9%.
(Orellana Aguilar w & Ana, 2022)	La prevalencia de caries dental, extracciones y obturaciones en una SOCIEDAD es del 66,8%, desglosada por edad y género tenemos una totalidad de la prevalencia del 64,8% de caries y un 35,2% no cariadados. El porcentaje más elevado de caries pertenece al niño de 6 años con 27.2%, y de menor porcentaje niños de 11 años con el 3.5%. En niñas de 6 años su prevalencia es del 27% valor similar al de los niños y las de 11 años con el 2.4%. En extracciones indicadas su porcentaje es del 22.5% en niños de 9 años, en niñas de 11 años un valor del 3.6%. En obturados a los 8 años fue más frecuente con el 28.8% en niños y el 23.7% en niñas de 7 años. el resultado del índice del CPOD fue de 4.7, considerado severo.

Elaborado por: Michelle Medranda 2023

4.2 Evaluación de Resultados.

La prevalencia de caries dental es significativa a nivel global, afectando tanto a naciones desarrolladas como en vías de desarrollo, como son la mayoría de los países latinoamericanos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la promoción de la salud bucal a través de la educación desempeña un papel crucial al difundir información oportuna, que tiene el potencial de influir en la conducta de las personas; por lo antes mencionado la presente investigación sistemática se ha enfocado en analizar la prevalencia de caries en diferentes países de Latinoamérica.

En Ecuador gran parte de las investigaciones sobre prevalencia de caries se han llevado a cabo en escolares y adolescentes y en un menor porcentaje en adulto. La prevalencia de caries dental medida a través del índice CPOD en la población estudiada revela cifras significativas que demanda una atención detenida. Con un índice donde cariados tiene un mayor porcentaje en comparación a perdidos y obturados; por lo que se observan valores como 79,4%; 80%; 79,8%, en varios estudios realizados.

Luz María Toledo (2020) en su estudio transversal “destaca la magnitud del problema de caries en la población escolar estudiada con una prevalencia del 79,8%,”.

Así mismo Suarez Nancy evidenció una prevalencia de caries del 80,82%, siendo estas considerada “alta” de acuerdo con el nivel de severidad. Este hallazgo sugiere la necesidad de abordar la falta de representación en ciertos grupos de edad para obtener una comprensión más completa de la prevalencia de caries. (Catalina, 2018)

En línea con el estudio Epidemiológico Nacional de Salud Bucal en menores de 15 años en el país José Japa Farez (2019) “evidencia una prevalencia de caries del 38% sobre el total de los estudiantes, determinando así un índice CPOD muy bajo”

En el estudio de intimilla Paulina (2019) “sobre una población adulta el índice CPOD es de 18.57 lo que se considera “muy alto” según la Organización Mundial de la salud.”

En Ecuador, especialmente la población escolar mayormente ficales, la prevalencia de caries es variable, se mantuvo un valor considera “alto”, los resultados de estos estudios proporcionan una base sólida para la implementación de intervenciones preventivas y programas de salud bucal, considerando las disparidades encontradas en diferentes grupos demográficos y edades.

En Perú los estudios realizados revelan una preocupante prevalencia de caries en diferentes grupos demográficos y contextos, la variabilidad según edades es notable, desde gestante hasta adultos, donde el grupo de 50-60 años es el más alto. Los valores destacan 82,3%, 98%, 84,4%, 88% entre los años 2016-2021 y para el 2022 del 65,2%, 60,71%; estos porcentajes son mucho más altos en comparación con Ecuador que lleva valores del 80, 82%, 86.4%, 97% entre el 2018 -2019 y 79.8%, 38%, 77% entre los años 2020-2022

En Colombia los resultados arrojan valores que son muy alentadores ya que los porcentajes son del 37.55, 55.9%, 45.6%, 30.79%, 32% donde el único años que se observa un porcentaje elevado es el 2019 con el 85.2% estudio realizado a un grupo de estudiantes de 6 a 10 años y para finales del 2019 inicios del 2020 un porcentaje del 27,5% siendo este muy bajo en comparación con Ecuador que sus valores son significativamente alto en general y para este mismo año el promedio más bajo fue de 38% el mismo que sigue siendo a un mayor que los propuestos en Colombia.

En Chile se reporta una prevalencia de caries moderada según su promedio nacional que es del 85%, sus valores de acuerdo con todas las investigaciones realizada en esta investigación son del 66.8%, 63.3%, 63.6%, 70.9% entre los años 2016-2019 para el 2020-2021 se nota una menoría en la prevalencia de caries con un porcentaje del 63%, 47.8% y 31.8%, estos resultados son bajos en comparación a Ecuador ya que este se mantiene entre un rango de 86-80% y en su año más actual 2022 en 38%.

CONCLUSIONES.

- Conforme al índice CPOD/ceod, cariado representa un alto porcentaje seguido de perdidos y obturados, por tanto los artículos examinados muestra que en su mayoría la prevalencia de caries es alta; iniciando con Perú que es uno de los países con mayor prevalencia donde su porcentaje más alto es del 98% y un índice CPOD “alto”, más sin embargo este no refleja gran diferencia con los valores obtenidos en Ecuador que su mayor porcentaje fue del 97% y un índice CPOD “alto”, seguido de Chile con el 70,9% y un índice CPOD “moderado”, dejando así a Colombia con la menor prevalencia de caries en su último año con el 63% y un índice CPOD “bajo”.
- Ecuador presenta porcentajes con poca variación en casi todos los artículos analizados, es así que sus valores están entre del 80, 82%, 86.4%, 97% en los años 2018 -2019 y 79.8%, 38%, 77% entre los años 2020-2022 y con un índice CPOD “alto” en gran parte de sus artículo, estos resultados no representan gran diferencia con Perú que al igual que Ecuador sus porcentajes no varían demasiado con 82,3%, 98%, 84,4%, 88% entre los años 2016-2021 y para el 2022 del 65,2%, 60,71% y un índice CPOD “alto”, con estos valores se evidencia que estos dos países son los que mayor prevalencia de caries tienen y en un nivel medio encontramos a Chile que arroja resultados mucho menores a los de Ecuador, con 66,8% y 70,9% los porcentajes más alto y un índice CPOD “moderado”; Colombia queda al final de esta cúspide siendo el país con más diferencia significativa de prevalencia de caries en comparación a Ecuador, con un valor máximo de 45,6% y un índice CPOD “bajo”
- Los factores sociodemográficos tiene una relación casi directa con la prevalencia de caries aun cuando esta se considera compleja ya que varía según la población y el contexto más sin embargo se han identificados varios patrones en estas investigaciones tales como acceso a servicios de salud destacando aquí a las zonas rurales que se ven más afectadas en comparación a las urbanas, debido a su ubicación, disponibilidad y accesibilidad un claro ejemplo lo menciona Fernando Ortega (Fernando Ortega Pérez, 2020) en su investigación donde menciona que “ Mangahuantag no tuvo un centro de salud hasta el año 2014 y recién para el 2019 se implementó el servicio de odontología”; Educación esto se observa en cuanto a colegios particulares y fiscales siendo estos últimos los de mayor afección; Familia: aunque no se mencione con mucha frecuencia,

la presencia o ausencia de los padres influye en los hábitos de higiene oral de los niños que es donde debe comenzar la prevención de esta patología y se refleja si es mala o buena; Acceso a los servicios de salud, aunque la mayoría de estos países proporcione servicios de salud pública, una gran parte de la población no ha recibido controles debido de los servicios de odontología, no se da una respuesta exacta del porque varia en muchos factores como ya se ha mencionado.

- Los hallazgos reflejan que tener conocimiento sobre salud oral es esencial puesto que la población con menor conocimiento sobre estas prácticas de higiene bucal presentaban mayor prevalencia de caries que las que tenía conocimiento de la misma, así se evidencian que un parte de los participantes no sabía identificar una caries, sin embargo otra parte conocía muy bien los tipos de alimento que podía incrementar o incidir en la aparición de estas, de modo que evitaban el consumo excesivo de estas.

RECOMENDACIONES.

- Crear una base de datos epidemiológicos en los centros de salud públicos los cuales sean actualizados cada año para así tener información que permita implementar estrategias de prevención de caries eficaces, a más de realizar campañas de servicios odontológicos en zonas rurales, charlas de salud oral, realizar encuestas periódicamente con fin de reducir esta prevalencia
- Incentivar a las instituciones de educación y sus órganos rectores a incluir en las mallas curriculares asignaturas sobre prevención de salud oral e implementar dentro de los sílabos clases.
- Priorizar la prevención en salud oral por encima de los tratamientos.

Referencias

- Alain, C. G. (2015). Comparación de dos clasificaciones de preparaciones cavitarias y lesiones cariosas: Mount y Hume. y Black. *Revista Cubana de Estomatología*, 33-41 (pg.36; 37). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/278967372_Comparacion_de_dos_clasificaciones_de_preparaciones_cavitarias_y_lesiones_cariosas_Mount_y_Hume_y_Black
- Ávila Sorjano, J. L. (28 de Octubre de 2022). *Perfil de salud bucal en pacientes que asisten al servicio de odontología del centro de salud de Acobamba Provincia de Tarma, 2021*. Obtenido de Repositorio Undac: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2749>
- Barragán N, V., Miranda B, G., Rincón S, G., & Salamnca S, T. (17 de Enero de 2020). *Prevalencia de caries y factores de riesgo socioeconómico en escolares de 6 a 10 años de edad en dos colegios (público y privado) de Bogotá-Colombia, 2019 II*. Obtenido de Repositorio Universidad Cooperativa de Colombia- Facultad de Odontología: <http://hdl.handle.net/20.500.12494/16096>
- Basso, M. L. (2019). Conceptos actualizado de cariología. *Revista de la Asociación Odontológica Argentina*, Vol 107 25-32. Obtenido de <https://raoa.aoa.org.ar/revistas/?roi=1071000026>
- Begoña Moreno, M. M. (2018). Revisiones sistemáticas: definition and basic notions. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil.*, 184-186.
- Bhayade, S. M. (2017). Evaluación de los determinantes sociales, demográficas y prácticas de higiene bucal en relación con la caries dental entre niños que asisten a Anganwadis de Hinga. *Revista de la Sociedad de India de Pediatría y Odontología Preventiva*, 34(2).
- Cabrera, R. A. (Septiembre de 2019). *Repositorio Universidad Católica de Cuenca*. Obtenido de Índice CPOD en adultos de 18 a 65 años que acuden a la Clínica de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, durante el período 2017: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/9702>
- Catalina, S. A. (2018). *Prevalencia de caries dental y su relación con religiosidad y nivel socioeconómico en estudiantes de 12 años del Distrito Metropolitano de Quito*. Obtenido de Rev Odontológica Mexicana: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17176>

- Cinthya, T. P., & Melvin, C. d. (2017). *Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en pacientes adultos chacchadores de hojas de coca*. doi:<http://dx.doi.org/10.21503/sd.v3i2.1336>
- Corchuelo Ojeda, J., Soto, L., & Mambuscay, J. (2017). *Prevalencia decaries en adolescentes atendidos en la red de salud del Valle del Cauca: Alternativas de medición y factores asociados*. Obtenido de Rev Odontológica Mexicana: <http://www.medigraphic.com/facultadodontologiaunam>
- De La Cruz Arellano, T. R. (2022). *Relación entre índice de higiene oral simplificado e índice CPOD en niños de 5 a 10 años de edad atendidos durante el año 2019 en la Clínica Odontológica de la ULADECH Católica, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash*. Obtenido de Repositorio ULADECH: <https://hdl.handle.net/20.500.13032/32073>
- Díaz C, S., Pérez P, S., & Simancas P, M. (2018). *Caries dental en niños de la primera infancia de la ciudad de Cartagena*. doi:<https://doi.org/https://doi.org/10.22>
- Díaz Lozzelli, J. C. (2018). *Prevalencia de caries dental en gestantes atendidos en la maternidad de María, del distrito de Chimbote, provincia Del Santa, región Áncash, junio – agosto 2018*. Obtenido de ALICIA (CONCYTEC): <https://hdl.handle.net/20.500.13032/6368>
- Donoso, B., Espinoza R, J., Peña O, L., & Tossi L, M. (2022). *Prevalencia de caries en niños de 1 a 6 años atendidos en la red pública de salud de la región de Tarapacá*. Obtenido de Repositorio UNAB: <https://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/47522>
- Espinoza-Espinoza, G. P.-A.-M. (2021). *Prevalencia y severidad de Caries Dental en los niños beneficiados del Programa de Salud Oral Asociados a Escuelas de Chile*. Obtenido de Int. J. Odontosromat: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100166>
- Farez, J. G. (2019). *Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de edad, mediante el índice CPOD. Cantón Saraguro Loja-Ecuador 2018*. Obtenido de Repositorio de Investigacion Universidad Católica de Cuenca: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/12701>

- Fejerskov, O. (1997). Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25; 5-12. doi:10.1111/j.1600-0528.1997.tb00894.x
- Fernando Ortega Pérez, M. L. (25 de Agosto de 2020). *Prevalencia de caries dental y factores sociodemográficos asociados a su aparición en la población escolar de Mangahuantag, Puenbo, Ecuador. Enero-junio 2019.* (J. Monar, Ed.) doi:<https://doi.org/10.18272/oi.v6i2.1769>
- Figeroa Robles, Y. (2023). *Prevalencia de Caries en niños de preescolar del colegio Simón Bolívar sede Hernando Acevedo Ortega.* Obtenido de Repositorio Universidad Antonio Nariño: <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/8498>
- Fresno, M., Jeldes, G., Estay, J., & Martin, J. (2019). *Prevalencia, severidad de caries dental y necesidad de tratamiento restaurador en escolares de 6 a 12 Años de la Provincia de Santiago, Región Metropolitana.* Obtenido de Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral: <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072019000200081>
- González Nieto, G. (29 de Mayo de 2020). *Prevalencia de caries y clases sociales en un grupo de niños menores de 6 años del sur de Chile.* Obtenido de Medisur: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4400>
- Ibala Chávez, C. M. (30 de Marzo de 2023). *Índice CPOD y ceo-d en niños de 6 a 8 años de la I. E. "30225 La Alborada" El Tambo 2022.* Obtenido de Repositorio Universidad Continental: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/12717>
- Isamar, B. M. (22 de Octubre de 2022). *RELACIÓN DEL ÍNDICE CPOD CON EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS.* Obtenido de Repositorio Universidad Católica de Santa María: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/12213>
- Jennifer, R. V. (Mayo de 2023). *Prevalencia de caries dental, periodontopatías y desdentamiento en adultos mayores centro gerontológico picaihua, ecuador, 2022.* Obtenido de DSpace de Uniandes: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16049>
- Kelle, D. (2018). Stages of Tooth Decay: What You Should Know. *Universidad de Howard*, 35.

- Ladera C, M., & Medina, C. G. (2023). La salud bucal en América Latina: una revisión desde las políticas públicas. *Revisat de Ciència y Tecnologia*, 3: 340. doi: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023340>
- ladero, ,. M. (2023). La salud bucal en América Latina: Una revisión desde las políticas públicas. *Salud Cienc. Tecnol*, 3:340. Obtenido de <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023340>
- Marengo, A. &. (2014). Indicadores epidemiológicos de la salud bucal. *Repositorio Digital UNC*, 15 (7). Obtenido de [https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/15975/Indicadores%20epidemiologicos%20de%20la%20situacion%20de%20salud%20bucodental.pdf?sequence=3&isAllowed=y#:~:text=CRITERIOS%20DE%20EX%20C3%81MEN%20CLINICO%20PARA%20MEDIR%20C.P.O.D.&text=CARIADOS%20\(C.\)%3A%2](https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/15975/Indicadores%20epidemiologicos%20de%20la%20situacion%20de%20salud%20bucodental.pdf?sequence=3&isAllowed=y#:~:text=CRITERIOS%20DE%20EX%20C3%81MEN%20CLINICO%20PARA%20MEDIR%20C.P.O.D.&text=CARIADOS%20(C.)%3A%2)
- María, T. C. (2020). *Prevalencia de caries en los escolares de 12 años en la parroquia Vilcabamba-Loja-Ecuador 2020*. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad de Cuenca: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/13012>
- Ministerio de Salud de la nación. (29 de Agosto de 2013). Inidicadores epidemiológicos para la caries dental. *Ministerio de Salud de la Nación*, 6 (1). Obtenido de <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>
- Núñez, D. P. (2010). Bioquímica de la caries dental. *Revista Habanera de Ciencias Medicas*, 9(2). Obtenido de <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1655>
- OPS. (15 de Marzo de 2022). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de OPS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- OPS/OMS. (2013). Oral Health vital overall health & temid. *Pan American Health Organization*, 8387.
- Orellana Aguilar w, H. G., & Ana, M. (2022). Escuelas saludables, índice de CPOD y ceo-d. *Revista Científica de Salud UNITEPC*, 9(2):38-45. doi:<https://doi.org/10.36716/unitepc.v9i2.121>

- Organización Mundial de la Salud. (2022). Comunicado de prensa. *La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial* (pág. 1). Ginebra: OMS.
- Pérez, P. M. (13 de Septiembre de 2019). *Índice CPOD y nivel de conocimiento sobre cuidados bucales del personal de la empresa Senefelder*. Obtenido de Repositorio Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44457>
- Pitts, N. B.-G. (2019). Early childhood caries: IAPD BANGKOK DECLARACIÓN. *International journal of paediatric dentistry*, 384-386. doi: <https://doi.org/10.1111/ipd.12490>
- Ramírez, B., Escobar, G., Franco, Á., Ochoa A, E., Otálvaro, G., & Agudelo, A. (2017). *Caries dental en niños de 0-5 años del municipio de Ándes, Colombia. Evaluación mediante el sistema internacional de detección y valoración de caries- ICDAS*. doi:<https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n1a10>
- Saavedra Barraza, L. (2018). *Prevalencia de caries y factores de riesgo en niños preescolares en colegios particulares subvencionados de Salamanca 2018*. Obtenido de Repositorio UDD: <http://hdl.handle.net/11447/3650>
- Stephany, P., Magdalena, M., Liliana, E., & Gladys, C. (28 de Agosto de 2020). *Relación entre el número de cepillados por día y el índice CPOD en escolares de 12 años*. Obtenido de Revista Conecta Libertad ISSN: <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/145>
- Susunaga O, J., & Campos A, C. (2020). *Prevalencia de caries dental y estilos de vida de niños entre 3-5 años de dos instituciones educativas de las comunas 3 y 7 de Ibagué 2019*. Obtenido de Repositorio Universidad Antonio Nariño: <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/2714>
- Tapia, L. E. (2019). *Prevalencia de caries y su relación con dieta e higiene bucal en pacientes de 18 a 20 años de edad*. Obtenido de Repositorio Digital UCE: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17333>
- Vera Torres, E. L. (20 de Enero de 2021). *Prevalencia de dientes, cariados, perdidos, obturados (CPOD), en pacientes atendidos de una universidad, Huancayo 2019*.

Obtenido de Repositorio Universidad Continental:
<https://hdl.handle.net/20.500.12394/10500>