



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
PUEBLA

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

**“PREVALENCIA, SEVERIDAD DE CARIES Y HÁBITOS DE HIGIENE EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN CLÍNICAS DE LA LICENCIATURA
EN ESTOMATOLOGÍA DE LA BUAP (2017-2019)”.**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADA EN ESTOMATOLOGÍA

P R E S E N T A :

ABIGAIL ANGEL ROJAS

MATRÍCULA:201605285

DIRECTORA DE TESIS

D.C. JULIA FLORES TOCHIHUITL

ID 100228022

DIRECTORA DISCIPLINARIA

D.C. MARÍA DE LOS ANGELES MOYAHU BERNAL

ID: 100289266

DIRECTOR METOLÓGICO

D.C. ROSENDO GERARDO CARRASCO GUTIÉRREZ

ID: 100008655

ASESOR INTERNO

D.C. JORGE LUIS SOTO BALDERAS

ID: 100442633

LECTOR

D.C. KARLA MARISOL TEUTLI MELLADO

ID: 100219355

ABRIL 2024



BUAP

Oficio No. FESIEP/CIFE/020/2024

C. Abigail Ángel Rojas
Estudiante de la Licenciatura en Estomatología
Matrícula No.: 201605285
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Estomatología
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, asimismo, la que suscribe MEP. Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana en mi calidad de Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; para comunicarle una noticia importante en relación con su proceso académico.

Con agrado, le informo que la Secretaría de Posgrado ha otorgado la aprobación para la impresión de su Tesis Titulada:

"Prevalencia, severidad de caries y hábitos de higiene en pacientes pediátricos atendidos en clínicas de la Licenciatura en Estomatología de la BUAP (2017-2019)."

Esta tesis está inscrita en el libro de registros No. 08, página 01, con el No. de asignación 2022013, en la Secretaría de Investigación de esta Unidad Académica. Usted presentará esta tesis para realizar su examen profesional y así obtener el grado de Licenciatura en Estomatología.

La aprobación de la impresión de su tesis represente un hito significativo en su trayectoria académica y profesional. Es el reflejo de su arduo trabajo, dedicación y la profundidad de su investigación en el campo de la Estomatología.

Le insto a que proceda con los pasos necesarios para la impresión y presentación de Tesis, cumpliendo con todas las normativas y plazos establecidos por la Facultad. Esto incluye la revisión final de su documento, asegurándose de que desempeñe todos los requisitos académicos y formatos establecidos, así como la coordinación con la Secretaría para la programación de su examen profesional.

Para cualquier consulta, aclaración o información adicional, le invita a contactar directamente a este Posgrado, estamos aquí para asistirle en cada paso restante de su proceso académico.

Sin otro particular, le reitero mi más atenta y distinguida consideración y le deseo éxito en la etapa final de esta carrera académica.

Atentamente

"Pensar bien, para vivir mejor"

H. Puebla de Z., a miércoles 10 de abril de 2024

MEP. Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana
Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Estomatología



* Nota: Se anexa Formato de Impresión de Tesis - C. Abigail Ángel Rojas - Licenciatura en Estomatología con opción en Terminal en Pediatría - S.I.E.P. - Facultad de Estomatología - B.U.A.P. (origina) - p.s.c.y.a.

*C.c.p. Archivo

*MCO. FJMA/MEP. GNRCQ/jameth

Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Estomatología
31 poniente 1304, Col. Volcanes
Puebla, Pue.
C.P. 72410
Tel. Of. 22'22 29 55 00
Ext. 5526

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS RECEPCIONAL

Para obtener el Grado de: Licenciada en Estomatología.

Registro CIFE: 2023213. **Fecha:** miércoles 09 de abril del 2024.

Título de la Tesis: "Prevalencia, severidad de caries y hábitos de higiene en pacientes pediátricos atendidos en clínicas de la Licenciatura en Estomatología de la BUAP (2017-2019)".

Nombre del alumno: Abigail Angel Rojas. **Matrícula:** 201605285.

Domicilio: Calle 5 Oriente No.600, Tecali de Herrera, Puebla.

Tel: 22*23 85 01 08. **Fecha de ingreso a la Facultad:** lunes 08 de agosto del 2016.

Firma: 


Director de Tesis: DC. Julia Flores Tochiuitl. **Grado académico:** Doctora en Ciencias Químico-Biológicas.

Adscripción: Facultad de Estomatología. **ID:** 100228022. **Tel:** 22*25 46 67 11.

Firma: 

Director Disciplinario: DC. María de los Ángeles Moyaho Bernal. **Grado académico:** Doctora en Ciencias de la salud.

Adscripción: Facultad de Estomatología. **ID:** 100289266. **Tel:** 22*22 78 88 41.

Firma: 

Director Metodológico: Rosendo Gerardo Carrasco Gutiérrez. **Grado académico:** Doctor en Salud Pública.

Adscripción: Facultad de Estomatología. **ID:** 100008655. **Tel:** 22*25 05 30 84.

Firma: 


Asesor Interno: Jorge Luis Soto Balderas. **Grado académico:** Maestría en desarrollo humano y académico.

Adscripción: Facultad de Estomatología. **ID:** 100442633. **Tel:** 22*21553847.

Firma: 

Lector: Karla Marisol Teutli Mellado. **Grado académico:** Doctora en Investigación Psicológica.

Adscripción: Facultad de Estomatología. **ID:** 100219355. **Tel:** 72*22 04 17 71.

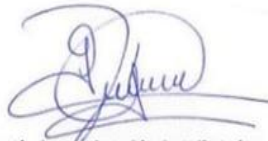
Firma: 

Presidente de la academia de Estomatología social

MC. Mauro García Solano

Firma: 

La Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología, autoriza la impresión de la Tesis.



MEP. Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana



Fecha: miércoles 10 de abril del 2024.



BUAP

Constancia No. FESIEP/CIFE/144/2023

DC. Julia Flores Tochiuitl
Responsable del Proyecto de Investigación
Facultad de Estomatología
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, asimismo, la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; hace constar, que, el Proyecto de Investigación (Colectivo):

"Caries y factores asociados en pacientes pediátricos atendidos en las clínicas de la Licenciatura en Estomatología de la BUAP de 2017 a 2019: estudio retrospectivo"

Presentado por:

No.	Cargos	Nombres	ID - Matrículas
1	Responsable del Proyecto:	DC. Julia Flores Tochiuitl	100228022
2	Director Metodológica:	DSP. Rosendo Carrasco Gutiérrez	100008655
3	Director Disciplinaria:	C. María de los Angeles Moyaho Bernal	100289266
4	Asesor Interno:	MC Jorge Soto Balderas	100442633
5	Alumno de Licenciatura:	C. Abigail Ángel Rojas	201605285

ha sido **ACEPTADO** y quedara registrada en esta Secretaría de Posgrado, en el libro de registros C.I.F.E. No. 08, en la hoja No. 01 y con registro No. 2023213.

Para los fines legales que los interesados convengan, y sin otra particular, reitero a Usted mi más atenta y distinguida consideración.

Atentamente

"Pensar bien, para vivir mejor"
H. Puebla de Z., 30 de agosto de 2023

MG. Farid Alfonso Dipp Velázquez
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Estomatología



*C.c.p. Archivo
*MTRO. FJMA/DR.FADV

Facultad de Estomatología | 31 Poniente 1304, Col. Volcanes,
Puebla, Pue. C. P. 72410
01 (222) 229 55 00 Ext. 6400

Reporte de similitud anti plagio

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

15%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



Universidad Autónoma de Zacatecas
 Unidad Académica de Odontología
 Sociedad Nacional de Investigadores en Odontología, A. C.

OTORGAN EL PRESENTE
RECONOCIMIENTO A

Abigail Angel Rojas, María de los Angeles Moyaho Bernal, Rosendo Gerardo Carrasco Gutiérrez, Julia Flores-Tochihuitl.

Por su participación académica con la presentación en la modalidad CARTEL del TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Prevalencia de Caries y descripción de factores higiénicos en pacientes pediátricos de la Licenciatura en Estomatología BUAP

**XXXI Encuentro Nacional y XXII Iberoamericano de Investigación en Odontología
 y X Jornadas Internacionales de Investigación en Odontología UAO**
 Efectuado los días, 8, 9 y 10 de noviembre de 2023

Dr. Rubén de Jesús Ibarra Reyes
 Rector Universidad
 Autónoma de Zacatecas

Dr. Amaury de Jesús Pozos Guillén
 Presidente de la Sociedad Nacional
 de Investigadores en Odontología, A.C.

Dra. Leticia Rodríguez Villalobos
 Directora de la Unidad Académica
 de Odontología UAZ

Agradecimientos académicos

Mi más sincero agradecimiento a mi directora de tesis, la Dra. Julia Flores Tochiuitl. Por su experiencia, apoyo y paciencia para guiarme en este proyecto, me ayudó a entender que siempre existe algo que necesita ser investigado y que todo esto suma a crear nuevos y constantes conocimientos. Por su disposición para revisar cada uno de mis avances y contribuir a las mejoras necesarias. Gracias también por su amistad, por escucharme y cada uno de sus valiosos consejos que me permitieron crecer como persona.

También me gustaría agradecer a mi directora disciplinaria, la Dra. María de los Angeles Moyaho Bernal y a mi asesor interno, el Dr. Jorge Luis Soto Balderas por brindarme su apoyo y tiempo para revisar conceptos, propuestas y a sus útiles y constructivas recomendaciones a este proyecto. A mi director metodológico, el Dr. Rosendo Gerardo Carrasco Gutiérrez por brindarme sus conocimientos y valiosa ayuda en la parte estadística que sin duda forman el sustento de todo este trabajo.

Finalmente deseo reconocer la ayuda proporcionada por las pasantes del laboratorio multidisciplinario, Nicté, Angi y Brenda que me ayudaron en la recolección y recopilación de los folios de los expedientes clínicos de los paciente pediátricos, resguardados en el archivo clínico de la facultad, por estar conmigo en los momentos de alegrías y tristezas, cada una de ustedes se ha vuelto especial para mí, sin duda tuvimos buenas pláticas que ayudaron a hacer más ameno todo el trabajo y que nos permitieron formar una amistad.

Agradecimientos personales

Gracias a Dios y a la vida porque a pesar de la reciente pérdida de mi bebé y mi padre, encontré fortaleza para continuar adelante con este trabajo, del que sin duda espero estén muy orgullosos. A mi padre, quiero agradecerle por haberme brindado su amor y amistad, también por enseñarme que uno debe luchar por lo que quiere, que a pesar de los malos momentos siempre vendrán mejores y que mientras haya vida siempre habrá esperanza.

A mi esposo quiero darle mi más sincero agradecimiento por ayudarme a continuar con mis estudios, por siempre creer en mí, brindarme su apoyo y darme buenos consejos para afrontar las situaciones difíciles que se me han presentado. Gracias también por todo el amor que me brinda, porque a pesar de los malos y buenos momentos hemos podido seguir adelante amándonos y creciendo como pareja.

También quiero agradecer a mi madre por su amor incondicional, porque hoy que he crecido valoro más todos sus sacrificios, entiendo sus regaños y el haber sido estricta ha sido porque siempre ha querido lo mejor para mi hermana y para mí. A mi hermana, debo agradecerle su tiempo para escucharme y apoyarme además de su cariño y amor.

Por último, también reconozco y agradezco el apoyo y la ayuda que me han brindado mis suegros, ya que fueron pilar para poder concluir mis estudios universitarios.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. PALABRAS CLAVE	3
3. ANTECEDENTES	4
3.1 Antecedentes generales.....	4
3.2 Antecedentes específicos.....	11
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	17
5. JUSTIFICACIÓN.....	19
6. OBJETIVOS	21
6.1 Objetivo general.....	21
6.2 Objetivos particulares o específicos.....	21
7. MATERIALES Y MÉTODOS.....	22
7.1 Diseño del estudio.....	22
7.2 Población y muestra.....	22
7.3 Criterios de selección	22
7.3.1 Inclusión	22
7.3.2. Exclusión.....	22
7.3.3 Eliminación	23
7.4 Variables de estudio.....	23
7.5 Concordancia y fiabilidad	25
7.6 Ubicación espacio - temporal.....	25
7.7 Procedimientos, técnicas y fuentes de recolección.....	25
7.9 Análisis Estadístico	26
8. RESULTADOS	27
9. DISCUSIÓN.....	37
10. CONCLUSIÓN	42
11. RECOMENDACIONES	44
12. REFERENCIAS.....	46
13. ANEXOS	54

1. INTRODUCCIÓN

El expediente clínico un documento médico legal donde se conjunta la información personal y médica del paciente, de manera escrita o electrónica, en la que se establece la relación entre los antecedentes personales no patológicos, antecedentes personales patológicos y el problema de salud actual que presenta, este documento lo resguarda y maneja de manera confidencial el establecimiento social, público o privado que lo elaboró.

Hay que tener en cuenta que la caries es una enfermedad crónica y resulta de una disbiosis microbiana y una dieta rica en carbohidratos que perjudica a los órganos dentales. De ahí que sea considerada como una de las enfermedades con más prevalencia en la población a nivel mundial, presente tanto en la etapa de la dentición decidua como en la dentición permanente.

Debido a lo anterior, y a factores como el tiempo, la correcta higiene bucal por parte de los niños y/o tutores, es posible que se presenten lesiones cariosas que destruyan no solo el esmalte, sino también la dentina y en ocasiones deriva en procesos infecciosos que resulta en la pérdida de órganos dentarios prematuramente. De hecho, muchos padres restan importancia a los órganos dentales deciduos porque argumentan que son órganos dentales que se van a perder en algún momento, sin saber que estos son la guía eruptiva de los órganos dentales permanentes, que junto a otros factores etiológicos como malos hábitos bucales, la falta del correcto crecimiento de los maxilares, retraso en la cronología de erupción, órganos dentales retenidos, la presencia de mesiodens, traumas dentales, enfermedades orales y sistémicas provocan el apiñamiento dental, además de alteraciones de la masticación, de la fonación, del desarrollo craneofacial, de la estética y como consecuencia baja autoestima.

En este sentido, también se debe prestar atención al nivel educativo del paciente pediátrico y los conocimientos sobre higiene bucal de los padres, puesto que influyen en la salud bucal y los hábitos de higiene bucal del niño, es decir, que

se espera que mientras más alto sea el nivel de preparación del estudiante mayor será el nivel de alerta y la conciencia sobre temas relacionados a su salud y bienestar bucal.

Esto se puede notar en algunos países latinoamericanos como México, donde no existe en gran parte de la población una cultura de prevención sobre la salud bucal, en donde la mayoría de las personas suele acudir a los servicios de salud dental cuando presentan un malestar que los aqueja continuamente y les impide de alguna manera realizar sus actividades cotidianas, por lo que los principales motivos de consulta dental son caries, dolor dental, malposición, traumatismos, revisión dental, problemas de tejidos blandos.

La presente investigación retrospectiva tiene el propósito, revisar las historias clínicas contenidas en los expedientes clínicos resguardados en el archivo clínico de licenciatura de la Facultad de Estomatología de la BUAP, correspondientes al periodo 2017-2019, con lo cual se pretende conocer el índice ceo-d y el índice CPOD en pacientes de 4 a 18 años, además de indagar sobre la higiene bucal, el motivo de la consulta dental y el nivel educativo de estos pacientes pediátricos. Con el fin de obtener información que contribuya a mejorar la salud bucal de la población pediátrica, esto como un derecho a la salud, como lo marcan los sistemas de salud tanto a nivel mundial a cargo de instituciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a nivel nacional a cargo de la Secretaría de Salud.

2. PALABRAS CLAVE: Caries, expediente clínico, historia clínica, higiene bucal, paciente pediátrico, índice SiC.

3. ANTECEDENTES

3.1 Antecedentes generales

3.1.1 Expediente clínico

El expediente clínico sigue las pautas establecidas por la NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012. Según esta normativa, el expediente clínico odontológico es un conjunto de documentos que contiene la información médica–dental personal y diversos estudios de laboratorio, imagen, etc., que permiten poder llevar a cabo el correcto diagnóstico, tratamiento y rehabilitación precisos del estado de salud bucal actual del paciente. En este expediente, el personal odontológico realiza registros, anotaciones, además de constancias y certificaciones correspondientes a su intervención en la atención estomatológica del paciente, todo ello de acuerdo con las disposiciones legales pertinentes (1).

Un elemento dentro del expediente es la historia clínica, el cual es el documento en el que mediante la anamnesis se recoge la información del historial de salud médico-dental completo y que es preciso para cada paciente nuevo o activo registrado antes de que se realice cualquier diagnóstico o tratamiento (2).

3.1.2 Caries

Es una enfermedad que afecta a los órganos dentales, por lo que de acuerdo con diversos autores la caries podría definirse como: una enfermedad crónica frecuente, resultado de la agresión de bacterias cariogénicas adheridas a los órganos dentarios, principalmente *Streptococcus mutans*, las cuales metabolizan los azúcares ocasionando acidez que desmineraliza la estructura dental con el tiempo (3).

Un estudio realizado de 1990 a 2017, por el Global Burden of Disease (GBD) por sus siglas en inglés, junto a una organización independiente conocida como Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) por sus siglas en inglés, que se

encuentra ubicado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Washington mostró que 2.300 millones de niños en todo el mundo tenían caries dental no tratada (UDC) por sus siglas en inglés, en órganos dentarios permanentes y 532 millones de niños tenían UDC en órganos dentarios deciduos (4). “En los países en desarrollo, más del 90% de las caries en niños en edad preescolar aún no han sido tratadas” (5).

Aunque los profesionales de la salud dental se han esforzado y han implementado varias estrategias para controlar la caries, la incidencia de caries se ha mantenido igualmente alta en las últimas décadas” (6). “Solo hubo una reducción del 4 % en la cantidad de casos prevalentes de caries sin tratar a nivel mundial desde 1990 (31 407 casos por 100 000 personas) hasta 2017 (30 129 casos por 100 000 personas). Durante este periodo, la distribución global y las variaciones entre países en la prevalencia apenas cambiaron”(6).

3.1.2.1 Control de biopelícula

El control de la biopelícula se logra mediante los hábitos de higiene bucal, la cual se basa principalmente en el cepillado dental para lograr removerla de forma mecánica, ya que a través de diversos estudios se ha comprobado que las personas que se cepillan menos de dos veces al día o lo hacen de forma irregular, presentan mayor disposición a la incidencia de caries (7).

Además, el empleo de completos para la higiene bucal como el uso de hilo dental o los cepillos interdetales o enjuague bucal, contribuyen a mejorar la limpieza bucal al reducir aún más la biopelícula, que solamente utilizando el cepillo dental (8) (9).

3.1.2.2 Reducción de riesgo de la caries

El riesgo de caries de un paciente puede reducirse identificando los factores etiológicos y de riesgo ver, (Figura 1) y personalizando un plan de cuidado dental (9).

Dentro de los factores etiológicos que provocan la caries se encuentran la biopelícula, la dieta y la higiene bucal inadecuadas, el tejido dental susceptible, la exposición al fluoruro y el tiempo (9) (10).



Figura 1. Componentes esenciales del tratamiento no restaurador de la caries.

Tomado de Yiru et al. 2021 (9).

3.1.2.3 Preservación del tejido dental

Los órganos dentarios de los pacientes pediátricos son susceptibles a la caries, esta se presenta como lesiones cavitadas y no cavitadas que destruyen del tejido dental, la detección y diagnóstico oportunos alargan la vida de estos órganos dentarios, actualmente dentro de la estomatología se busca realizar tratamientos mínimamente invasivos para los órganos dentales deciduos, que disminuye la ansiedad y el temor del paciente y favorece el buen comportamiento y colaboración durante la consulta (9) (11).

La llegada de la dentición permanente debe venir acompañada de la atención primaria de salud donde acciones preventivas como los hábitos de higiene bucal y

una buena dieta disminuyen en gran medida los daños provocados por la caries y a su vez retardan el tratamiento restaurador convencional en donde se utilizan piezas de mano, fresas dentales, etc., para eliminar el tejido afectado, ya que de lo contrario el pronóstico dental será desfavorable teniendo como último recurso a la extracción (9).

3.1.2.4 Seguimiento a largo plazo

Las visitas periódicas al estomatólogo permiten el seguimiento, monitoreo y control de la caries del paciente, logrando una buena salud bucal.

El motivo de consulta de los pacientes pediátricos puede variar desde la prevención, la rehabilitación o por una urgencia, siendo los dos últimos posiblemente los que presenten mayor frecuencia de consulta dental (9) (11). Las consultas dentales se deben determinar de forma individual de acuerdo al juicio del estomatólogo conforme a una evaluación de riesgo de caries (CRA) por sus siglas en inglés, mediante herramientas como Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA) por sus siglas en inglés, que nos permiten evaluar y tratar las caries de forma temprana basándose en factores de riesgo del paciente de manera individualizada (9) (12) (13).

3.1.3 Índice de la lesión de caries (CPOD)

El índice CPOD es utilizado desde 1930 para medir la caries en la dentición permanente a los 12 años para comparaciones internacionales y de vigilancia epidemiológica como indicador de salud bucal de una población (14).

El CPOD tiene como objetivo cuantificar la experiencia de caries en la dentición permanente mediante la suma de los órganos dentales cariados, perdidos y obturados (15).

El Índice CPOD = C+P+O dividido entre el número de individuos

En 1944 Gruebbel (16), adaptó este índice e introdujo el *ceo-d*, que es una modificación para evaluar la experiencia de caries en la dentición decidua. Esta versión excluye los órganos dentales perdidos por caries, ya que se reconoce que el proceso de intercambio dental dificulta poder determinar la causa del órgano dentario perdido.

El propósito de este índice es calcular la incidencia de caries en la dentición decidua mediante la sumatoria de órganos dentarios (OD) cariados, con extracción indicada y obturados. Por ello, durante un periodo prolongado, se ha utilizado la combinación del *CPOD* con el *ceo-d* para evaluar la incidencia de la caries en la dentición sucedánea (16) ver, (Tabla1).

Tabla1. Códigos y condición de experiencia de caries de acuerdo con el indicador CPOD y ceo-d.

Códigos para OD permanentes (CPOD)	Condición de experiencia de caries	Códigos para OD deciduos (ceo-d)
1	CARIADO	6
2	OBTURADO	7
3	PERDIDO POR CARIES	-
4	EXTRACCIÓN INDICADA	8
5	SANO	9
0	NO APLICABLE	0

Tomado de Valdez-Penagos RG et al. 2018.

3.1.3.1 Índice individual C + P + O

El índice CPOD se considera toda la historia de la patología en el individuo, ya que en su registro se incluyen datos acerca de (15):

- Los órganos dentales con lesión activa y clínicamente evidente (cariadas).
- Los órganos dentales extraídos – perdidos por caries y aquellas que están indicadas para una extracción (perdidas).

- Los órganos dentales que ya recibieron tratamiento para la caries (obturadas).
- Si un órgano dental presenta caries y a la vez tiene una restauración, se tomará como cariado.

Además, considera una escala de gravedad observar, (Tabla 2).

Tabla 2. ICPOD establece la siguiente escala para la gravedad de caries.

ICPOD escala para determinar la gravedad de caries	
0 a 1,1	Muy bajo
1,2 a 2,6	Bajo
2,7 a 4,4	Moderado
4,5 a 6,5	Alto
Mayor a 6,6	Muy alto

Tomado de Bueno et al., 2019 (17)

3.1.3.2 La prevalencia de caries, índice CPOD y ceo-d

La incidencia de caries en México, según el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Patologías Bucales (SIVEPAB) en 2021, revela que el índice ceo-d promedio en el rango de edades de 2 a 10 años fue de 3.69. Dentro de este promedio, 3.41 órganos dentarios presentaron caries, 0.06 estaban perdidos y 0.21 fueron obturados. En cuanto al índice CPOD en el grupo de edades de 6 a 19 años, se registró un promedio de 3.2, sin embargo, se identificó un aumento significativo en ciertos rangos de edad específicos: a los 16 años fue de 5.2, a los 17 años de 5.3, a los 18 años de 5.4, y a los 19 años de 6.0. Estos datos sugieren un aumento progresivo en la incidencia de caries con la edad, posiblemente atribuido a factores externos incontrolables (18).

La pandemia de COVID-19 contribuyó a la elevada prevalencia de caries en niños, adolescentes y jóvenes, ya que se tuvo un impacto directo en la disponibilidad

de atención dental para la población (19,20). Aunque la disponibilidad de los servicios dentales se ha restablecido gradualmente, subraya la importancia de que los estomatólogos asuman la responsabilidad de proporcionar educación sobre higiene bucal tanto a los pacientes como sus tutores.

3.1.4 Índice de Severidad de Caries (SiC)

Es el valor más alto del CPOD alcanzado por un tercio de la distribución mostrada.

El SiC da la media del CPOD y el ceo-d de un tercio del grupo de estudio con la puntuación más alta. De acuerdo con la meta de salud bucal propuesta por la OMS/FDI, el índice SiC para los países debería haber sido menor que CPOD 3 en niños de 12 años para el año 2015 (21) (22).

SiC = (Promedio del CPOD y el ceo-d del 33% de los individuos que presenten los niveles más altos del grupo o población analizada)

3.1.5 Higiene bucal en el paciente pediátrico

La educación en higiene bucal se refiere a los consejos o instrucciones que se dan para mejorar los hábitos de higiene bucal de las personas o su estado bucal. “La Organización Mundial de la Salud (OMS) dictamina objetivos hacia la educación en higiene bucal para reducir el riesgo de padecer enfermedades bucales y promover la salud bucal” (23). “La salud bucodental pediátrica no es simplemente la ausencia de enfermedades bucodentales en la infancia”. No se trata sólo de “órganos dentarios sanos”. Es la capacidad de sonreír, comer, asistir a la escuela y evitar enfermedades que puedan originarse en la boca.

En relación con este tema, debe señalarse que existen factores que afectan la higiene bucal y están relacionados directamente con el paciente y el contexto en el que se desarrolla, dentro de estos, se pueden encontrar a las políticas de salud y

el acceso a la salud bucal; en cuanto a los tutores o padres se podría señalar su nivel educativo y económico, además de la educación de higiene bucal implementada, el tipo de dieta como lo son los carbohidratos que impactan en el aumento de la frecuencia de la enfermedad; y a los hábitos del propio paciente pediátrico que se encuentran influenciados por su edad, el nivel de desarrollo, la presencia de alguna discapacidad, o su nivel educativo (13).

Evidentemente el proceso educativo del niño influye sobre sus hábitos de higiene, porque lo dota de capacidades como aprender, memorizar y razonar, que le permiten comprender que hacer, como y para que hacerlo, desarrolla su pensamiento, capacidad de aprendizaje y aceptación sobre cómo llevar a cabo diariamente el cuidado de su salud bucal mediante el cepillado dental con dentífrico y el uso de auxiliares de higiene bucal (24–26).

3.2 Antecedentes específicos

Anil & Anand (5) en 2017 demostraron que la caries en la primera infancia es una “enfermedad multifactorial consecuencia de la interacción de microorganismos criogénicos, exposición a carbohidratos, hábitos de alimentación inapropiados y diversos aspectos sociales”. Todo lo anterior “puede afectar el bienestar, la capacidad de aprendizaje y la calidad de vida de un niño”.

Por lo tanto, una alta experiencia de caries en la primera infancia estaba relacionada con la carga de caries significativamente mayor en la edad adulta (5).

Mena *et al.*, (15) en su investigación publicada en 2021 y llevada a cabo en una escuela situada en una localidad de Ecuador, analizaron las historias clínicas de 96 estudiantes de ambos géneros, con edades comprendidas entre los 5 y 8 años, durante el período académico septiembre 2017 a junio 2018. Del total, 53 (55%: IC 95%:45 y 57) fueron niñas y 43 (45%: IC 95%:47 y 57) niños. Realizaron el análisis de las historias clínicas para recopilar información sobre la presencia de órganos dentales sanos, con caries, obturaciones dentales y órganos dentarios perdidos. Encontraron una prevalencia del 100% de caries en los niños, el 47%

presentaba órganos dentarios obturados y 64% había perdido órganos dentales. No observaron una diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de caries y el género.

Farooqi *et al.*, (7) en el 2015 en su estudio transversal de 397 niños entre 6 y 9 años de edad, que fueron examinados para detectar caries en los órganos dentarios deciduos, y 314 de 10 a 12 años fueron examinados para detectar caries en los órganos dentales permanentes. Encontraron que la incidencia global de caries en órganos dentales deciduos y permanentes fue de casi el 73% (n=711). Entre los niños de 6 a 9 años, la prevalencia de caries fue aproximadamente del 78% (n=397), mientras que, entre los niños de 10 a 12 años, fue de aproximadamente el 68% (n=314). El valor medio de ceo entre los niños de 6 a 9 años fue de $3,66 \pm 3,13$, mientras que el valor medio de CPOD entre los niños de 10 a 12 años fue de $1,94 \pm 2,0$.

Mattos *et al.*, (27) en el 2017 llevaron a cabo un estudio descriptivo y transversal, que incluyó a 224 niños con edades comprendidas entre 1 a 17 años, residentes de tres Aldeas infantiles. Sus resultados mostraron que la prevalencia de caries en el grupo de 1-4 años fue 36,8%, mientras que en los grupos 5-7 años, 11-13 años y 14-17 años, considerando ambas denticiones, fue 67,7, 56,6 y 82,4% respectivamente. En cuanto a la severidad de la caries (ceo-d+CPOD) en estos mismos grupos, observaron una media \pm desviación estándar de $1,16 \pm 2,41$, $3,48 \pm 3,71$, $1,66 \pm 2,02$ y $3,19 \pm 2,51$ respectivamente.

Taboada *et al.*, (28) en el 2018 realizaron un estudio donde participaron 194 estudiantes con una edad media de $9,9 \pm 1,8$ años, sus resultados mostraron que el valor de CPOD fue de 1,4. La experiencia de caries fue mayor en niños a partir de los 7 a 10 años con un valor de 2,2, quienes tienen 7,9 veces más probabilidades de desarrollar lesiones que los niños más pequeños (odds ratio: 8,9; intervalo de confianza del 95%: 4,1-19,5; $p < 0,0001$). Encontraron asociación entre la edad y los valores de los índices de experiencia de caries; si bien estos fueron débiles en

el caso de CPOD ($r = 0.439$), el modelo permitió explicar el 19% de la asociación y el 22% para CPOD ($r = 0.464$).

Por otro lado, Bueno *et al.*, (13) en 2019 basaron su estudio en una muestra de 168 estudiantes de 6 a 12 años, de la escuela primaria Juan Espinoza Barbara de Tepic, Nayarit. Según lo explicado por los autores, el CPOD promedio fue de 1.68 y el valor individual más alto fue de 5. Al categorizar el CPOD de la población estudiada, se encontró que el 48.27% presentaba valor muy bajo, el 17.24% bajo, el 31.03% moderado y el 3.44% alto. Por otro lado, el ceo-d fue de 2.53, el valor individual más alto fue de 9. Al clasificar el índice ceo-d de la población de estudiada, se encontró que el 46.04% presentaba valor muy bajo, el 16.54% bajo, el 19.42% moderado, el 3.44% alto y el 12.9% muy alto.

Llorensi *et al.*, (29) (2019) en su estudio descriptivo y retrospectivo, revisaron un total de 337 historias clínicas de pacientes de 0 a 12 años, que acudieron a la Sección de Odontopediatría del Hospital "Prof. A. Posadas" en Buenos Aires Argentina, de los cuales el 48% ($n=163$) eran niñas y el 52% ($n=174$) eran niños, con edad promedio de la primera consulta de 6,5 años ($DS \pm 3$), con una moda de 9 años.

La razón más común fue la caries (51%; $n=77$). Ninguna de las otras causas (malposición dentaria, control, traumatismo, dolor, consultas sobre tejidos blandos) superó individualmente el 15%. El CPOD de los pacientes de primera vez fue de 1,16 ($DS \pm 1,45$), y el ceo-d, de 4 ($DS \pm 3,25$).

Vargas *et al.*, (30) (2019) realizaron un estudio transversal de septiembre a octubre del 2013, donde participaron 1424 alumnos de nuevo ingreso de tres escuelas preparatorias de Chilpancingo, Gro. México. De estos, el 48.4% ($689/1,424$) eran hombres y el 51.5% ($734/1,424$) eran mujeres. La edad promedio de los hombres fue 15.7 años, mientras que la de las mujeres fue 15.4 años ($p < 0.0001$).

Aplicaron un cuestionario autoadministrado con preguntas cerradas y codificadas sobre datos sociodemográficos, hábitos de higiene bucal y se utilizó el

CPOD para definir la presencia de caries. Encontraron que solo el 78% (1,110/1,424) de sus alumnos informaron haber recibido charlas sobre higiene bucal. Respecto a los hábitos de higiene, el 61% (846/1424) dijo cepillarse tres veces al día, 33% (471/1,424) cepillarlos dos veces y 5% (72/1,424) reportó el cepillado solamente una vez al día. Además, el 21% (306/1,424) mencionó haber utilizado el hilo dental en el último mes, mientras que el 62% (886/1,424) informo haber usado enjuague bucal en el último año. En cuanto a la importancia de la salud bucal, el 57% (807/1,424) de los estudiantes consideró que era importante. Respecto a las visitas al dentista en el último año, el motivo principal fue para realizarse limpieza dental, lo que representó el 49% (365/1,424).

El 91% (1,300/1,424) de los alumnos presentaba caries, mientras que el 18% (245/1,424) tenía OD obturados y el 5% (67/1,424) mostraba uno o más OD perdidos. Como resultado, se determinó que la prevalencia de caries en estudiantes de las preparatorias de la UAGro en Chilpancingo fue 91%. Por lo tanto, concluyeron que la prevención de la caries se centra principalmente en la adopción de mensajes conductuales clave, como el cepillarse dos veces al día desde una edad temprana con pasta dental con fluoruro y reducir la frecuencia de consumo de alimentos y bebidas azucaradas.

El estudio publicado por el grupo de Gao *et al.*, (31) (2020) en donde extrajeron datos de 40305 niños de 3 a 5 años de la Cuarta Encuesta Nacional de Salud Bucal, que se realizó entre agosto de 2015 y diciembre de 2016, realizada en niños en edad preescolar en China, les arrojó que la prevalencia de utilización de servicios de salud bucodental durante los 12 meses anteriores fue del 9,5 % (IC 95 %: 8,1–11,1 %) entre niños de 3 años, 12,1 % (IC 95 %: 10,8–13,5 %) entre niños de 4 años de 5 años y 17,5% (IC 95%: 15,6-19,4%) entre niños de 5 años.

En el mismo estudio mostraron que el 32,11% de los niños de 3 años, el 49,47% de niños de 4 años, y el 57,30% de los niños de 5 años visitaron un dentista para el tratamiento, 14,57% de los niños de 3 años, 11,22% de los niños de 4 años, y el 9,17% de los niños de 5 años visitaron un dentista para el cuidado dental preventivo, y la mayoría de los demás niños acudieron sólo para consultas y chequeos. Ellos observaron que a medida que aumenta la edad, la proporción de

“prevención cuidado dental” disminuye, mientras que la proporción de “recibir tratamiento” aumenta (31).

Khan *et al.*, (32) en 2021 realizaron un estudio transversal que involucró a 92 niños en edad preescolar de (4-6 años) junto con sus padres/tutores. En el estudio, se examinaron los expedientes, para determinar la frecuencia del cepillado, el patrón de cepillado, el tipo de cepillo y la porción de pasta dental. Además, se evaluó la orientación proporcionada por los padres, lo cual demostró tener una influencia significativa, explicando el 73% de variabilidad en el estado de caries (R^2 0,73). Ellos observaron que el comportamiento de cepillado informado fue diferente del comportamiento de cepillado observado en términos de tipo y cantidad de pasta de dental, frecuencia de cepillado, duración, técnica y patrón, enjuague bucal y orientación de los padres.

Hernández-Vásquez A *et al.*, en 2019 (33) presentaron en su estudio que (41 330) niños de 1 a 11 años incluidos en el estudio un 7,8% del total de niños incluidos en el estudio no se cepillaba frente a un 92,2% que sí lo hacía.

Hernández-Cantú *et al.*, en 2018 (34), revelaron que, de una muestra compuesta por 259 escolares de primer año de primaria, el 51% correspondió a niños (132) y el 49% niñas (127), con una edad media de 6 años. Solo el 6% de ellos utilizó hilo dental.

Morata Alba *et al.*, 2019 (24), evidenciaron que, de un total de 266 participantes, el 66,5% ($n= 177$) no utilizaba enjuagues bucales con fluoruro, mientras que el 33,5% ($n=89$) sí lo hacía.

En 2021 Gudipaneni *et al.*, (35), mostraron un estudio donde se reclutaron expedientes de 250 niños de preescolar y primaria de 3 a 5 años y de 6 a 7 años que asistieron a clínicas dentales pediátricas en la Facultad de odontología de la Universidad de Jouf, provincia de Al Jouf, entre agosto de 2017 y marzo de 2018. Observaron una alta prevalencia de caries dental no tratada (UDC) por sus siglas en inglés, en niños con cepillado irregular, mientras que se informó una baja

prevalencia de UDC en niños que se cepillaban una vez al día, seguidos de los que se cepillaban dos veces al día ($p = 0,003$).

Por último, cabe mencionar que el nivel educativo es un factor que afecta a la higiene bucal, ya que estudios como el de Khan *et al.*, (32) en 2021 y Schmoeckel *et al.*, (36) en 2015 donde observaron niños en edad preescolar y a sus tutores para evaluar el comportamiento de cepillado a partir de las respuestas de los padres en un cuestionario y la observación del niño y los padres/tutores. Los resultados obtenidos destacaron que el comportamiento de cepillado en los pequeños era inadecuado y la salud bucal era deficiente en niños en edad preescolar. Concluyeron que adoptar hábitos correctos de cepillado a una edad temprana se convertirá en un hábito de por vida que puede reducir las posibilidades de enfermedades orales en ambas denticiones.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La caries es ocasionada principalmente por los siguientes factores etiológicos primarios: el huésped, es decir, el diente y la saliva; microorganismos como *Streptococcus mutans*, *Lactobacilos sp* y *Actinomyces sp*; la dieta basada principalmente en carbohidratos fermentables y/o alimentos altos en sacarosa; además del tiempo, el cual es el periodo requerido para producir la caries.

Así, la presencia de caries no precisa solo de los factores etiológicos, sino también de los factores etiológicos moduladores dentro de los cuales también suele considerarse al tiempo debido a su interrelación con los factores primarios; la edad y la salud en la que se abarca cualquier enfermedad, discapacidad o el consumo frecuente de medicamentos; el grado de instrucción o estudios, que particularmente en esta investigación se refiere al paciente pediátrico); el nivel socioeconómico que puede ser bajo, medio o alto; la experiencia pasada de caries dentro de las que se evidencia la presencia de restauraciones o extracciones; el grupo epidemiológico ya sea de bajo o alto riesgo; variables o conductas de comportamiento en las que se encuentran hábitos, usos y costumbres; y el uso o exposición de fluoruros. Por estas razones es importante señalar que se deben formar buenos hábitos de salud bucal desde pequeños, empleando el uso de un cepillo dental, la adecuada cantidad de dentífrico con fluoruro de acuerdo con su edad, el uso hilo dental y un enjuague bucal.

También debe señalarse que las causas de las lesiones cariosas pasan muchas veces inadvertidas por los padres, llegando al punto de ser evidente el problema cuando se presenta la destrucción parcial o total de los órganos dentarios, o cuando produce síntomas como sensibilidad, inflamación o dolor dental, lo cual pone en alerta a los padres quienes toman la decisión de recurrir al dentista buscando solucionar el problema de su hijo.

Por lo tanto, la caries emerge como uno de los principales problemas en el ámbito de la salud bucal que afecta a la mayoría de la población, especialmente a

los más jóvenes. Este problema suele afectar de manera notable tanto a la dentición decidua, sucedánea e inclusive la permanente.

Es nuestro país no existen estudios previos que investiguen la relación entre estos factores, ya que no se identificó ningún estudio similar durante la revisión bibliográfica llevada a cabo durante los últimos 10 años en diferentes motores de búsqueda como *Pubmed, Scopus, Science Direct, Wiley Online Library, Springer, EBSCO, EBSCO Dentistry and Oral Sciences Source y Jama.*

Por lo anterior, es conveniente que los pacientes pediátricos reciban atención preventiva y no solo restauradora. En este sentido, es importante conocer la asociación de la caries con factores como los hábitos y la frecuencia de la higiene bucal, conocer cómo estos se modifican de acuerdo con diversos factores ligados a los padres y el paciente pediátrico, además de los motivos de consulta más frecuentes que orillan a los padres a solicitar la consulta dental para que los pequeños. Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia, severidad de caries, hábitos y frecuencia de la higiene bucal, el nivel educativo, así como el motivo de consulta de los expedientes de pacientes pediátricos de 4 a 18 años que acudieron a consulta a las clínicas del área de licenciatura de la Facultad de Estomatología de la BUAP?

5. JUSTIFICACIÓN

La literatura científica no reporta estudios similares a este proyecto, dado que se hicieron consultas en diferentes motores de búsqueda como se menciona en el planteamiento del problema (*Pubmed, Scopus, Science Direct, Wiley Online Library, Springer, EBSCO, EBSCO Dentistry and Oral Sciences Source y Jama*) con una antigüedad de 10 años anteriores a la fecha.

Dado que la caries es una enfermedad que se presenta a temprana edad, se ve comprometida la salud bucal y la calidad de vida de los pacientes pediátricos, es propiciada muchas veces por diversos factores como la alta ingesta de carbohidratos, la falta de higiene bucal, la edad, el sexo, el entorno biológico y social, el nivel educativo del paciente o tutor, el cuidado que los padres tienen en la salud bucal de sus hijos, el acceso a una consulta dental que depende muchas veces del nivel socioeconómico, etc.

La caries se relaciona con múltiples causas que ocasionan el avance de la enfermedad, trayendo consigo problemas como destrucción del órgano dentario y dolor e inflamación que afectan a la masticación, el desarrollo físico, la concentración, el aprendizaje, la autoestima y la estética principalmente cuando se trata de órganos dentales anteriores, además de abscesos dentales, que de no atenderse atraen graves complicaciones infecciosas que pueden conducir a una hospitalización.

Por esta razón el expediente clínico, la historia clínica y el odontograma son clave para conocer la historia y el estado de salud actual que presenta el paciente y los factores externos que pueden estar involucrados con esta, de manera directa o indirecta y que inevitablemente tienen una repercusión con la enfermedad como lo es la caries. Teniendo en cuenta lo anterior es imperante lograr la medición basada en la gravedad de la enfermedad y la experiencia de la caries que permita comparar diferentes grupos dentro la población a través del tiempo, de modo que

por lo menos se logren evaluar de manera indirecta si las medidas preventivas fueron satisfactorias o requieren replantearse.

Por ende, es necesario realizar investigaciones epidemiológicas que resalten la relevancia de la caries en pacientes pediátricos de manera individual y colectiva en la que se muestre la interacción de esta alteración con el entorno y/o los factores en un momento determinado. En vista de ello, se puede hacer uso del ceo-d y el CPOD para cuantificar la gravedad y experiencia de caries en los expedientes clínicos los pacientes pediátricos que asistieron a las clínicas de licenciatura de 2017 a 2019, tanto en la dentición decidua, sucedánea y permanente, que logre describir la situación epidemiológica de la población a estudiar y su relación con algunos factores de riesgo que se incluyen en este estudio.

Es crucial llevar a cabo esta investigación, dado que su análisis permitirá implementar acciones concretas para garantizar intervenciones oportunas en los pacientes pediátricos atendidos por los estudiantes de licenciatura en la Facultad de Estomatología. Este estudio no solo servirá como ejemplo en nuestro estado, sino también a nivel nacional e internacional. De esta manera, se fortalecerá la importancia de las medidas de prevención y promoción de la salud bucal durante el tratamiento, elevando así el estándar de atención de estos pacientes.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Describir la prevalencia, severidad de caries, hábitos y frecuencia de higiene bucal, motivo de consulta y nivel educativo en expedientes de pacientes pediátricos que fueron atendidos en las clínicas de licenciatura de la Facultad de Estomatología de la BUAP en el periodo 2017- 2019.

6.2 Objetivos particulares o específicos

- Identificar la prevalencia de caries según el género, la edad y el tipo de dentición en los expedientes clínicos de los pacientes pediátricos de 4 a 18 años que acuden a consulta en el área de licenciatura de la Facultad de Estomatología de la BUAP.
- Determinar la severidad de caries mediante los índices ceo-d, CPOD y Sic de acuerdo a la edad con base al odontograma encontrado en los expedientes clínicos.
- Identificar en los expedientes clínicos los hábitos cepillado dental, uso de hilo dental, uso de enjuague bucal y la frecuencia de la higiene bucal de estos pacientes.
- Describir el nivel educativo reportado en los expedientes de pacientes pediátricos atendidos en las clínicas de licenciatura de la facultad durante el periodo 2017-2019.
- Determinar los motivos de la consulta dental reportados en los expedientes de pacientes pediátricos atendidos en las clínicas de licenciatura de la facultad durante el periodo 2017-2019.

7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 Diseño del estudio

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y observacional.

7.2 Población y muestra

Población: Expedientes que contenían historias clínicas de pacientes pediátricos que fueron atendidos en las clínicas de licenciatura y que se encontraban resguardadas en el archivo clínico de la Facultad de Estomatología de la BUAP del período 2017-2019.

Técnica de muestreo: No probabilístico por conveniencia, solo se seleccionaron las historias clínicas de los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión.

7.3 Criterios de selección

7.3.1 Inclusión

Expedientes clínicos de ambos géneros ≥ 4 años y ≤ 18 años correspondientes al periodo 2017-2019 de la Facultad de Estomatología de la BUAP.

7.3.2. Exclusión

Expedientes de pacientes pediátricos que no cumplieron con el rango de edad pediátrica; que no pertenecen al periodo 2017-2019.

Expedientes de pacientes pediátricos que refirieron el uso de aparatos de ortodoncia, aparatología de ortopedia y/o mantenedores de espacio y aparatología fija.

Expedientes de pacientes pediátricos que mostraron problemas de salud sistémica o algún tipo de discapacidad.

7.3.3 Eliminación

Expedientes incompletos.

7.4 Variables de estudio

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORÍA	
Variable dependiente				
Prevalencia de Caries	Tasa de prevalencia de pacientes con la característica (Caries) entre una población.	Uso del índice ceo-d y CPO-D para sacar el: Total, de piezas dentales cariadas: Total, de piezas dentales perdidas: Total, de piezas dentales obturadas	Razón, continua	Cuantitativa
Índice Significativo de Caries (SIC)	El promedio CPOD del 33% de los individuos que presenten los niveles más altos del grupo o población analizada.	El promedio de la tercera parte de los expedientes analizados que presenten el índice de caries más elevado de acuerdo con el CPO y ceo-d	Numérica discreta	Cuantitativa
Variables independientes				
Sexo	Características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	a. Masculino b. Femenino	Nominal dicotómica	Cualitativa
Edad	Tiempo cronológico de vida que transcurre desde el nacimiento hasta el momento que se realizó la historia clínica del paciente pediátrico.	<ul style="list-style-type: none"> • 4 años a 5 años. • 6 años a 12 años. • 13 años a 18 años 	Intervalo	Cuantitativa
Dentición	Órganos dentarios presentes en la boca.	<ul style="list-style-type: none"> • Dentición decidua <ul style="list-style-type: none"> • Dentición sucedánea • Dentición permanente 	Ordinal	Cualitativa
Cepillado dental	Procedimiento mediante el cual se lleva a cabo la higiene bucal con un cepillo dental.	Uso del cepillo dental reportado por el paciente en el expediente clínico. a. Si b. No	Nominal dicotómica	Cualitativa
Frecuencia de cepillado	Número de veces al día que se cepillan con un cepillo dental.	≤1 vez al día 2 veces al día 3 veces al día	ordinal	Cualitativa

dental		≥4 veces al día		
Uso de hilo dental	Procedimiento mediante el cual se limpian las superficies interproximales de los órganos dentarios.	Uso del hilo dental reportado por el paciente en el expediente clínico. c. Si d. No	Nominal dicotómica	Cualitativa
Frecuencia de uso del hilo dental	Número de veces al día usa el hilo dental para limpiar las superficies interproximales de los órganos dentarios.	≤1 vez al día 2 veces al día 3 veces al día ≥4 veces al día	ordinal	Cualitativa
Uso de enjuague bucal	Procedimiento mediante el cual se utiliza un enjuague bucal para enjuagar la boca.	Uso del enjuague bucal reportado por el paciente en el expediente clínico. Si No	Nominal dicotómica	Cualitativa
Frecuencia De uso del enjuague bucal	Número de veces en el día que usa el enjuague bucal.	0 nunca ≥1 vez al día	Ordinal Dicotómica	Cualitativa
Nivel educativo	Es la etapa formativa en la que se ubican a los estudiantes.	Educación básica: a. Preescolar b. Primaria c. Secundaria Educación medio superior: d. Bachillerato/ Preparatoria Educación superior: e. Licenciatura	Ordinal	Cualitativa
Motivo de consulta dental	Razón por la cual se decide acudir al consultorio de un dentista.	Prevención Rehabilitación Urgencia	Nominal Politómica	Cualitativa

7.5 Concordancia y fiabilidad

Se hizo una prueba piloto con 10 expedientes, los cuales fueron analizados por el tesista dos veces en diferentes tiempos evaluando exactamente los mismos indicadores para garantizar la reproductibilidad o concordancia de las mediciones (intraobservador) y posteriormente, los mismos datos fueron evaluados por un docente experto y se hicieron exactamente las mismas mediciones (interobservador). Esto, mediante los índices kappa de Cohen para las variables cualitativas y el índice de correlación intraclass CCI, para variables de tipo numérico.

7.6 Ubicación espacio - temporal

El análisis de los expedientes se llevó a cabo en el laboratorio multidisciplinario de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla a partir del mes de agosto del año 2023.

7.7 Procedimientos, técnicas y fuentes de recolección

Todas las historias clínicas se revisaron y validaron por un investigador experto (odontopediatra).

La técnica que se usó para recolectar los datos fue secundaria, es decir, mediante un análisis documental se analizaron los expedientes clínicos resguardados en el archivo clínico de pacientes pediátricos de ambos sexos, ≥ 4 a ≤ 18 años, que asistieron a consulta en las clínicas de pregrado de la Facultad de Estomatología en el periodo 2017-2019, los que cumplían con los criterios de inclusión fueron revisados entre los meses de agosto a octubre.

Se extrajo la información para vaciarla en las hojas de Excel donde se aplicó la ficha de recolección de datos para llevar a cabo el estudio.

La primera tabla incluyó: No. de expediente; edad; sexo; nivel educativo; motivo de consulta; hábitos de higiene bucal (cepillado – frecuencia de cepillado, uso de hilo dental – frecuencia de uso, enjuague bucal – frecuencia de uso), el índice

CPOD o ceo-d obtenido mediante el odontograma (anexo 1), la segunda tabla recogió la información de la prevalencia de la caries según el tipo de dentición (anexo 2).

Se tomó el promedio de la tercera parte de los expedientes analizados que presenten el índice de caries más elevado de acuerdo con el CPOD y el ceo-d para determinar el Índice Significativo de Caries (SIC) (21).

Una vez terminado el llenado de la ficha de recolección de datos, se realizó el plan de tabulación y el análisis estadístico de los resultados.

7.9 Análisis Estadístico

La base de datos generada mediante el programa de Excel se analizó con el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21 para Windows Statistical (IBM, New York, USA). Se utilizó estadística descriptiva de inicio, para variables cualitativas se usaron tablas de frecuencia y porcentajes, para variables cuantitativas, medidas de tendencia central y de dispersión.

8. RESULTADOS

La presente investigación retrospectiva permitió obtener información sobre la prevalencia y severidad de caries, el motivo de consulta, factores higiénicos y el nivel educativo en pacientes pediátricos de la licenciatura en Estomatología, atendidos en el periodo 2017-2019. A continuación, se presenta la información de forma ordenada y lógica a través de tablas, gráficos y textos.

8.1 Descripción general de la muestra

De un universo de 2848 expedientes de pacientes pediátricos de 4 a 18 años que acudieron a las clínicas de licenciatura de la Facultad de Estomatología de la BUAP en el periodo 2017- 2019, a través de la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, el total de la muestra fue de 338 expedientes de pacientes de 4 a 18 años.

8.2 Distribución de género

Se observó que 170 (50.3%) de los expedientes analizados corresponden al género masculino y 168 (49.7%) al género femenino ver, (Figura.2).

DISTRIBUCIÓN DE GÉNERO

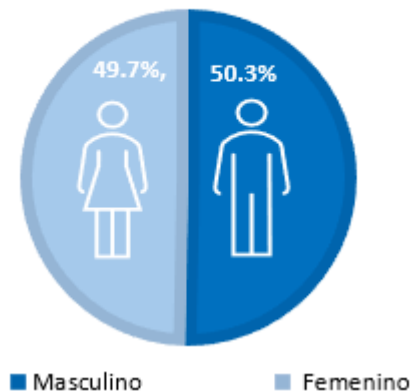


Figura 2. Distribución del género encontrado en los expedientes.
Fuente propia.

8.3 Variable edad

Se encontró que de los 338 expedientes analizados la edad mínima fue de 4 años y la máxima de 18 con una media de 9.66 y una desviación estándar (DE) \pm 4.82 observar, (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de la edad hallada en los expedientes.

Variable edad					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
Edad	338	4	18	9.66	4.820

Fuente propia.

8.4 Prevalencia de caries

Se mostró que la prevalencia de caries en los expedientes encontrados fue la siguiente: con caries 333 (98.5%) y sin caries 5 (1.5%), lo cual indica que la mayoría padece caries ver, (Tabla 5).

Tabla 5. Prevalencia de caries.

Prevalencia de caries		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Con Caries	333	98.5
Sin Caries	5	1.5
Total	338	100.0

Fuente propia.

8.4.1 Prevalencia de caries de acuerdo al género, grupo etario y tipo de dentición

La dentición decidua mostró una prevalencia significativa de caries, no hubo ninguna diferencia entre ambos géneros (20%), en la dentición sucedánea, el género masculino (16%) fue ligeramente superior y en la dentición permanente el

género femenino (17%) tuvo una mayor prevalencia de caries, a su vez la prevalencia de caries en el grupo de 4 a 5 años fue de 21% en la dentición decidua, de los 3 tipos de dentición el de 6 a 12 años fue el más alto con el 43% en la dentición sucedánea y de 13 a 18 años tuvo 30% en la dentición permanente observar, (Tabla 6).

Tabla 6. Prevalencia de caries según el tipo de dentición relacionado al género y grupo etario.

Frecuencia de caries según el tipo de dentición						
Variable	Dentición decidua		Dentición sucedánea		Dentición permanente	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Sexo						
Hombre	66	20	53	16	42	12
Mujer	66	20	48	14	58	17
Grupo etario						
4-5 años	70	21	8	2	0	0
6-12 años	0	0	146	43	6	2
13-18 años	0	0	3	1	100	30

Fuente propia.

8.5 Severidad de caries

8.5.1 Severidad de caries (índice ceo-d) según la edad

El índice promedio del ceo-d del grupo de 4 a 15 años es de 4.78 ± 4.04 que lo ubica en un rango alto. La media de los órganos dentarios (OD) cariados (c) fue de 3.74, los OD extraídos (e) fue de 0.75 y los OD obturados (o) fue de 0.30 observar, (Tabla 7).

Tabla 7. ceo-d promedio por componentes de acuerdo con la edad.

EDAD	CARIADOS	EXTRAIDOS	OBTURADOS	ceo-d	RANGO
4	9.24	0.54	0.20	9.97	Muy alto
5	8.58	0.28	0.93	9.79	Muy alto
6	8.47	1.16	0.14	9.77	Muy alto
7	6.53	1.05	0.87	8.45	Muy alto
8	5.15	1.08	0.54	6.77	Muy alto
9	4.00	1.24	0.35	5.59	Alto
10	1.89	0.78	0.44	3.11	Moderado
11	0.55	1.45	0.00	2.00	Moderado
12	0.44	0.22	0.11	0.78	Muy bajo
13	0.00	1.00	0.00	1.00	Bajo
14	0.00	0.12	0.00	0.12	Muy bajo
15	0.00	0.05	0.00	0.05	Muy bajo
TOTAL	3.74	0.75	0.30	4.78	Alto

Fuente propia.

En la figura 3 se muestra con una línea de color rojo a los pacientes de 4 a 9 años que presentaron la frecuencia más alta de caries la cual desciende conforme la edad avanza. Las edades de 6 a 9, 11 y 13 años marcados con una línea de color gris mostraron una frecuencia promedio arriba de 1 de OD perdidos por caries. Mientras que los de 5 y 7 años mostrados con la línea de color azul presentaron la mayor frecuencia OD obturados.

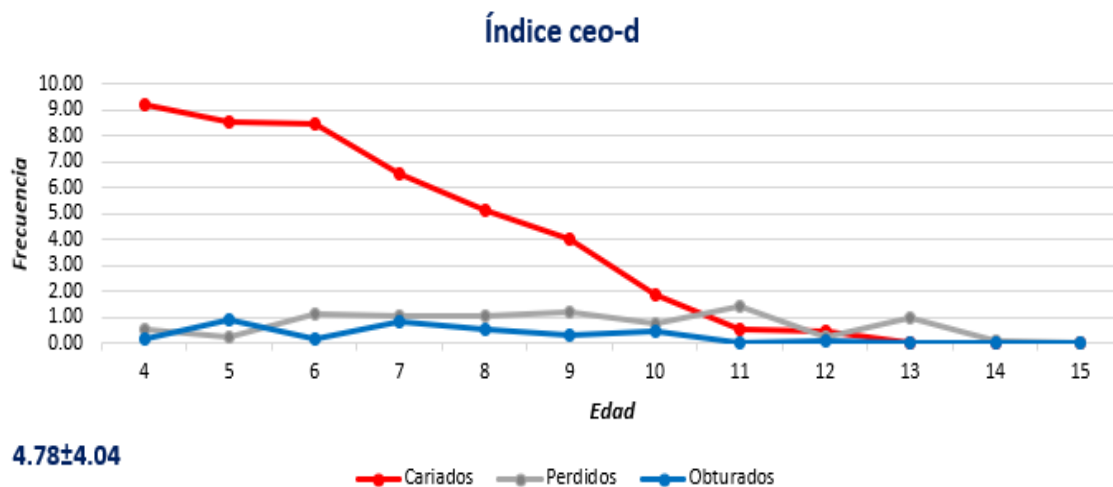


Figura 3. Índice ceo-d promedio de 4.78 ± 4.04 . Fuente propia.

8.5.2 Severidad de caries (índice CPOD) según la edad

El índice promedio del CPOD del grupo de 5 a 18 años es de 6.36 ± 4.6 lo ubica en un rango alto. La media de los órganos dentarios cariados (C) fue de 5.61, los OD perdidos (P) fue de 0.03 y los OD obturados (O) fue de 0.72 observar, (Tabla 8).

Tabla 8. CPOD promedio por componentes de acuerdo con la edad.

EDAD	CARIADOS	EXTRAIDOS	OBTURADOS	CPOD	RANGO
5	0.02	0.00	0.02	0.05	Muy bajo
6	0.63	0.00	0.00	0.63	Muy bajo
7	1.37	0.00	0.03	1.39	Bajo
8	2.12	0.00	0.04	2.15	Bajo
9	2.88	0.00	0.06	2.94	Moderado
10	3.56	0.00	0.22	3.78	Moderado
11	4.45	0.00	0.36	4.82	Alto
12	4.89	0.11	0.89	5.89	Alto
13	10.50	0.00	0.00	10.50	Muy alto
14	8.76	0.12	1.65	10.53	Muy alto
15	9.37	0.21	0.53	10.11	Muy alto
16	9.26	0.00	2.53	11.79	Muy alto
17	10.18	0.00	2.18	12.35	Muy alto
18	10.52	0.00	1.61	12.13	Muy alto
TOTAL	5.61	0.03	0.72	6.36	Alto

Fuente propia.

Como se muestra en la línea correspondiente a OD cariados, los pacientes de 13 años presentaron la frecuencia más alta, la cual asciende conforme la edad avanza. Los pacientes de 12, 14 y 15 años marcados con una línea de color gris mostraron una frecuencia promedio de 0.11 a 0.21 de los OD perdidos por caries. Mientras que los de 12, 14, 16, 17 y 18 años mostrados con la línea de color azul presentaron la mayor frecuencia de OD obturados ver, (Figura 4).

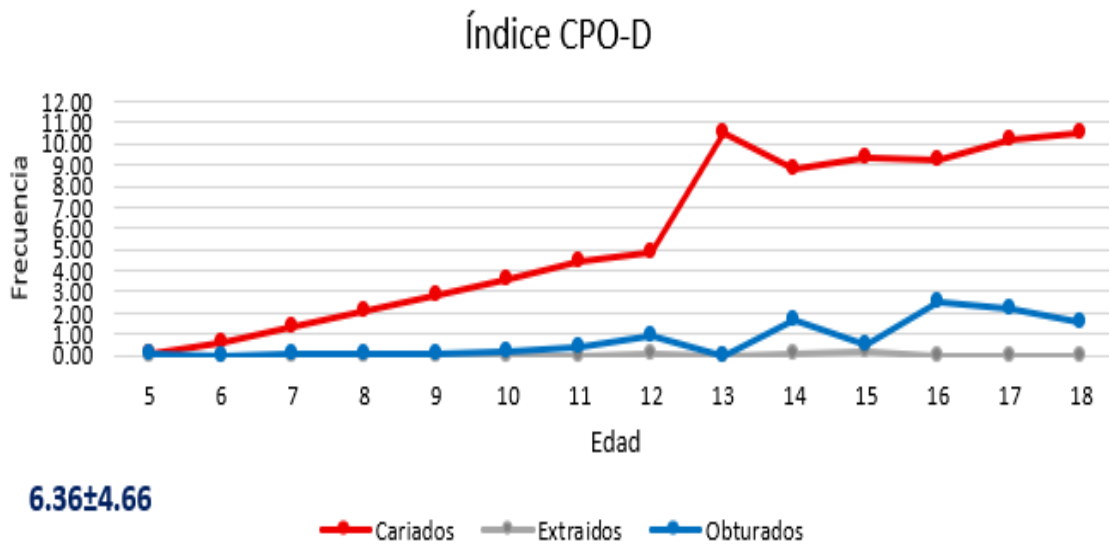


Figura 4. Índice CPOD promedio de 6.36 ± 4.66 . Fuente propia.

8.5.3 Severidad del SiC derivado del CPOD y ceod

El SiC es el CPOD promedio del tercio del grupo de estudio con la puntuación más alta de caries. El índice se utiliza como complemento del valor medio del CPOD. El SiC del CPOD del grupo de estudio fue 11.23 ± 0.96 , mientras que el SiC del ceo-d fue de 8.38 ± 1.83 que corresponde a una severidad muy alta ver, (Tabla 9).

Tabla 9. Índice CPOD, ceo-d y SiC.

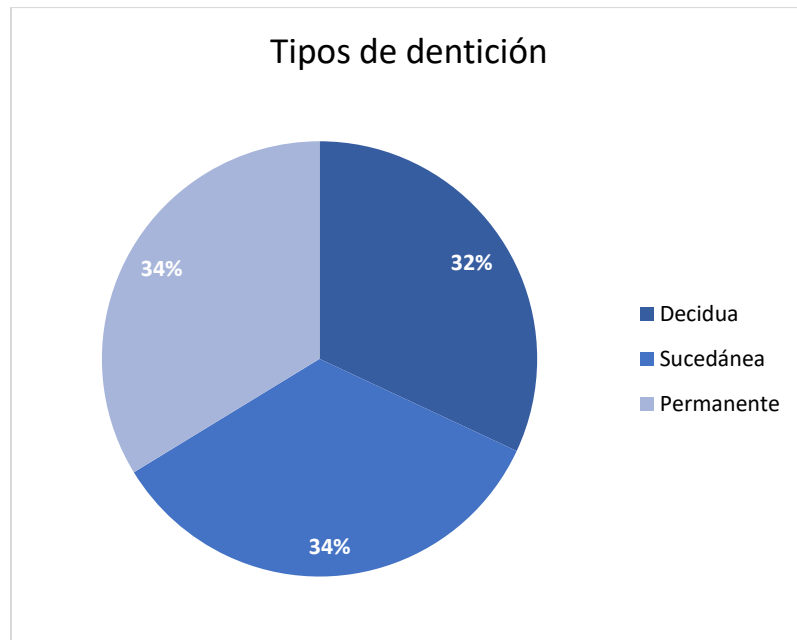
	CPOD	Sic del CPOD	ceo-d	Sic del ceo-d
Media	6.36	11.23	4.78	8.38
Desviación estándar	4.66	0.96	4.04	1.83

Fuente propia.

8.6 Distribución de la dentición

Los tipos de dentición reportados en los expedientes analizados fue de la siguiente manera: en el grupo de 4 a 7 años es decidua (32%), en el grupo 5 a 14 años es sucedánea (34%) y en el grupo de 10 a 18 años es permanente (34%) observar, (Figura 5).

Figura 5. Tipos de dentición reportada en los expedientes analizados en el periodo 2017-2019.



Fuente propia.

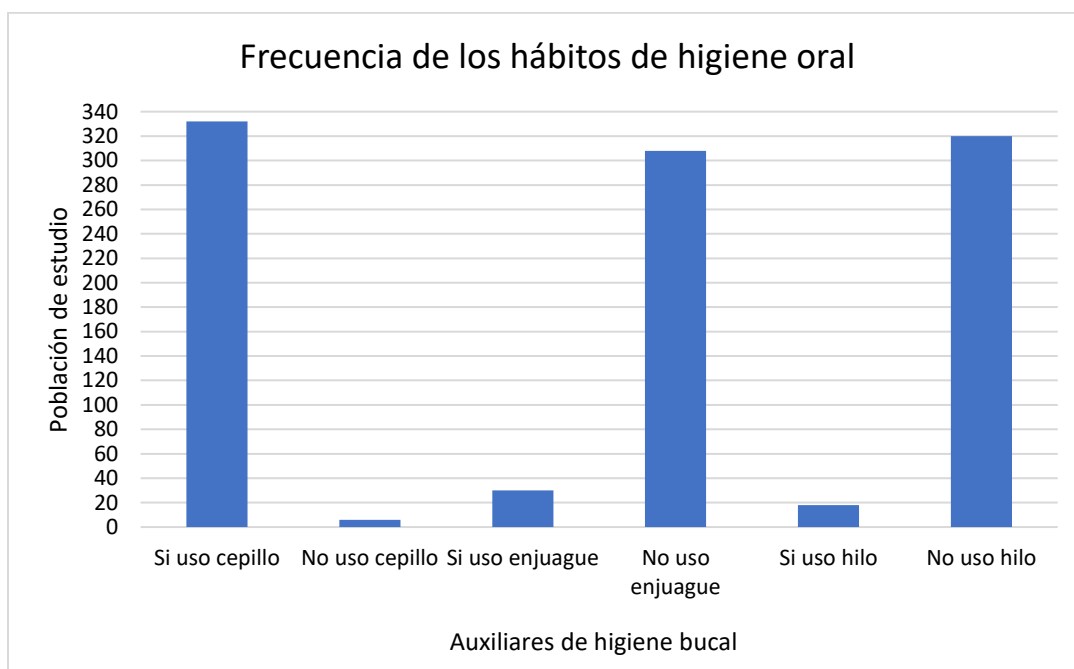
8.7 Distribución de los hábitos de higiene bucal

8.7.1 Frecuencia de uso de los auxiliares de higiene bucal

El análisis de los expedientes arrojó que 332 pacientes (98.2 %) indicaron cepillarse y 6 pacientes (1.8%) no lo realizan, 30 pacientes (8.9%) indicaron usar enjuague bucal a diferencia de 308 (91.1%) que reportaron no usarlo. 18 (5.3%) de los pacientes indicaron hacer uso del hilo dental distinto de 320 (94.7%) que no lo

utiliza, dejando a este último como el auxiliar de higiene menos empleado ver, (Figura 6).

Figura 6. Tipos de dentición identificada en los expedientes analizados del periodo 2017-2019.



Fuente propia.

8.7.2 Frecuencia del uso de los auxiliares de higiene bucal por día

En los expedientes analizados se encontró que el hábito que más se realiza por los pacientes pediátricos (17% pacientes) (≥ 3 veces) es el cepillado dental, 9% pacientes tienen el hábito de usar hilo dental (≥ 1 vez) y 2% pacientes presentan el hábito de utilizar enjuague bucal (2 veces), dejando en claro que los pacientes pediátricos de 4 a 18 años no utilizan ni una vez durante el día auxiliares como el enjuague e hilo dental observar, (Tabla 10).

Tabla 10. Frecuencia del uso de los auxiliares de higiene bucal por día.

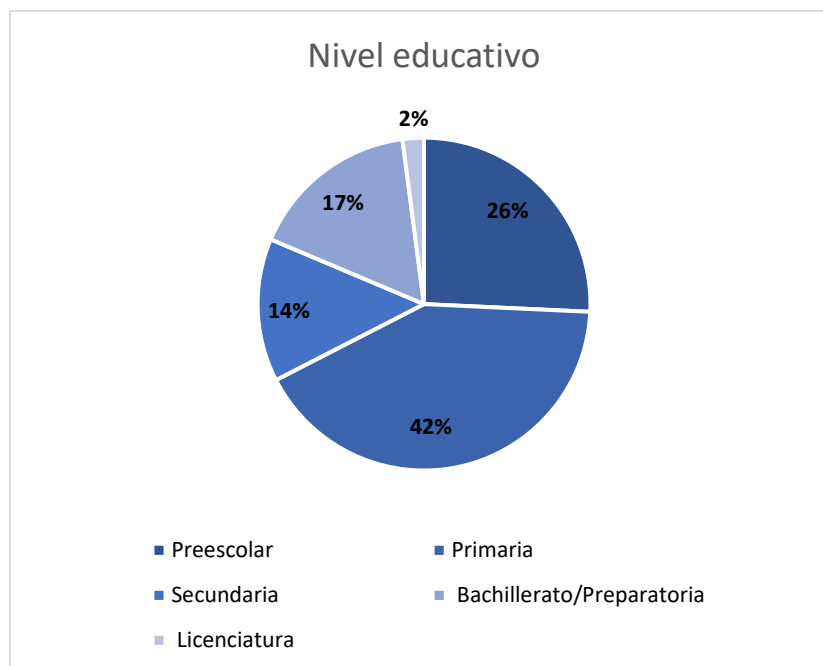
Auxiliar de higiene bucal	Frecuencia de uso al día							
	0 VEZ	%	1 VEZ	%	2 VECES	%	≥3 VECES	%
Cepillado	6	2	103	30	171	51	58	17
Hilo dental	325	96	2	1	8	2	3	1
Enjuague dental	308	91	30	9				

Fuente propia.

8.8 Distribución del nivel educativo

El nivel educativo de los pacientes pediátricos fue del (26%) a nivel preescolar, el 42% a nivel primaria, el 14% a nivel secundaria, el 17% a nivel bachillerato/preparatoria y el 2% al nivel licenciatura ver, (Figura 7)

Figura 7. Nivel educativo de los pacientes pediátricos reportado en los expedientes analizados en el periodo 2017-2019.

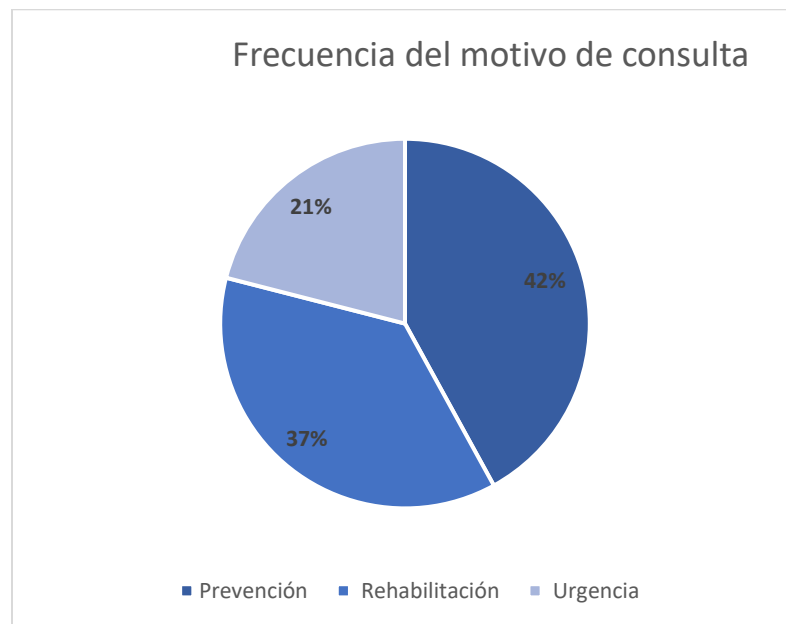


Fuente propia.

8.9 Distribución del motivo de consulta

En los expedientes analizados, los pacientes y/o tutores (42%) reportaron que el principal motivo de consulta fue la prevención, el 37% de ellos reportó que la razón fue la rehabilitación y el 21% de estos informo que su motivo fue la urgencia, observar, (Figura 8)

Figura 8. Frecuencia del motivo de consulta reportado en los expedientes analizados en el periodo 2017-2019.



Fuente propia.

9. DISCUSIÓN

El propósito de la presente investigación es conocer cuál es la prevalencia, severidad de caries y factores causales como los hábitos de higiene, el nivel educativo y el motivo de consulta de los pacientes pediátricos que acudieron a las clínicas de licenciatura de la facultad de Estomatología durante el periodo 2017-2019.

De los 338 expedientes revisados se encontró que la distribución del sexo fue casi proporcional ya que el 50.3% fueron hombres y el 49.7% fueron mujeres. Además, se determinó que de los 4 a 18 años se presentó con una media (\bar{x}) de 9.66 y una desviación estándar (DE) ± 4.8 .

El estudio presentó que la incidencia de caries entre los expedientes de pacientes pediátricos de 4 a 18 años que acudieron a las clínicas de licenciatura en el periodo 2017- 2019 fue notablemente alta, con un 98.5% de la población afectada por esta enfermedad. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Mena *et al.*, en el 2021 (16) quienes revisaron 96 historias odontológicas de pacientes de 5 a 8 años en el período de septiembre de 2017 a junio de 2018, encontraron que la prevalencia de caries fue 100%, a diferencia de lo reportado por Farooqi *et al.*, en 2015 (7) donde la prevalencia fue de 73%, esto puede deberse a que estudiaron una población mayor (397 pacientes) que se centró en un grupo de edades de 6 a 9 y de 10 a 12 años. Cabe considerar, en este sentido tanto nuestro estudio como el de Mena fueron en países de América latina donde la caries es uno de los problemas de salud pública más importantes en niños y jóvenes debido a la desigualdad social, económica y a que no se le da la misma importancia a la dentición decidua como a la permanente (37).

En esta investigación al analizar la incidencia de caries que se presentó según el género, la edad y el tipo de dentición en los expedientes, se pudo encontrar que la mayor prevalencia de caries fue del 20% en la dentición decidua en ambos géneros.

En vista de que la prevalencia de caries de acuerdo al grupo etario mostró que, de los 3 tipos de dentición, el de 6 a 12 años fue el más alto con el 43% en la dentición sucedánea, además se encontró que la población total de mujeres fue menor en este estudio tuvo mayor disposición a padecer esta enfermedad tanto en la dentición decidua y sucedánea. Estos hallazgos contradicen lo reportado por Mattos *et al.*, en 2017 (27) donde se encontró que la prevalencia más alta se dio en el grupo de 14 a 17 años, alcanzando un 82,4% tanto para la dentición sucedánea como la permanente. Al considerar lo anterior y examinar estos resultados, se hace evidente que la caries afecta a la mayoría de las mujeres desde una edad temprana. Además, se confirma que la caries afecta a todos los grupos etarios y es más prevalente durante la dentición sucedánea.

Al evaluar la severidad de caries con la ayuda del índice ceo-d en expedientes de pacientes pediátricos de 4 a 15 años los resultados reflejaron que la severidad fue alta. A diferencia de los estudios de SIVEPAB 2021, 2020, 2019 y 2017 (18,38–40), Farooqi *et al.*, en 2015 (7) y Huang *et al.*, (2022) (20) que reportaron una severidad moderada y distinto de Bueno en 2019 (17) que observó una severidad baja. Estos resultados difieren con el nivel general de severidad que se encontró en esta investigación, donde la mayoría de la población tuvo caries, aunque también se observó la disminución de caries en los órganos dentarios deciduos conforme aumentó la edad, porque la dentición decidua se va mudando.

La severidad de caries determinada a través del índice CPOD en expedientes de pacientes pediátricos de 5 a 18 años fue alta, a diferencia de lo reportado por SIVEPAB 2021, 2020, 2019 y 2017 (18,38–40) donde la severidad hallada fue moderada y distinto de lo reportado por Farooqi *et al.*, en 2015 (7) y Bueno *et al.*, en 2019 (17) donde observaron una severidad baja.

Otro de los hallazgos de la presente investigación es que las edades de 11 a 18 años tuvieron el componente de OD cariados (c) y obturados (o) más alto, similar a lo reportado por SIVEPAB 2021, 2020, 2019 y 2017 (18,38–40), para pacientes de 16 a los 19 años y diferente a lo encontrado por Farooqi *et al.*, en el

2015 (7) y Bueno *et al.*, en el 2019 (17) reportó que los OD cariados (c) y obturados (o) fueron bajos. De modo que la presencia de caries aumentó conforme la edad, esto puede deberse a que los programas de salud bucal disponibles no son adecuados en el seguimiento y control de la caries (41), estos y otros factores podrían investigarse en estudios posteriores.

Este estudio también busco determinar la severidad de caries mediante el índice Sic, basándose en los hallazgos encontrados en los expedientes clínicos. Los resultados arrojaron que el índice SiC del CPOD corresponde a una severidad muy alta en OD permanentes, de modo similar a Masumo *et al.*, en 2020 (11) donde la severidad del SiC fue alta para la dentición decidua. Comparado con el estudio realizado por Prabakar *et al.*, en 2020 (21) donde la severidad fue moderada y muy baja, para dentición decidua y permanente respectivamente. Mientras que Arora *et al.*, en 2015 (22) obtuvo una severidad moderada en la dentición permanente, esto podría deberse en parte a que la muestra de los estudios de otros autores fue mayor a la nuestra. Algo similar ocurre con la dentición permanente que fue la más afectada, teniendo en cuenta que el SiC refleja la población más expuesta a la caries.

Al analizar los expedientes clínicos en cuanto a los hábitos de higiene se observó que la mayoría de los pacientes pediátricos si realizó el cepillado dental. sin embargo, hubo una diferencia notable en cuanto al uso del hilo y enjuague bucal, ya que la mayoría refirió no emplearlos. Estos resultados guardan similitud con lo informado por Hernández-Vásquez *et al.*, 2019 (33), donde la mayoría de su población si practicaba el cepillado dental. Asimismo, son consistentes con los datos reportados por Hernández-Cantú *et al.*, 2018 (34) quienes encontraron que la mayor parte de su población no uso hilo dental. Además, coincide con lo reportado por Morata *et al.*, 2019 (24) donde se observó un alto un alto porcentaje de los pacientes estudiados no usaban enjuague bucal. No se encontró ninguna asociación entre estas variables (información aportada por el paciente y/o tutor) y la prevalencia tan alta de caries reportada en el odontograma por los estudiantes de licenciatura que atendieron a estos pacientes. Este descubrimiento es motivo de preocupación, ya

que la salud bucal empiece por los buenos hábitos de higiene bucal que lleva a cabo el paciente. Es fundamental destacar que estos hábitos se aprenden en casa con la familia. Por lo tanto, el nivel educativo y el conocimiento sobre salud bucal por parte de los tutores son factores importantes para mantener la salud de sus hijos, tal como lo refieren otros investigadores(42–44). Este aspecto, junto con otros factores podría ser objeto de futuras investigaciones.

Se analizó que la frecuencia de uso al día de los auxiliares reportada por los pacientes pediátricos dentro de los expedientes analizados fue muy baja en relación al cepillado e hilo dental de 3 veces al día, también fue muy bajo el uso de enjuague bucal mayor o igual a una vez al día. Lo mismo ocurre con las investigaciones por parte de Arrieta *et al.*, 2019 (30), Farooqi *et al.*, en 2015 (7), Finlayson *et al.*, en 2019 (8) donde la frecuencia del uso de auxiliares de higiene fue baja. Es por lo anterior, que debe tenerse en cuenta que llevar a cabo un hábito de salud bucal de manera efectiva depende de la técnica y la frecuencia con que se realice.

Se identificó que el mayor número de pacientes atendidos en el periodo 2017-2019 tuvo una proporción más alta a nivel primaria, seguido del nivel preescolar, bachillerato/preparatoria, secundaria y por último el nivel licenciatura. Estos datos coinciden con los hallazgos de Schmoeckel *et al.*, 2015 (36) y Montenegro *et al.*, 2013 (26) quienes en sus estudios destacan la importancia del proceso educativo como un factor clave para brindar oportunidades a través de estrategias de comunicación y de información sobre temas en salud bucal. Estas estrategias deben implementarse desde una temprana edad en los menores escolarizados y mantenerse en niveles educativos superiores, con el fin de reforzar conductas positivas que fomenten cambios de comportamiento relacionados con la salud, la enfermedad y el uso de servicios de salud. La educación en salud pública ha sido promovida a nivel mundial por organismos como la OMS y la OPS, y a nivel nacional por instituciones como la Secretaría de Salud, IMSS, ISSSTE y algunas universidades, que ofrecen diversos programas destinados a promover la salud y prevenir las enfermedades orales (37), (45–47) .

En los expedientes analizados, los pacientes y/o tutores reportaron entre los motivos de consulta en primer lugar a la prevención, en segundo la rehabilitación y en tercero la urgencia. Algo similar ocurrió en el estudio de Llorensi *et al.*, 2019 (29) donde el motivo con menor presencia fue por urgencia. Aunque no se encontró ninguna conexión entre el motivo de consulta y las variables descritas en esta investigación, es interesante resaltar que, aunque el paciente y/o tutor refirieron como principal motivo de consulta la prevención esto no fue congruente con la alta prevalencia y severidad de caries.

CONCLUSIÓN

En este estudio, se identificó que muchos de los pacientes pediátricos que acudieron a las clínicas de licenciatura en el periodo 2017-2019 presentaban una alta incidencia de caries y problemas derivados de esta enfermedad. Esta alta prevalencia posiblemente se deba al menos en parte, a la falta de atención adecuada, probablemente debido a los altos costos asociados.

Se determinó que la alta severidad de caries en este estudio, medida a través de los índices ceo-d, CPOD y Sic, es preocupante ya que plantea el impacto del daño ocasionado por esta patología en pacientes pediátricos que afecta su calidad de vida inmediata, sino que también los predispone a continuar experimentando esta afección en la adultez.

La evidencia encontrada demuestra la importancia de mantener hábitos de higiene bucal consistentes y frecuentes para prevenir problemas de salud bucal, como la caries. Es esencial, combinar una técnica de cepillado adecuada con el uso regular y correcto de pasta dental, hilo dental y enjuague bucal. Estas prácticas son fundamentales para cuidar la salud bucal a largo plazo y pueden contribuir significativamente a la calidad de vida en general.

Se describió el nivel educativo de los pacientes pediátricos, revelándose su papel crucial, dado que su vulnerabilidad ante ciertas afecciones como la caries podría incidir en su predisposición futura. Es fundamental destacar que la instrucción en salud bucal desempeña un papel determinante para fomentar cambios positivos en las conductas y hábitos, tanto a nivel individual como colectivo. Este aspecto cobra especial relevancia en países en vías de desarrollo como el nuestro, donde la incidencia de enfermedades orales, como la caries, impacta de manera significativa en la salud de los pacientes pediátricos.

Aunque el motivo principal de consulta fue la prevención, se evidenció una alta incidencia y severidad de caries en esta población. Estos hallazgos resaltan la urgente necesidad concientizar sobre la importancia de la prevención y el cuidado dental desde temprana edad, así como de implementar de estrategias efectivas para abordar la elevada prevalencia de enfermedades dentales en pacientes pediátricos. Es fundamental tomar medidas preventivas y educativas para mejorar la salud bucal de esta población para garantizar su bienestar a largo plazo.

Se identificaron registros incorrectos en los expedientes, especialmente en la sección de estudio socioeconómico y nivel de estudio del padre y/o tutor. Esto dificultó la inclusión de estos datos en la investigación sobre precisión la evaluación entre estos aspectos y la incidencia y severidad de caries en el grupo de estudio. Por consiguiente, la exactitud en la recopilación de datos es crucial para mejorar la calidad de las investigaciones llevar a cabo análisis efectivos y comprender de manera más completa los factores relacionados con la salud bucodental.

10. RECOMENDACIONES

Se plantean las siguientes recomendaciones para implementar en la licenciatura de la facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla:

- Llevar a cabo un programa sistemático de consultas estomatológicas desde la infancia, enfocándose especialmente en prevenir las enfermedades orales y fomentar la promoción de la salud bucodental, donde además se incorpore una supervisión regular de los pacientes pediátricos.
- Poner en práctica un sistema de seguimiento postratamiento que incluya protocolos a largo plazo, garantizando así el cumplimiento de las recomendaciones de cuidado dental en casa y permitiendo una evaluación continua del progreso, con la capacidad de abordar cualquier problema de manera anticipada.
- Aumentar progresivamente el número de tratamientos preventivos en pacientes pediátricos tomando como base las recomendaciones anteriores.
- Se sugiere instaurar una revisión y actualización del proceso de registro de información en los expedientes de pacientes pediátricos. Es fundamental proporcionar una capacitación adicional a los alumnos de licenciatura, enfocándose específicamente en la importancia de la consistencia y exactitud en el llenado de las historias clínicas.
- Se insta a los alumnos de las clínicas de licenciatura a proporcionar educación detallada tanto a los niños como a sus padres acerca de los riesgos asociados con las enfermedades orales, especialmente la caries, desde las primeras etapas de la vida que

contribuirá significativamente a la reducción de la incidencia de enfermedades orales a largo plazo.

11. REFERENCIAS

1. Secretaría de Salud. *NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico*. Diario Oficial de la Federación [Internet]. 2012. [Citado el 10 de ene 2023]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787#:~:text=Esta%20norma%2C%20establece%20los%20criterios,y%20confidencialidad%20del%20expediente%20cl%C3%ADnico
2. American Dental Association. *Medical/ Dental Health History* [Internet]. ADA. 2023.[Citado el 8 ene de 2023]. Disponible en: <https://www.ada.org/resources/practice/practice-management/medical-dental-health-history>
3. Rathee M, Sapra A. *Caries dental*. Stat Pearls [Internet]. 2023 [citado el 16 de feb 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551699/>
4. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. *Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression*. J Dent Res [Internet]. 2015 [citado el 15 ene 2023];94(5):650–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25740856/>
5. Anil S, Anand PS. *Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention*. Front Pediat [Internet]. 2017 [citado el 10 dic 2022]; 5:1–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28770188/>
6. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. *Oral diseases: a global public health challenge*. The Lancet [Internet] 2019 [citado el 10 ene 2023];394(10194):249–60. Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(19\)31146-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(19)31146-8)
7. Farooqi FA, Khabeer A, Moheet IA, Khan SQ, Farooq I, ArRejaie AS. *Prevalence of dental caries in primary and permanent teeth and its relation with tooth brushing habits among schoolchildren in Eastern Saudi Arabia*. Saudi Med J [Internet]. 2015 [citado el 10 ene 2023];36(6):737–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25987118/>

8. Finlayson, TL, Cabudol M., Liu JX, et al. *A qualitative study of the multi-level influences on oral hygiene practices for young children in an Early Head Start program*. BMC Oral Health [Internet]. 2019 [citado el 20 ene 2023];19(1):2–14. Disponible en: <https://springerlink.bibliotecabuap.elogim.com/article/10.1186/s12903-019-0857-7#citeas>
9. Yu OY, Lam WYH, Wong AWY, Duangthip D, Chu CH. *Nonrestorative Management of Dental Caries*. Dent J (Basel) [Internet]. 2021 [citado el 8 feb 2023];9(10):121. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34677183/>
10. Gil G.S., Morikava FS, Santin GC, et al. *Reliability of self-reported toothbrushing frequency as an indicator for the assessment of oral hygiene in epidemiological research on caries in adolescents: a cross-sectional study*. BMC Med Res Methodol [Internet]. 2015 [citado el 6 feb 2023];15(1):1–7. Disponible en: <https://springerlink.bibliotecabuap.elogim.com/article/10.1186/s12874-015-0002-5>
11. Masumo RM, Ndekero TS, Carneiro LC. *Prevalence of dental caries in deciduous teeth and oral health related quality of life among preschool children aged 4–6 years in Kisarawe, Tanzania*. BMC Oral Health [Internet]. 2020 [citado el 4 feb 2023];20(1):2–10. Disponible en: <https://springerlink.bibliotecabuap.elogim.com/article/10.1186/s12903-020-1032-x>
12. Silk H. *Making Oral Health a Priority in Your Preventive Pediatric Visits*. Clin Pediatr (Phila) [Internet]. 2010 [citado el 21 feb 2023];49(2):103–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20080516/>
13. Tickle M, O'Neill C, Donaldson M, Birch S, Noble S, Killough S, et al. *A Randomized Controlled Trial of Caries Prevention in Dental Practice*. J Dent Res [Internet]. 2017 [citado el 20 de mar de 2023];96(7):741–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28375708/>

14. Benítez-Morales B, Jiménez-Grande YI, Muñoz-Quintana G, et al. *Correlación del índice CPOD y ceo-d con el índice de Higiene Oral Simplificado*. Rev Tamé. [Internet]. 2017 [citado el 15 de enero de 2023];6(17):621–4. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100656>
15. Mena SP, Benítez RM, Salvador AJ. *Índice CPOD y ceo-d en niños de 5 a 8 años de una escuela en una localidad de Ecuador*. Bol Malariol Salud Ambient. [Internet].2021 [citado el 10 de feb de 2023];61(4):777–84. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/11/1399953/396-1365-1-pb.pdf>
16. Valdez-Penagos RG, Erosa-Rosado E, Zarza-Martínez YJ, et al. *Confiabilidad en la medición de caries dental*. [Internet]. México. Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Zaragoza; 2018. [citado el 5 de ene de 2023]. Disponible en: <https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/cbiologicas/libros/ConfiabilidadMedicionCariesDental.pdf>.
17. Bueno-Alegría JA, Gutiérrez-Rojo JF, Guerrero-Castellón MP, et al. Índice CPOD y ceo-d de estudiantes de una escuela primaria de la ciudad de Tepic, Nayarit. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2019 [citado el 2 de enero de 2023]; Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-17/>
18. SECRETARÍA DE SALUD. *Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales SIVEPAB 2021* [Internet]. México; 2020 oct [citado el 14 de feb de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-sivepab-2021>
19. Matsuyama Y, Isumi A, Doi S, Fujiwara T. *Impacts of the COVID-19 Pandemic Exposure on Child Dental Caries: Difference-in-Differences Analysis*. Caries Res [Internet]. 2022 [citado el 13 de feb de 2023];56(5–6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36442466/>
20. Huang C, Zhu K, Feng Y, Lian L, Zhu H, Hu J. *Related Risk Factors of Early Childhood Caries in Zhejiang Province, China During the COVID-19*

- Pandemic*. Front Public Health [Internet]. 2022 [citado el 13 de feb de 2023] 10:879955. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36249211/>
21. Prabakar J, Arumugham Im, Sri Sakthi D, Kumar Rp, Leelavathi L. Prevalence and Comparison of Dental Caries experience among 5 to 12 year old school children of Chandigarh using dft/ DMFT and SiC Index: A Cross-sectional study. J Family Med Prim Care [Internet]. 2020 [citado el 28 de Jun de 2023];9(2):819. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32318427/>
 22. Arora B, Khinda VIS, Kallar S, Bajaj N, Brar GS. Prevalence and comparison of dental caries in 12 year old school going children in rural and urban areas of Ferozepur city using sic index. Dent Oral Craniofac Res. [Internet]. 2015 [citado el 28 de Jun de 2023];9(2):819. Disponible en: https://www.oatext.com/Prevalence-and-comparison-of-dental-caries-in-12-year-old-school-going-children-in-rural-and-urban-areas-of-Ferozepur-city-using-sic-index.php#Article_Info
 23. Kwan SYL, Petersen PE, Pine CM, Borutta A. *Health-promoting schools: an opportunity for oral health promotion*. Bull World Health Organ [Internet]. 2005; [citado el 20 de ene de 2023]83(9):677–85. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16211159/>
 24. Morata Alba J, Morata Alba L. Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación? Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2019 [citado el 2 de mar de 2023];21(84): e173-e178. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000400003
 25. Organización mundial de la salud. Salud bucodental [Internet]. OMS. 2022.[Citado el 8 abr de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
 26. Montenegro G. Sarralade AL, Lamby CP. La educación como determinante de la salud oral. Univ Odontol [Internet]. 2013 [Citado el 13 abr de 2023].;32(69):115–21. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/>

[SICI%3A%202027-3444%28201307%2932%3A69%3C115%3AECDDSO%3E2.0.CO%3B2-F](#)

27. Mattos-Vela M. A, Carrasco-Loyola M. B, Valdivia-Pacheco SG. Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú. *Odontoestomatología* [Internet]. 2017 [citado el 26 de febrero de 2023];19(30):98–105. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392017000300099#:~:text=La%20prevalencia%20de%20caries%20dental%20en%20dentici%C3%B3n%20decidua%20en%20el,de%2014%20a%2017%20a%C3%B1os.
28. Taboada-Aranza O, Rodríguez-Nieto K. [Prevalence of plaque and dental decay in the first permanent molar in a school population of south Mexico City]. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2018 [citado el 17 de enero de 2023];75(2):113–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29658951/>
29. Llorensi M, Verpnica Ríos A, Tomasin M. *Edad de la primera consulta odontológica en un servicio hospitalario de la provincia de Buenos Aires*. *Rev Asoc Odontol Argent* [Internet]. 2019 [citado el 12 de ene de 2023];107(2):49–53. Disponible en: <https://ebSCO.bibliotecabuap.elogim.com/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=138424153&lang=es&site=ehost-live>
30. Arrieta-Vargas ML, Paredes-Solís S, Flores-Moreno M, et al. *Prevalencia de caries y factores asociados: estudio transversal en estudiantes de preparatoria de Chilpancingo, Guerrero, México*. [Internet]. 2019 [citado el 15 de ene de 2023];23(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87196>
31. Gao X, Ding M, Xu M, Wu H, Zhang C, Wang X, et al. *Utilization of dental services and associated factors among preschool children in China*. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020 [citado el 21 de ene de 2023];20(1):1–10. Disponible

en: <https://springerlink.bibliotecabuap.elogim.com/article/10.1186/s12903-019-0996-x>

32. Khan, IM, Mani SA, Doss, JG, et al. *Pre-schoolers' tooth brushing behaviour and association with their oral health: a cross sectional study*. BMC Oral Health [Internet]. 2021[citado el 21 de feb de 2023];21(1):1–11. Disponible en: <https://springerlink.bibliotecabuap.elogim.com/article/10.1186/s12903-021-01643-8#citeas>
33. Hernández-Vásquez A, Azañedo D. Tooth brushing and fluoride levels in toothpaste used by peruvian children under 12 years old. Rev Perú Med Exp Salud Publica [Internet]. 2019 [citado el 2 de mar de 2023];36(4):646–52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31967256/>
34. Hernández-Cantú EI, Reyes-Silva AKS, García-Pineda MA, et al. Hábitos de higiene bucal y caries dental en escolares de primer año en tres escuelas públicas. Rev Enferm IMSS [Internet]. 2018 [citado el 24 de mar de 2023] 26(3):179-185. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82798>
35. Gudipaneni RK, Patil SR, Assiry AA, Karobari MI, Bandela V, Metta KK, Almuhanha R. *Association of oral hygiene practices with the outcome of untreated dental caries and its clinical consequences in pre- and primary school children: A cross-sectional study in a northern province of Saudi Arabia*. Clin Exp Dent Res [Internet]. 2021 [citado el 19 de enero de 2023];7(6):968–77. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8638273/>
36. Schmoeckel J, Santamaría RM, Splieth CH. Long-term caries development in schoolchildren and the role of educational status. Quintessence Int. [Internet]. 2015 [citado el 19 de may de 2023]; ;46(5):409–15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25646171/>
37. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental. OMS [Internet]. 2022 [citado el 29 de may de 2023]; Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240061569>

38. SECRETARÍA DE SALUD. *Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2020* [Internet]. México; 2020 oct [citado el 14 de feb de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-sivepab-2020>
39. SECRETARÍA DE SALUD. *Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2019* [Internet]. México; 2019 [citado el 18 de ene de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-sivepab-2019>
40. SECRETARÍA DE SALUD. *Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2017* [Internet]. México; 2017 [citado el 18 de ene de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-epidemiologia>
41. Pinheiro SAA, Rodrigues HB, Santos JTL, et al. Association of dental caries morbidity stages with oral health-related quality of life in children and adolescents. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2020 [citado el 26 de Feb de 2024];30(3):293–302. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31834963/>
42. Campagnaro R, Collet GO, Andrade MP, et al. COVID-19 pandemic and pediatric dentistry: Fear, eating habits and parent's oral health perceptions. *Child Youth Serv Rev* [Internet]. 2020 [citado el 28 de Feb de 2024];118:105469. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32952248/>
43. Crocombe LA, Allen P, Bettiol S, Babo Soares LF. Parental Education Level and Dental Caries in School Children Living in Dili, Timor-Leste. *Asia Pac J Public Health* [Internet]. 2018 [citado el 29 de febrero de 2024];30(2):128–36. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29359603/>
44. Buckeridge A, King N, Anthonappa R. Relationships between parental education, choice of child dentifrice, and their children's caries experience. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2021 [citado el 29 de febrero de 2024];31(1):115–21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32815573/>

45. Narro JR, Kuri PA, Gonzales JF, et al., Manual de educación y prevención para promover y mejorar la salud bucal de la población por grupos de edad. Secretaría de Salud [Internet]. 2018 [citado el 29 de febrero de 2024]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/416059/Docto_SaludBucal_CENAPRECE_28nov18.pdf
46. Cordova JA, Hernández M, Lezana MA, et al. Contenidos Educativos en Salud Bucal. (CENAVECE) [Internet]. 2003 [citado el 29 de febrero de 2024]. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/saludbucal/descargas/pdf/manual_contenidos_educativos.pdf
47. Bolaños SN. Educación para la conservación de la salud bucal. Rev Odont Mex [Internet].2020. 2020 [citado el 29 de febrero de 2024];24 (4): 228-232.Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2020/uo204a.pdf>

12. ANEXOS

13.1 Consentimiento informado

No será tomado en cuenta para este estudio, debido a que la información será tomada de los expedientes clínicos de pacientes pediátricos del 2017 al 2019.

13.2 Instrumentos de recolección de la información

Recolección de datos de la historia clínica																							
No. expediente	Edad en años	Sexo		Motivo de la consulta			Hábitos de higiene										Nivel educativo						
				Prevención	Rehabilitación	Urgencia	Cepillado	Frecuencia de uso al día			Hilo dental		Frecuencia de uso al día			Enjuague bucal		Frecuencia de uso al día		Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato/ Preparatoria
								Si	No	1 vez	2 veces	≥3 veces	Si	No	1 vez	2 veces	≥3 veces	Si	No				
H	M																						

Anexo 1. Recolección de datos de la historia clínica. Fuente propia.

Frecuencia de caries según el tipo de dentición						
Variable	Dentición decidua		Dentición sucedánea		Dentición permanente	
	n	%	n	%	n	%
Sexo						
Hombre						
Mujer						
Grupo etario						
4-5 años						
6-12 años						
13-18 años						

Anexo 2. Prevalencia de caries según el tipo de dentición relacionado al género y grupo etario. Fuente propia.