



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO EN ODONTOLOGÍA**

TEMA:

Análisis de resultados de los indicadores CPOD-ceo en niños entre 5 y 14 años en los barrios: 2 de agosto, San Rafael, El mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021, en el marco del proyecto de atención ambulatoria de la facultad de Odontología Uleam.

AUTOR:

Rey Alejandro Ruíz Viart.

TUTOR:

Dr. Richard Ponce Andrade

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Rey Alejandro Ruíz Viart con C.I # 1756854087, en calidad de autor del proyecto de investigación titulado “ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS INDICADORES CPOD-CEO EN NIÑOS ENTRE 5 Y 14 AÑOS EN LOS BARRIOS: 2 DE AGOSTO, SAN RAFAEL, EL MIRADOR Y CIRCUNVALACIÓN EN EL PERIODO DE OCTUBRE A DICIEMBRE DE 2021, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA ULEAM”. 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.

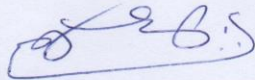
Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19, y además pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

Rey Alejandro Ruíz Viart

C.I. 1756854087

DIRECTOR DE TESIS

Por medio de la presente certifico que el trabajo de investigación realizado por **Rey Alejandro Ruíz Viart** es inédito y se ajusta a los requerimientos del sumario aprobado por el ilustre consejo académico de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.



DR. RICHARD PONCE ANDRADE

DIRECTOR DE TESIS

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

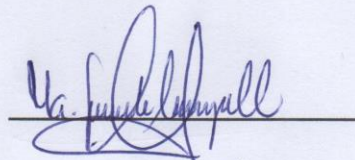
Facultad de Odontología

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 "ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS INDICADORES CPOD-CEO EN NIÑOS ENTRE 5 Y 14 AÑOS EN LOS BARRIOS: 2 DE AGOSTO, SAN RAFAEL, EL MIRADOR Y CIRCUNVALACIÓN EN EL PERIODO DE OCTUBRE A DICIEMBRE DE 2021, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE ATENCIÓN AMBULATORIA DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGIA ULEAM"

Presidente del tribunal

Dra. María Fernanda Carvajal



Miembro del tribunal

Dra. Dorys Bravo Cevallos



Miembro del tribunal

Dr. Diego Alexander Cárdenas Perdomo



Manta, 21 de junio de 2022.

AGRADECIMIENTO

En el presente trabajo agradezco a Dios por darme las fuerzas y la paciencia de llegar a donde estoy y seguir superándome.

A mi familia, especialmente a mi madre, por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradezco a mis tutores por el tiempo dedicado durante la confección de mi trabajo.

Agradezco a los todos docentes de la Facultad de Odontología que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como profesional.

Rey Alejandro Ruíz Viart

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios, por haberme permitido llegar a este momento y prepararme como un buen profesional.

A mis padres, en especial a mi madre que en todo momento sin condiciones ni pretextos me ha apoyado y dado ánimos para superarme profesionalmente a lo largo de este tiempo. A mi pareja por todo el apoyo brindado y a cada uno de los profesores que pusieron su granito de arena para que pudiera formarme como un buen profesional.

Rey Alejandro Ruíz Viart

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.3.1. General.....	4
1.3.2. Específicos	4
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.5. Delimitación de la investigación	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1. Caries dental	10
2.2.2. Clasificación de las lesiones.....	12
2.2.3. Prevención de la caries en niños	13
2.2.4. Educación para la salud dental en niños	14
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	17
3.2. Población y muestra	17
3.3. Técnica e instrumentos de recolección de datos	17
3.4. Plan de análisis de los datos	17
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	19
DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES	28
RECOMENDACIONES	29

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
ANEXOS.....	33
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos	33
Anexo 2. Evidencia de trabajo en el bus.....	34

RESUMEN

La caries dental es considerada como un importante problema de salud pública y se estima que entre el 60 y el 90% de niños en edad escolar han tenido experiencia de caries. El objetivo de la investigación fue analizar los resultados de los indicadores CPOD-ceo en niños entre 5 y 14 años en los barrios: 2 de agosto, San Rafael, El Mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021, en el marco del Proyecto de atención ambulatoria de la facultad de odontología ULEAM. Se trató de una investigación de tipo descriptivo con un diseño de campo, no experimental, transversal. La muestra quedó conformada por 113 niños y niñas de cuatro barrios de Manta (Circunvalación, San Rafael, El Mirador y 2 de agosto). El CPO fue de $1,81 \pm 1,941$ dientes, siendo el componente cariado el que más aportó al total con $1,05 \pm 1,352$ dientes. Fue más elevado en el sexo femenino (1,89) que en el masculino (1,72) en el barrio 2 de agosto (2,30). La experiencia de caries en dientes permanentes fue de 69%. El índice ceo fue de $2,13 \pm 1,803$ dientes, el componente más elevado fue el cariado con $1,50 \pm 1,659$ dientes. El barrio 2 de agosto mostró los peores resultados con 2,61 y fue mayor en el sexo femenino (2,19) que en el masculino (2,08). La experiencia de caries en dientes primarios fue de 72%.

Palabras clave: caries dental, índice de dientes cariados perdidos y obturados, índice de dientes cariados, extraídos y obturados, prevalencia de caries dental.

ABSTRACT

Dental caries is considered an important public health problem and it is estimated that between 60 and 90% of school-age children have experienced caries. The objective of the research was to analyze the results of the CPOD-ceo indicators in children between 5 and 14 years old in the neighborhoods: 2 de agosto, San Rafael, El Mirador and Circunvalación in the period from October to December 2021, in the framework of the Outpatient Care Project of the ULEAM School of Dentistry. It was a descriptive research with a field, non-experimental, cross-sectional design. The sample was made up of 113 boys and girls from four neighborhoods of Manta (Circunvalación, San Rafael, El Mirador and 2 de agosto). The DMF was 1.81 ± 1.941 teeth, with the carious component contributing the most to the total with 1.05 ± 1.352 teeth. It was higher in the female sex (1.89) than in the male (1.72) in the 2 de agosto neighborhood (2.30). Caries experience in permanent teeth was 69%. The ceo index was $2.13 \pm 1,803$ teeth, the highest component was caries with $1.50 \pm 1,659$ teeth. The 2 de agosto neighborhood showed the worst results with 2.61 and it was higher in females (2.19) than in males (2.08). Caries experience in primary teeth was 72%.

Keywords: dental caries, index of missing and filled decayed teeth, index of extracted and filled decayed teeth, prevalence of dental caries.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es considerada como un importante problema de salud pública, además, es la enfermedad no transmisible que afecta a mayor número de personas. Se le suele definir como la disolución química localizada de la superficie del diente provocada por la actividad metabólica en un depósito microbiano (biofilm) que cubre la superficie del diente en un momento dado.

El objetivo de esta investigación fue analizar los resultados de los indicadores CPOD-ceo en niños entre 5 y 14 años en los barrios: 2 de agosto, San Rafael, El Mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021, en el marco del Proyecto de atención ambulatoria de la facultad de odontología ULEAM.

El estudio está estructurado en secciones denominadas capítulos, cuatro en total: el primero consta del planteamiento del problema, los objetivos, la justificación y la delimitación de la investigación; el segundo es el marco teórico de la investigación; el tercer capítulo consta de la metodología utilizada para la obtención de los datos; y en el cuarto, se presentan los resultados del estudio por medio de tablas y gráficos.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La caries dental es considerada como un importante problema de salud pública, además, es la enfermedad no transmisible (ENT) que afecta a mayor número de personas (World Health Organization, 2017). En términos relativos se estima que entre el 60% y el 90% de los niños en edad escolar en todo el mundo han experimentado caries dental, y en números absolutos puede decirse que unos 530 millones de niños tienen caries en la dentición primaria (Organización Mundial de la Salud, 2020; Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme, 2018).

Suele definirse, según Kidd y Fejerskov (2016), como la disolución química localizada de la superficie del diente provocada por la actividad metabólica en un depósito microbiano (biofilm) que cubre la superficie del diente en un momento dado. Los microorganismos metabolizan los carbohidratos de la dieta y, como producto de desecho, producen ácido. Este ácido puede desmineralizar el esmalte, la dentina y el cemento, produciendo la lesión cariosa.

Cabe mencionar, que cuando la caries se produce en la dentición primaria se le conoce como caries de infancia temprana que se caracteriza por la presencia de una o más caries (cavitadas o no cavitadas), dientes extraídos como consecuencia de una caries o superficies dentales obturadas en cualquier diente primario en niños de 71 meses o menos, es decir, menores de seis años (Kazeminia et al., 2020).

Los índices más utilizados para medir la prevalencia de caries siguen siendo los recomendados por la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 2013a): el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO-D, para dentición permanente) y el índice de dientes cariados, extraídos y obturados (ceo-d, para dentición primaria) los cuales reflejan la experiencia de caries pasadas y presentes, en otras palabras, mide la prevalencia de por vida.

A nivel de la nación ecuatoriana, el Ministerio de Salud Pública (2015), reporta que el índice de CPO-D a la edad de 12 años se ubica en 2,95 dientes con alguna

de estas condiciones. Según los parámetros de la OPS y la OMS la morbilidad de caries se corresponde con un nivel severo. Esto refleja la necesidad de que haya una participación activa del Estado, la academia y la sociedad civil en la planificación de políticas públicas de salud bucal.

En este sentido, la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí ha establecido alianzas con algunos entes gubernamentales y diseñó el “Proyecto de atención ambulatoria odontológica a niños” para contribuir a la mejora de la salud bucal de la población escolar de Manta y sus alrededores. En las actividades realizadas en diferentes barrios se ha observado que la prevalencia de caries dental es alta. Esto ha motivado a realizar esta investigación cuyo propósito es analizar los resultados de los indicadores CPOD-ceo en niños entre 5 y 14 años en los barrios: 2 de agosto, San Rafael, El Mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021, en el marco del Proyecto de atención ambulatoria de la facultad de odontología ULEAM

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el análisis de los resultados de los indicadores CPOD-ceo en niños entre 5 y 14 años en los barrios: 2 de agosto, San Rafael, El Mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021, en el marco del Proyecto de atención ambulatoria de la facultad de odontología ULEAM?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. General

Analizar los resultados de los indicadores CPOD-ceo en niños entre 5 y 14 años en los barrios: 2 de agosto, San Rafael, El Mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021, en el marco del Proyecto de atención ambulatoria de la facultad de odontología ULEAM.

1.3.2. Específicos

Caracterizar demográficamente a los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños en los barrios 2 de agosto, San Rafael, El Mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021.

Indagar el nivel del índice epidemiológico CPOD en pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños en los barrios 2 de agosto, San Rafael, El Mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021.

Determinar el nivel del índice ceo en pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños en los barrios 2 de agosto, San Rafael, El Mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La caries dental es una enfermedad que puede llegar a afectar la calidad de vida de quien la padece y de sus familiares. Esto es así porque el paciente con caries puede tener dificultades para conciliar el sueño y para consumir los alimentos. Además de ello, si avanza, puede producir un absceso provocando dolor e infección sistémica crónica o patrones de crecimiento adversos. También suele ser causante de ausentismo escolar. Entonces, este estudio aportará conocimientos sobre la realidad epidemiológica de la caries en Manta y Manabí, lo que permitirá planificar acciones de prevención de esta enfermedad.

Del mismo modo, la relevancia de esta investigación abarca aspectos relacionados con la mejora de la calidad de vida de la población infantil atendida. Es que al brindar atención a los niños y las niñas que padecen caries se puede aliviar el dolor, y realizar saneamiento básico que sin duda beneficiará a este sector de la población.

Desde el punto de vista institucional la relevancia de esta investigación consiste en que se fomentan actividades que permitirán una retroalimentación entre las funciones sustantivas de la universidad: docencia, investigación y vinculación con la sociedad.

1.5. Delimitación de la investigación

Los datos de la investigación se recolectaron en los barrios de Circunvalación, San Rafael, El Mirador y 2 de agosto en la ciudad de Manta, provincia de Manabí en el periodo de octubre a diciembre de 2021. La elaboración del trabajo estuvo comprendida entre diciembre de 2021 y mayo de 2022.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Teshome et al. (2021), realizaron un estudio llamado Prevalencia de caries dental y factores asociados en África oriental, 2000-2020: revisión sistemática y metaanálisis. El objetivo fue determinar la prevalencia de la caries dental y los factores asociados en África Oriental. Se realizó una búsqueda de artículos en bases de datos especializadas que debían cumplir con los criterios de inclusión publicados hasta el año 2020 en África Oriental.

Los datos importantes se extrajeron mediante un formulario de extracción de datos estandarizado preparado en Excel. Se utilizó el software Stata (versión 14.0) para calcular la prevalencia agrupada de caries dental. Además, se realizó un análisis de subgrupos según el país y el tipo de dentición. Además, se evaluaron los factores asociados a la caries dental y el efecto general se presentó en forma de razones de probabilidad. La calidad de los estudios incluidos se evaluó mediante el manual de revisores del Instituto Joanna Briggs (Teshome et al., 2021).

Los resultados mostraron que hubo un 46% de la prevalencia general combinada de caries dental. La prevalencia agrupada fue alta en Eritrea, seguida de Sudán y se encontró una prevalencia baja en Tanzania. Además, el análisis de subgrupos reveló una prevalencia del 50% en dentición permanente y del 41% en dentición mixta. Se informaron puntuaciones altas de CPOD en Sudán y Uganda. Ser mujer y tener un mal hábito de cepillado dental fueron factores de riesgo independientes de caries dental (Teshome et al., 2021).

En conclusión, la prevalencia general de caries dental fue comparativamente alta. Ser mujer y malas prácticas de salud bucal fueron factores de riesgo independientes de caries dental. Los Ministerios de Salud de los países miembros, junto con las asociaciones odontológicas de cada país, deben prestar la debida atención para fortalecer el programa de salud bucal en las escuelas y centros de atención primaria de salud y la implementación de la fluoración del agua escolar (Teshome et al., 2021).

Una investigación realizada por Alraqiq et al. (2021), lleva por nombre Prevalencia de caries dental y factores asociados entre niños en edad escolar en Trípoli, Libia: un estudio transversal. Su objetivo fue evaluar la prevalencia de la caries dental y los factores asociados con la caries entre los niños en Trípoli, Libia. Se trató de un estudio transversal con una muestra de conveniencia de 1 934 niños de primer grado (edad 6-7 años, n = 1000) y séptimo grado (edad 11-12 años, n = 934).

Se seleccionaron cuatro centros de salud en Trípoli para la detección en función de la ubicación y la participación en los exámenes de salud de ingreso a la escuela. Los datos se recopilaron a través de encuestas de padres autoadministradas y exámenes dentales realizados por examinadores capacitados del 24 de septiembre al 15 de octubre de 2019. La encuesta comprendió preguntas sobre características socioeconómicas y comportamientos de salud bucal, incluido el cepillado de dientes, el consumo de azúcar y el historial de atención dental (Alraqiq et al., 2021).

Durante las evaluaciones, se registraron las caries no tratadas, los dientes faltantes y los dientes obturados. La prevalencia de caries dental se calculó como la proporción de niños con puntajes altos de CPOD/ceod. Se utilizaron análisis de regresión logística binaria y binomial negativa (con significancia $p \leq 0,05$) para evaluar los factores asociados con la caries. Entre 1 000 niños de primer grado, el 78% tenía caries en los dientes primarios. Entre 934 niños de séptimo grado, el 48% tenía caries en los dientes permanentes (Alraqiq et al., 2021).

Los factores más significativos asociados con la prevalencia de caries fueron socioeconómicos, como el sitio de detección y el empleo de la madre, y conductuales, como la duración del cepillado de dientes, tratamiento dental anterior y visita de emergencia anterior. Se deben hacer esfuerzos para abordar estos factores para minimizar las barreras y mejorar el comportamiento de salud oral y la utilización de la atención. Estos hallazgos se pueden utilizar para evaluar las iniciativas de salud pública actuales e informar la planificación futura (Alraqiq et al., 2021).

Por su parte, Uribe et al. (2021), publicaron su estudio titulado La prevalencia mundial de caries en la primera infancia: una revisión sistemática con metanálisis utilizando el criterio de diagnóstico de la OMS. El objetivo fue estimar la prevalencia mundial de caries de la primera infancia utilizando los criterios de la OMS. Se realizaron búsquedas de artículos en bases de datos que cumplieran con los criterios de diagnóstico de la OMS con examinadores calibrados, muestreo probabilístico y tamaños de muestra.

De 472 informes, 214 utilizaron los criterios de la OMS y 125 se ajustaron a los criterios de inclusión. Sesenta y cuatro informes de 67 países (publicados entre 1992 y 2019) tenían datos adecuados para resumir en el metaanálisis. Las diferencias entre países explican el 21% de la varianza observada. La caries de la primera infancia es un problema de salud mundial, afectando a casi la mitad de los niños en edad preescolar. Se informan los resultados de 29 de 195 países. La prevalencia varió ampliamente, y hubo más variación atribuible a las diferencias entre países en lugar de continente o cambio a lo largo del tiempo (Uribe et al., 2021).

Kale et al. (2020), desarrollaron una investigación a la que llamaron Prevalencia de caries dental entre niños de 5 a 15 años de 9 países de la Región del Mediterráneo Oriental: un metaanálisis. Su objetivo fue estimar mediante metaanálisis la prevalencia agrupada de caries dental entre niños de 5 a 15 años en la Región. Se identificaron veintinueve estudios (37 estimaciones) mediante la búsqueda sistemática de artículos publicados entre el 1 de enero de 2005 y el 5 de julio de 2018.

Los datos necesarios de cada artículo se extrajeron en la hoja de datos. Se realizó un metaanálisis de efectos aleatorios para el grupo de edad general y para las edades de 5, 12 y 15 años individualmente. Los datos estaban disponibles para sólo 9 de los 21 países de la Región. La heterogeneidad entre los estudios fue alta, hubo una variación considerable entre los países para la prevalencia de caries dental a diferentes edades (Kale et al., 2020).

La prevalencia agrupada de dentición temporal en niños de 5 años fue del 65% para dentición permanente en niños de 12 años, para niños de 15 años; y 66%

para niños de 6 a 15 años. El índice más común utilizado para el examen oral para calcular la experiencia de caries fue Criterios básicos de la encuesta de salud oral de la OMS, 1997. La caries dental continúa siendo un problema de salud bucal entre los niños de 9 países de la Región (Kale et al., 2020).

Araújo et al. (2020), publicaron un estudio llamado Prevalencia de caries dental en niños socialmente vulnerables. Su objetivo fue investigar la prevalencia de caries dental en niños en condiciones de vulnerabilidad social en la ciudad de Crato, CE. Se trató de un estudio descriptivo transversal con datos cuantitativos. La población de estudio estuvo conformada por niños de 5 a 13 años atendidos por el proyecto social Verde Vida en el año 2018. La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario, seguido de un examen clínico oral. Se evaluó una muestra de 52 niños de ambos sexos, siendo que 01 presentaban dentición temporal, 21 dentición permanente y 30 dentición mixta.

El CPOD varió entre 0 y 12 y el ceod varió entre 0 y 13, siendo el valor medio de CPOD y ceod igual a 2 y 4, respectivamente. El número de dientes sanos osciló entre 11 y 28, y el total de dientes primarios presentes en boca entre 0 y 20, y la prevalencia de caries dental encontrada fue del 92%. Se observó una alta prevalencia de caries dental en la población evaluada, pero los promedios de CPO encontrados no fueron muy discrepantes con los hallazgos a nivel territorial brasileño (Araújo et al., 2020).

Costa et al. (2020), realizaron un artículo denominado Epidemiología de la caries dental en preescolares de un municipio del Nordeste de Brasil. El objetivo fue verificar la prevalencia de caries en preescolares, utilizando el índice ceo-d. Se realizó un estudio transversal, en el período entre febrero y octubre de 2016, con 189 preescolares, de cinco años. Los datos fueron recolectados a través de examen clínico, sistematizados en Microsoft Excel® y analizados con estadísticas descriptivas de acuerdo con las directrices del manual de Investigación SB-Brasil 2010.

El índice ceo-d fue de 4,48, con predominio del 90% del componente cariado, el 3% indicó extracción, el 6% obturación. Solo el 2% de la muestra obtuvo ceo-d = 0 (sin lesiones de caries) y el 69% nunca había visitado al odontólogo hasta el

momento de la investigación. El análisis de los resultados de los componentes “c”, “e” y “d” del índice ceo-d infiere que la alta prevalencia de enfermedad de caries está relacionada con varios factores, como mala higiene bucal, miedo/ansiedad, dificultad de acceso a los servicios de salud bucal o su escasez para el grupo de edad (Costa et al., 2020).

Por su parte, Mattos-Vela et al. (2017), titularon su trabajo Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles. Lima, Perú. El objetivo fue Determinar la prevalencia y severidad de la caries dental y la higiene bucal en niños y adolescentes de Aldeas Infantiles de Lima. Se trató de un estudio descriptivo transversal. En el estudio participó una muestra no aleatoria de 224 niños de 1 a 17 años que residían en una de las tres Aldeas Infantiles SOS. La caries dental se evaluó con los criterios diagnósticos de la OMS y la higiene bucal se midió con el índice de desechos de Greene y Vermillion.

La prevalencia de caries dental en el grupo de 1 a 4 años fue de 37%, y en los grupos de 5 a 7, 11 a 13 y 14 a 17 años la prevalencia fue de 68%, 57% y 82%, respectivamente, considerando ambas denticiones. La higiene bucal regular predominó en la muestra, con una prevalencia superior al 50% en todos los grupos de edad, con excepción del grupo de 14 a 17 años, donde la higiene resultó ser más frecuente (67%). Los resultados muestran una prevalencia significativamente alta de caries dental junto con una higiene bucal deficiente, lo que demuestra que es necesario implementar programas de salud bucal para poblaciones en riesgo (Mattos-Vela et al., 2017).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Caries dental

Según Fejerskov et al. (2008), la caries dental es una disolución química localizada de la superficie de un diente provocada por la actividad metabólica en un depósito microbiano (una biopelícula dental) que cubre la superficie de un diente en un momento dado. El biofilm dental se altera al cepillarse los dientes. Los microorganismos metabolizan los azúcares de la dieta y, como producto de

desecho, producen ácido. Este ácido puede desmineralizar el esmalte, la dentina y el cemento, y las lesiones se manifiestan clínicamente de diversas formas. Las lesiones de caries dental pueden desarrollarse en cualquier sitio dental en la cavidad oral. No hay partes de un diente que sean "más resistentes" o "menos susceptibles" a desarrollar lesiones de caries debido a variaciones en la composición química y estructural.

Machiulskiene et al. (2020), explican que la Organización Europea para la Investigación en Caries (ORCA) y el Grupo de Investigación en Cariología de la IADR se unieron para discutir y llegar a un consenso sobre las definiciones de los términos más utilizados en cariología. Algunos de esos términos son los siguientes:

- a) Caries dental: es una enfermedad dinámica, no transmisible, multifactorial, mediada por biopelículas y modulada por la dieta, que provoca una pérdida neta de minerales de los tejidos duros dentales. Está determinada por factores biológicos, conductuales, psicosociales y ambientales. Como consecuencia de este proceso, se desarrolla una lesión de caries.
- b) Diagnóstico de caries: es el juicio clínico que integra la información disponible, incluida la detección y evaluación de signos de caries (lesiones), para determinar la presencia de la enfermedad. El objetivo principal del diagnóstico clínico de caries es lograr el mejor resultado de salud para el paciente al seleccionar la mejor opción de manejo para cada tipo de lesión, informar al paciente y monitorear el curso clínico de la enfermedad.
- c) Cuidado/Manejo/Control de caries: el cuidado/manejo/control de caries son acciones tomadas para interferir con la pérdida de minerales en todas las etapas de la enfermedad de caries, incluidas las intervenciones/tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos. Debido a los continuos procesos de des/remineralización, el control de la caries debe continuarse durante toda la vida. Los términos cuidado/manejo/control de caries pueden ser más apropiados que el término prevención de caries.

- d) Prevención de caries: la prevención de la caries tradicionalmente significaba la inhibición del inicio de la caries, también llamada prevención primaria. La prevención primaria, junto con la prevención secundaria y terciaria, que comprende los tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos, ahora se resumen en atención/manejo/control de caries.
- e) Caries de la primera infancia: es la aparición temprana de caries en niños pequeños con una progresión a menudo rápida, que finalmente puede resultar en la destrucción completa de la dentición temporal. Una definición epidemiológica de caries de la primera infancia es la presencia de una o más superficies cariadas (lesiones no cavitadas o cavitadas), faltantes (debido a caries) u obturadas en cualquier diente temporal de un niño menor de 6 años. Debido al consumo frecuente de carbohidratos, especialmente azúcares, y a una higiene oral inadecuada o inexistente en niños pequeños, la caries de la primera infancia muestra un patrón atípico de ataque de caries, particularmente en las superficies lisas de los dientes anteriores superiores.

2.2.2. Clasificación de las lesiones

Quivey et al. (2015), describen la caries coronal y la caries de la superficie radicular de la siguiente manera: a) Caries coronal: cuando la caries está localizada por encima del margen gingival de la encía se denomina caries coronal o supragingival. La caries se sitúa en las fosas y fisuras a nivel del esmalte, si sigue avanzando puede llegar a la dentina y a la pulpa. b) Caries de la superficie radicular: está localizada en las superficies de los dientes que se encuentran cubiertas por la encía. Al inicio el cemento se desmineraliza seguido de la dentina, lo que puede provocar que se afecte la pulpa dental.

Para Kidd y Fejerskov (2016), se pueden utilizar varias formas de clasificar. Las lesiones cariosas se clasifican según su sitio anatómico. Las lesiones se pueden encontrar comúnmente en fosas y fisuras o en superficies lisas. Las lesiones de la superficie lisa pueden comenzar en el esmalte (caries del esmalte), o en el cemento radicular y la dentina expuestos. También definen los siguientes términos:

- Caries primaria: se utiliza para diferenciar las lesiones en las superficies dentales intactas naturales de las que se desarrollan junto a una obturación, que comúnmente se conocen como caries recurrente o secundaria. La única diferencia entre la caries recurrente o secundaria y la caries primaria es si hay una obturación adyacente a la lesión.
- Caries rampante o de la infancia temprana: es el nombre que se le da a múltiples lesiones activas que ocurren en el mismo paciente. Con frecuencia, esto involucra superficies de dientes que generalmente no experimentan caries dental. A veces, los pacientes con caries rampante se clasifican según la causalidad asumida, como por ejemplo lo que anteriormente se llamaba caries del biberón o del lactante en niños.
- Caries oculta: es un término utilizado para describir lesiones en la dentina que se pasan por alto en un examen visual, pero que son lo suficientemente grandes y desmineralizadas para ser detectadas radiográficamente. Cabe señalar que el hecho de que una lesión esté realmente oculta a la vista depende del cuidado con el que se haya limpiado y secado el área, y de si se ha realizado un examen clínico adecuado.

2.2.3. Prevención de la caries en niños

Fejerskov et al. (2008), señalan que los niños dependen de los cuidadores, generalmente los padres, para la higiene bucal y la elección de la dieta. El equipo dental necesita ver al niño con el cuidador correspondiente, tan pronto como erupcionen los dientes. No es aceptable esperar hasta que se formen caries. Por eso es importante que se sigan las siguientes recomendaciones:

1. Tan pronto como erupcionen los dientes, los padres/cuidadores deben cepillarlos con una pequeña cantidad de pasta dental que contenga no menos de 1000 ppm F a última hora de la noche y en otro momento del día. El cepillado de dientes es obligatorio, no debe ser negociable.
2. La lactancia materna proporciona la mejor nutrición para los bebés.

3. A partir de los 6 meses de edad, se debe introducir a los bebés a utilizar un vaso de flujo libre y, a partir del año de nacido, se debe dejar de utilizar la alimentación con biberón.
4. El agua y la leche (sin azúcar) son seguras para los dientes. Se deben evitar los jugos de frutas y las bebidas que contienen azúcar. Nunca se debe agregar azúcar a los alimentos o bebidas de destete.
5. Nunca se debe usar un chupete o una botella que contenga una solución de azúcar.
6. La frecuencia y la cantidad de alimentos azucarados deben reducirse al mínimo.
7. Se deben recomendar medicamentos sin azúcar.
8. Al encontrar caries en la primera infancia, sea sensible y comprensivo con el hecho de que los padres pueden sentirse culpables y pueden negar que tenga algo que ver con ellos.

2.2.4. Educación para la salud dental en niños

Según la Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme (2018), debe existir una prevención estándar para todos los niños. Al menos una vez al año, se debe aconsejar o recordar al niño y/o a los padres/cuidadores cómo una dieta saludable puede ayudar a prevenir la caries, esto incluye los siguientes puntos:

- a) Limitar el consumo de alimentos y bebidas que contengan azúcar.
 - Al restringir los alimentos y bebidas que contienen azúcar a las horas de las comidas, se reduce el tiempo que los dientes están expuestos al ataque del ácido. Por lo tanto, se debe evitar consumir alimentos que contengan azúcar entre comidas y beber refrescos que contengan azúcar o ácido durante períodos prolongados.
- b) Beber solo agua o leche entre comidas.
 - La leche de vaca es prácticamente no cariogénica.

- Las bebidas que contienen azúcares libres como las bebidas azucaradas, la leche azucarada, la leche de fórmula de soya y los jugos de frutas aumentan el riesgo de caries.
 - Se recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida con lactancia continua junto con alimentos complementarios apropiados hasta los 2 años o más.
 - La leche de vaca entera puede introducirse a partir de los 12 meses y, a partir de los 2 años, los niños pueden pasar gradualmente a la leche semidesnatada siempre que tengan una dieta variada y crezcan bien.
 - La leche desnatada solo es adecuada para niños mayores de 5 años, ya que contiene muy pocas calorías y un mínimo de vitamina A.
- c) Comer alimentos (bocadillos) más saludables, que sean bajos en azúcar, como fruta fresca, zanahoria, pimientos, palitos de pan, tortas de avena y, ocasionalmente, una pequeña cantidad de queso bajo en grasa.
- Aunque la fruta fresca contiene azúcares naturales, a niveles normales de consumo no hay evidencia de que sea cariogénica a los niveles recomendados.
- d) No colocar bebidas azucaradas, jugos de frutas, leche azucarada o leche de fórmula de soya en biberones o chupetes.
- Si un niño tiene un biberón a la hora de acostarse, este solo debe contener agua.
- e) No comer ni beber, después de cepillarse los dientes por la noche.
- f) Tener en cuenta los azúcares ocultos en los alimentos.
- Muchos alimentos procesados (p. ej., algunos yogures, cereales y patatas fritas) contienen azúcares libres, que pueden haber sido añadidos, como sacarosa, glucosa, maltosa, dextrosa, fructosa,

almidón hidrolizado, miel, maíz o jarabe de maíz, melaza, crudo/marrón azúcar, melaza y jugo de frutas concentrado.

- Tener en cuenta que las etiquetas deben mostrar los valores de los azúcares; un alto contenido de azúcar es $>22,5$ g/100 g en los alimentos y $>11,25$ g/100 ml en las bebidas y puede estar coloreado de rojo en el etiquetado; un bajo contenido de azúcar es $\leq 5,0$ g/100 g en alimentos y $\leq 2,5$ g/100 ml en bebidas.
- g) Tener en cuenta el contenido de ácido de las bebidas y restringir las bebidas carbonatadas (gaseosas) a las horas de las comidas, eligiendo variedades bajas en azúcar o sin azúcar.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación es de tipo descriptiva. En este tipo de estudios el investigador describe un fenómeno de la realidad y enumera las características de la situación. Pretende caracterizar a los elementos de una muestra sean estos objetos o individuos. La investigación tiene un diseño no experimental, transversal, de campo (Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2018).

3.2. Población y muestra

La población estuvo conformada por niños y niñas de las del cantón Manta, en la provincia de Manabí, atendidos en el marco del proyecto atención ambulatoria odontológica de la unidad móvil de la Facultad de Odontología de la ULEAM. La muestra que es solo una parte de la población y para obtenerla se realizó un muestreo por conveniencia y se incluyeron a los niños que fueron atendidos en el marco del proyecto. La misma consistió en 113 niños, niñas y adolescentes atendidos en los barrios Circunvalación, San Rafael, El Mirador y 2 de agosto del mencionado cantón de Manta en el periodo de octubre a diciembre de 2021.

3.3. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó una ficha de recolección que se completó a partir de la información de las historias clínicas elaboradas durante la ejecución del proyecto atención ambulatoria odontológica de la unidad móvil de la Facultad de Odontología de la ULEAM. La mencionada ficha incluyó datos sociodemográficos (barrio, edad, y sexo), el número de dientes primarios cariados, extraídos y obturados (índice ceo) y el número de dientes cariados, perdidos y obturados (índice CPO).

3.4. Plan de análisis de los datos

Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa SPSS® versión 25, de la empresa IBM® Corp. (Chicago, IL., USA). Para el análisis se utilizó estadística descriptiva (porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión) y se presentó la información en tablas de distribución de frecuencias con las variables

sociodemográficas barrio, edad y sexo, así como la experiencia de caries y los índices ceo y CPO.

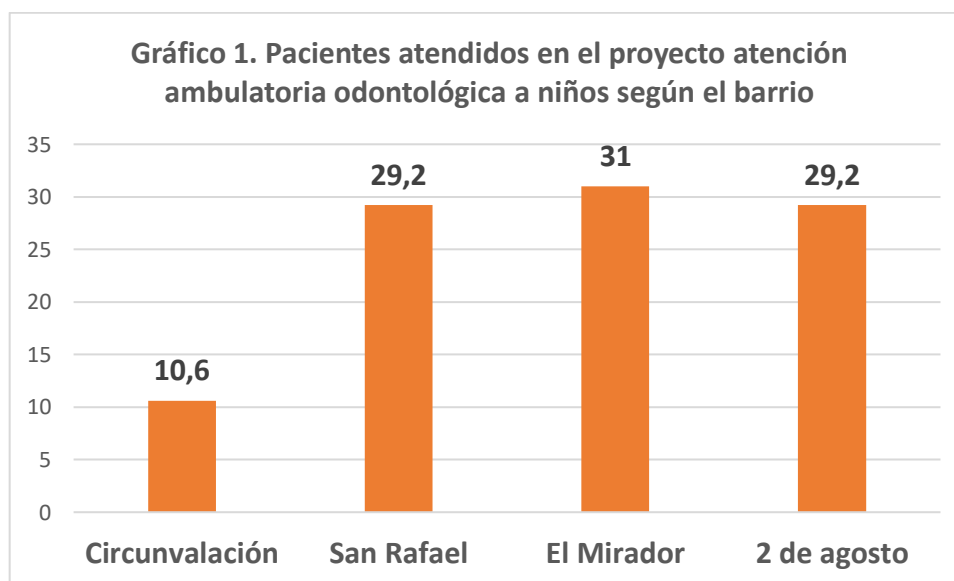
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1. Pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños según el barrio

Barrio	Frecuencia	Porcentaje
Circunvalación	12	10,6
San Rafael	33	29,2
El Mirador	35	31
2 de agosto	33	29,2
Totales	113	100

Fuente: Ruíz (2022).

Gráfico 1. Pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños según el barrio



Fuente: Ruíz (2022).

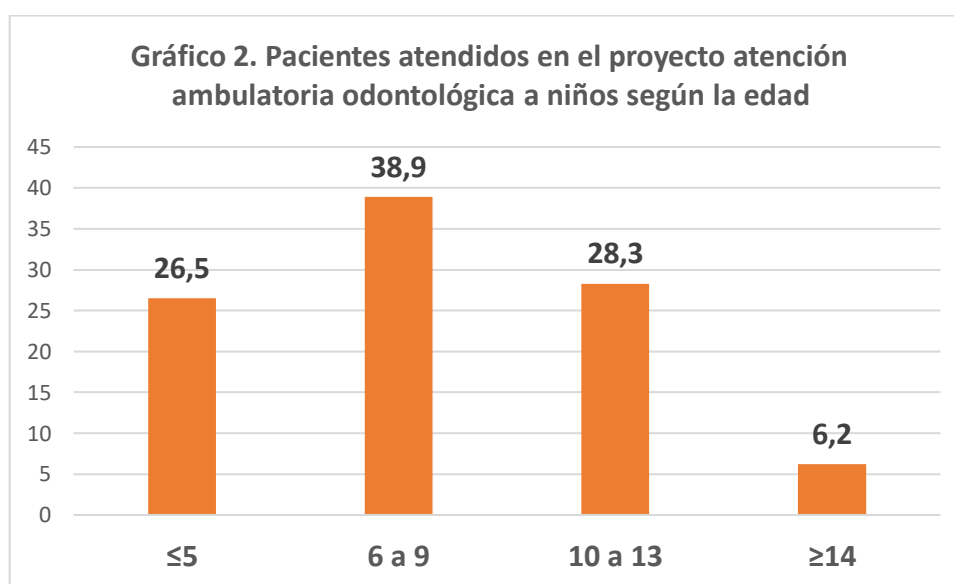
En la Tabla 1 y el Gráfico 1 se presentan los resultados de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños según el barrio. El porcentaje obtenido por el barrio El Mirador fue de un 31%, mientras que, los barrios San Rafael y 2 de agosto tuvieron el 29,2% cada uno. El restante 10,6% de los niños fueron atendidos en el barrio Circunvalación.

Tabla 2. Pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños según la edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
≤5	30	26,5
6-9	44	38,9
10-13	32	28,3
≥14	7	6,2
Totales	113	100

Fuente: Ruíz (2022).

Gráfico 2. Pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños según la edad



Fuente: Ruíz (2022).

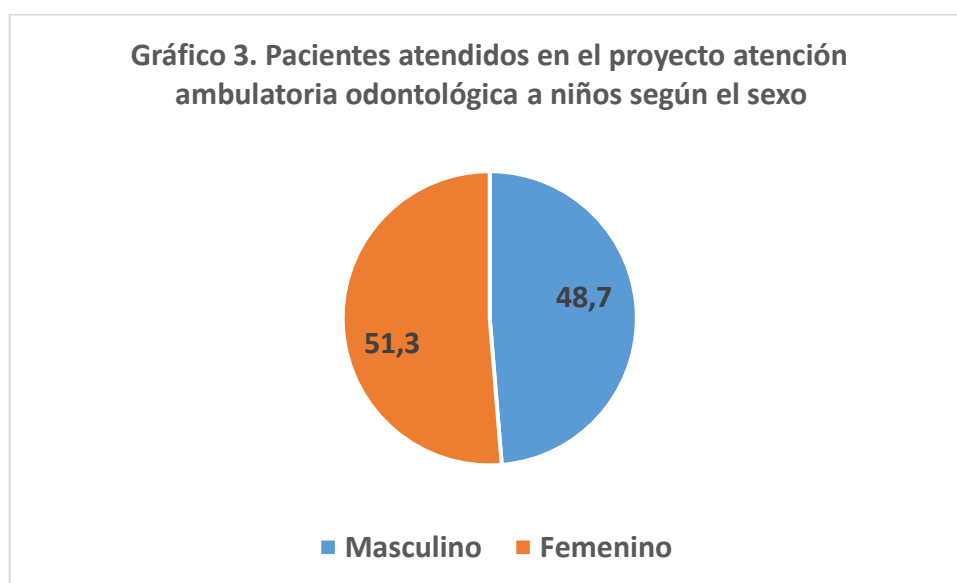
La edad de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños se resume en la Tabla 2 y el Gráfico 2. El mayor porcentaje lo obtuvo el grupo de 6 a 9 años con un 38,9% (44 niños), le siguió el grupo de 10 a 13 años con un 28,3% (32 niños). Por su parte, el grupo de igual o menor a 5 años estuvo representado por 30 niños (26,5%) y el de iguales o mayores de 14 años tuvo siete individuos que en términos porcentuales significó un 6,2%. La edad media fue de $8,12 \pm 3,420$ años.

Tabla 3. Pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños según el sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	55	48,7
Femenino	58	51,3
Totales	113	100

Fuente: Ruíz (2022).

Gráfico 3. Pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños según el sexo



Fuente: Ruíz (2022).

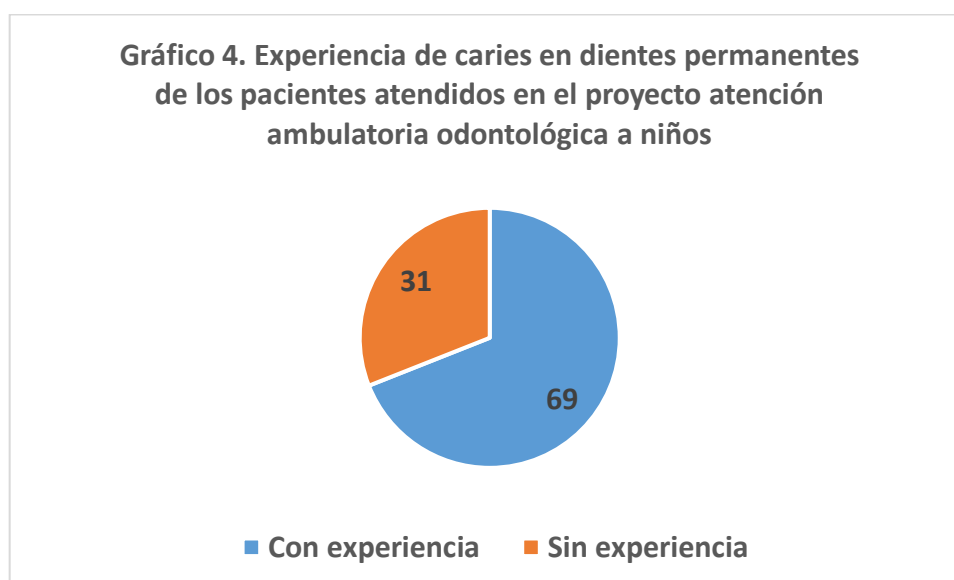
La información relacionada con el sexo de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños se presenta en la Tabla 3 y el Gráfico 3. El 51,3% de los niños atendidos es de sexo femenino y el 48,7% pertenece al sexo masculino.

Tabla 4. Experiencia de caries en dientes permanentes de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños

Experiencia de caries	Frecuencia	Porcentaje
Con experiencia	78	69
Sin experiencia	35	31
Totales	113	100

Fuente: Ruíz (2022).

Gráfico 4. Experiencia de caries en dientes permanentes de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños



Fuente: Ruíz (2022).

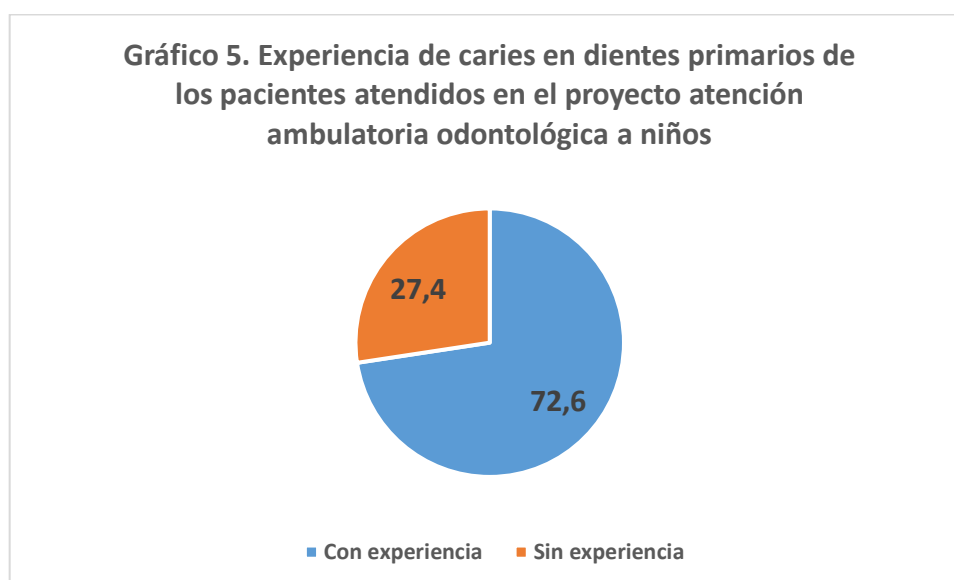
En la Tabla 4 y el Gráfico 4 se resumen los datos relacionados con la experiencia de caries en dientes permanentes de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños. El 69% de los pacientes tenían experiencia de caries porque tenían al menos un diente cariado, perdido u obturado. Por el contrario, el 31% aún no tiene experiencia de caries en dientes permanentes.

Tabla 5. Experiencia de caries en dientes primarios de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños

Experiencia de caries	Frecuencia	Porcentaje
Con experiencia	82	72,6
Sin experiencia	31	27,4
Totales	113	100

Fuente: Ruíz (2022).

Gráfico 5. Experiencia de caries en dientes primarios de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños



Fuente: Ruíz (2022).

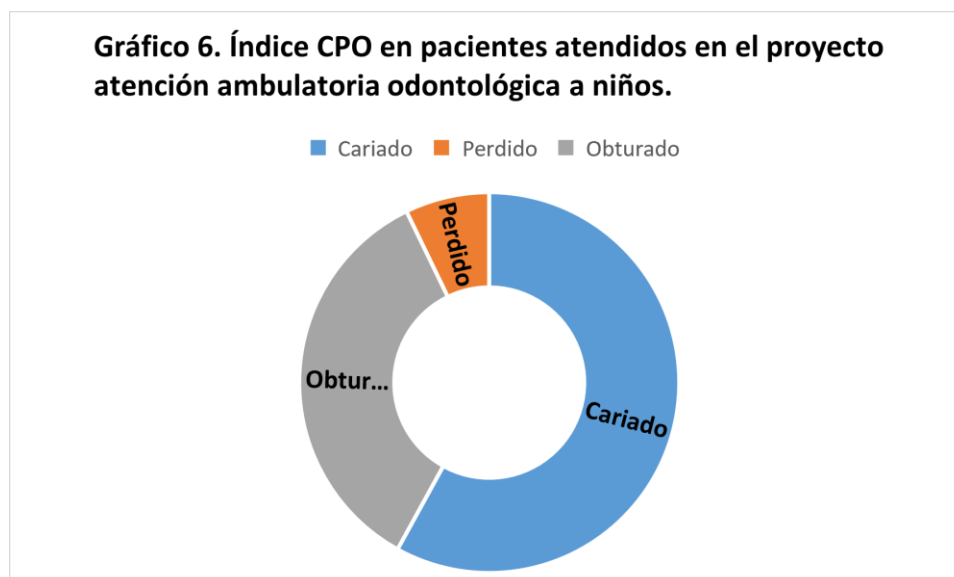
Con respecto a la experiencia de caries en dientes primarios de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños la Tabla 5 y el Gráfico 5 evidencian que el 72,6% de los niños tiene al menos un diente cariado, extraído por caries u obturado, en consecuencia, tiene experiencia de caries. El 27,4% no ha tenido experiencia de caries.

Tabla 6. Índice CPO en pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños.

	Media	Desviación estándar
Cariado	1,05	1,352
Perdido	0,13	0,375
Obturado	0,63	1,067
CPO consolidado	1,81	1,941

Fuente: Ruíz (2022).

Gráfico 6. Índice CPO en pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños.



Fuente: Ruíz (2022).

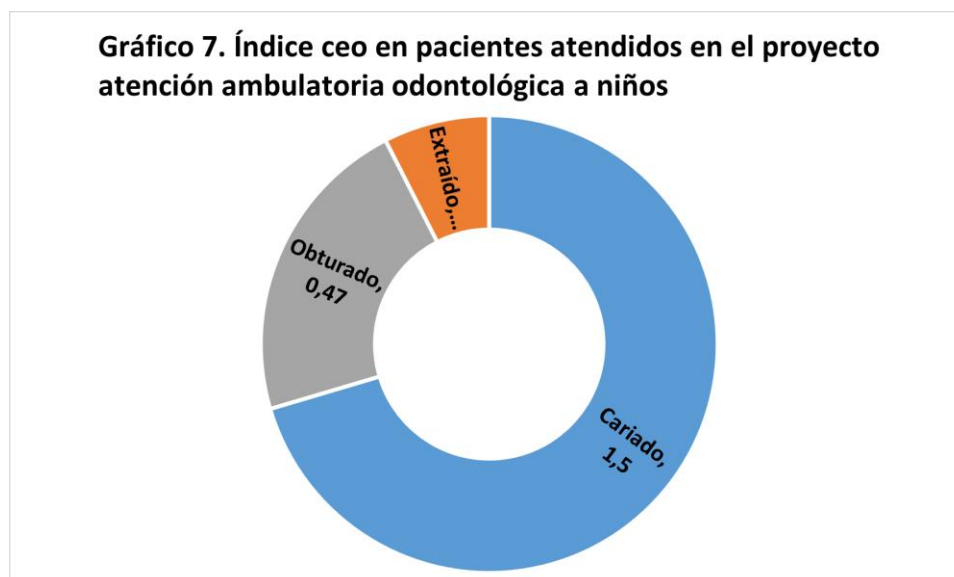
En la Tabla 6 y el Gráfico 6 se presenta el índice CPO (consolidado y por componente) de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños. El CPO fue de $1,81 \pm 1,941$ dientes. Al considerar los componentes por separado, el que más aportó fue el cariado con 1,05 dientes, seguido por obturado con 0,63 dientes y perdido tuvo 0,13 dientes.

Tabla 7. Índice ceo en pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños

	Media	Desviación estándar
Cariado	1,50	1,659
Extraído	0,16	0,395
Obturado	0,47	0,971
ceo consolidado	2,13	1,803

Fuente: Ruíz (2022).

Gráfico 7. Índice ceo en pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños



Fuente: Ruíz (2022).

En la Tabla 7 y el Gráfico 7 se presentan los datos relacionados con el índice ceo de los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños. El índice ceo se ubicó en $2,13 \pm 1,803$ dientes. Al considerar los componentes por separado, el que más aportó fue el cariado con $1,50 \pm 1,659$ dientes, seguido por obturado con $0,47 \pm 0,971$ dientes y extraído tuvo $0,16 \pm 0,395$ dientes.

DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como propósito Analizar los resultados de los indicadores CPOD-ceo en niños entre 5 y 14 años en los barrios: 2 de agosto, San Rafael, El Mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021, en el marco del Proyecto de atención ambulatoria de la facultad de odontología ULEAM. Se obtuvo un resultado para el índice CPO de $1,81 \pm 1,941$ dientes y de $2,13 \pm 1,803$ dientes, siendo el componente caries es el que más aporta a ambos índices. Ahora bien, visto en términos porcentuales, los niños que fueron atendidos en la ejecución del proyecto presentaron una experiencia de caries de 69% en dentición permanente y de 72% en dentición primaria. Queda en evidencia que en la población estudiada la experiencia de caries es mayor en dentición primaria que en dentición mixta.

En un estudio realizado en población africana por Teshome et al. (2021), los resultados mostraron que hubo un 46% de la prevalencia general combinada de caries dental. El análisis de subgrupos reveló una prevalencia más alta en dentición permanente (50%) que en dentición primaria (41%), es decir, la prevalencia fue inversa respecto al presente estudio.

Cabe destacar que, al comparar los valores de los índices epidemiológicos por barrio, los peores resultados se encontraron en el barrio 2 de agosto con un CPO de 2,30 y un ceo de 2,61. Por el contrario, los menores índices de caries fueron los del barrio Circunvalación con 0,80 para CPO y 0,44 para ceo. Con respecto al sexo, el CPO fue ligeramente superior en el sexo femenino (1,89) que en el masculino (1,72), lo mismo pasó con el índice ceo que en el femenino fue de 2,19 y en el masculino 2,08.

Szöke y Petersen (2020), reportan en una investigación que realizaron en Hungría que alrededor de cuatro dientes primarios tenían caries en una población de niños de cinco a seis años. Esto es una cifra mayor que la encontrada en esta investigación, sin embargo, ambas investigaciones coinciden en que la mayor carga está representada por caries no tratadas.

En otro estudio realizado en México, se reporta un CPO y un ceo más elevado en niños (2,37) que en niñas (1,42). Casi un diente más con experiencia de caries en el sexo masculino. Para el índice ceo también fue más alto en varones (2,70) versus 2,42 en niñas, (Bueno-Alegría et al., 2019).

Es importante mencionar que las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1997; 2013b) hacen énfasis en que un índice CPO a los 12 años para considerarse bajo debe ubicarse por debajo de 2,6. Aunque en esta investigación no se examinaron exclusivamente niños de 12 años lo que pudiera crear un sesgo para este parámetro debe decirse que la población estudiada presenta un CPO de 1,81 que es bajo. No obstante, es importante seguir haciendo campañas de educación para la salud bucal para lograr prevenir la caries dental en poblaciones en edad pediátrica.

CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación permitió llegar a las siguientes conclusiones:

1. Los pacientes atendidos en el proyecto atención ambulatoria odontológica a niños tuvieron un promedio de edad de $8,12 \pm 3,420$ años y un 39% de ellos se ubicó en el grupo de edad de seis a nueve años. El 51,3% pertenece al sexo femenino y hubo porcentajes muy parecidos, que rondan el 30% en cuanto al barrio donde habitan y se realizó la atención siendo ligeramente más alto en el barrio El Mirador.
2. Por otro lado, el índice epidemiológico CPOD de estos pacientes fue de $1,81 \pm 1,941$ dientes, siendo el componente cariado el que más aportó al total con $1,05 \pm 1,352$ dientes. Este índice fue un poco más elevado en el sexo femenino (1,89) que en el masculino (1,72) y al analizar por barrios fue más elevado en 2 de agosto con un CPO de 2,30. La experiencia de caries en dientes permanentes fue de 69%.
3. Respecto al nivel del índice ceo, este fue de $2,13 \pm 1,803$ dientes. Visto por los componentes de manera individual, el más elevado fue el cariado con $1,50 \pm 1,659$ dientes, seguido por obturado con $0,47 \pm 0,971$ dientes y extraído tuvo $0,16 \pm 0,395$ dientes. El barrio 2 de agosto mostró los peores resultados con 2,61 y fue mayor en el sexo femenino que tuvo 2,19 que en el masculino cuyo valor obtenido fue 2,08. La experiencia de caries en dientes primarios fue de 72%.

RECOMENDACIONES

La investigación permite hacer las siguientes recomendaciones:

- Sería importante que el presente tema sirva como el inicio de una segunda parte complementaria que sería la aplicabilidad de soluciones a los problemas detectados en la población para que sean atendidos en las clínicas de la Facultad por los estudiantes de la carrera y no quede simplemente en un estudio más archivado.
- Formar un banco de pacientes tomando en cuenta las necesidades de la población que han sido detectadas / diagnosticadas en el presente estudio para que puedan ser atendidas por los estudiantes de la Facultad de Odontología de la ULEAM.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


- Alraqiq, H., Eddali, A., & Boufis, R. (2021). Prevalence of dental caries and associated factors among school-aged children in Tripoli, Libya: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01545-9>
- Araújo, I. de S., Pinheiro, W. R., & Vilar, M. O. (2020). Prevalência de cárie dentária em crianças em condição de vulnerabilidade social. *ID on Line. Revista de Psicologia*, 14(49), 577–587. <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2349>
- Bueno-Alegría, J. A., Gutiérrez-RojoJaime, F., Guerrero-Castellón, M. P., & García-Rivera, R. N. (2019). Índice CPOD y ceo-d de estudiantes de una escuela primaria de la ciudad de Tepic, Nayarit. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-17>
- Costa, É. V. S., Freitas, C. A. S. L., Ximenes Neto, F. R. G., Silva, M. A. M. da, & Lourenção, L. G. (2020). Epidemiologia da cárie dentária em crianças pré-escolares de um município do Nordeste Brasileiro. *Enfermagem Em Foco*, 11(2), 146–153. <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3361>
- Fejerskov, O. ., Kidd, E. ., Nyvad, B. ., & Baelum, V. (2008). Defining the disease: an introduction. In E. Fejerskov, O.; Kidd (Ed.), *Dental Caries. The Disease and its Clinical Management* (Second edi, pp. 3–6). Blakwell Munksgaard.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza-Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Primera). McGraw Hill Education.
- Kale, S., Kakodkar, P., Shetiya, S., & Abdulkader, R. (2020). Prevalence of dental caries among children aged 5–15 years from 9 countries in the Eastern Mediterranean Region: A meta-analysis. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 26(6), 726–735. <https://doi.org/10.26719/emhj.20.050>

- Kazeminia, M., Abdi, A., Shohaimi, S., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Salari, N., & Mohammadi, M. (2020). Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head & Face Medicine*, 16(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s13005-020-00237-z>
- Kidd, E., & Fejerskov, O. (2016). *Essentials of Dental Caries* (Fourth). Oxford University Press.
- Machiulskiene, V., Campus, G., Carvalho, J. C., Dige, I., Ekstrand, K. R., Jablonski-Momeni, A., Maltz, M., Manton, D. J., Martignon, S., Martinez-Mier, E. A., Pitts, N. B., Schulte, A. G., Splieth, C. H., Tenuta, L. M. A., Ferreira Zandona, A., & Nyvad, B. (2020). Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Research*, 54(1), 7–14. <https://doi.org/10.1159/000503309>
- Mattos-Vela, M., Carrasco-Loyola, M., & Valdivia-Pacheco, S. (2017). Prevalence and severity of dental caries and oral hygiene in children and adolescents from children's villages. Lima, Perú. *Odontostomatología*, 29, 99–106.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2015). *Caries. Guía Práctica Clínica* (Primera). Ministerio de Salud Pública del Ecuador. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Caries.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (1997). *Encuestas de salud bucodental. Métodos básicos* (Cuarta edi). Organización Mundial de la Salud. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41997/9243544934_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Salud bucodental*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- Quivey, R., Koo, H., Lemos, J., & Kopycka, T. (2015). Caries dental: conceptos generales. In H. Lamont, R., Hajishengallis, G., Jenkinson (Ed.),

- Microbiología e inmunología oral* (Primera, pp. 221–230). Manual Moderno.
- Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme. (2018). *Prevention and Management of Dental Caries in Children* (Second). Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme. <https://www.sdcep.org.uk/wp-content/uploads/2018/05/SDCEP-Prevention-and-Management-of-Dental-Caries-in-Children-2nd-Edition.pdf>
- Szöke, J., & Petersen, P. E. (2020). Changing levels of dental caries over 30 years among children in a country of central and eastern Europe-The case of Hungary. *Oral Health and Preventive Dentistry*, 18(2), 177–183. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a44322>
- Teshome, A., Muche, A., & Girma, B. (2021). Prevalence of Dental Caries and Associated Factors in East Africa, 2000–2020: Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Public Health*, 9(April), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.645091>
- Uribe, S. E., Innes, N., & Maldupa, I. (2021). The global prevalence of early childhood caries: A systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 31(6), 817–830. <https://doi.org/10.1111/ipd.12783>
- World Health Organization. (2013a). *Oral Health Surveys. Basics Methods* (5th ed.). World Health Organization. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97035/9789241548649_eng.pdf;jsessionid=2BC17378FD5AF538EAB106CF81C92200?sequence=1
- World Health Organization. (2013b). *Oral Health Surveys. Basics Methods*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2017). *Sugars and dental caries*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sugars-and-dental-caries>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

	<p>Análisis de los resultados de los indicadores CPOD- ceo en niños entre 5 y 14 años en los barrios: 2 de agosto, San Rafael, El Mirador y Circunvalación en el periodo de octubre a diciembre de 2021, en el marco del Proyecto de atención ambulatoria de la facultad de odontología ULEAM</p>
<p>SECCIÓN 1. Datos sociodemográficos.</p> <p>1. Barrio de atención: _____</p> <p>2. Edad: ____</p> <p>3. Sexo: M____ F____</p> <p>SECCIÓN 2. Prevalencia de caries en dientes permanentes.</p> <p>4. Número de dientes cariados (C): ____</p> <p>5. Número de dientes perdidos (P): ____</p> <p>6. Número de dientes obturados (O): ____</p> <p>SECCIÓN 3. Prevalencia de caries en dientes primarios.</p> <p>7. Número de dientes cariados (c): ____</p> <p>8. Número de dientes extraídos (e): ____</p> <p>9. Número de dientes obturados (o): ____</p>	

Anexo 2. Evidencia de trabajo en el bus

