



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGO/A

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

FACTORES DE RIESGO DE CARIES EN DENTICIÓN PRIMARIA

AUTOR/A:

Minaya Ramos Glendi Gianella

TUTOR/A:

DR Héctor Gonzalo Macías Lozano

Guayaquil, Septiembre, 2021

Ecuador



CERTIFICACION DE APROBACION

Los abajo firmantes certifican que el trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontólogo /a, es original y cumple con las exigencias académicas de la Facultad Piloto de Odontología, por consiguiente, se aprueba.



Firmado digitalmente por
OTTO VICENTE
CAMPOS MANCERO

.....
Dr. Otto Campos Mancero MSc.

Decano

MARIA GABRIELA
MARIDUENA
LEON

Firmado digitalmente por
MARIA GABRIELA
MARIDUENA LEON
Fecha: 2021.10.18 12:17:21
-05'00'

.....
Dra. Maria Gabriela Maridueña León. Esp.

Gestora de Titulación



Aprobación del tutor/a

Por la presente certifico que he revisado y aprobado el trabajo de titulación cuyo tema es: **Factores de Riesgo de caries en Dentición Primaria** presentado por el Sr/Srta Glendi Gianella Minaya Ramos del cual he sido su tutor/a, para su evaluación y sustentación, como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo/a.

Guayaquil, septiembre del 2021



Firmado electrónicamente por:
HECTOR GONZALO
MACIAS LOZANO

.....
Dr. Héctor Gonzalo Macías Lozano, Msc.

CI:0907635189



Declaración de autoría de la investigación

Yo **Glendi Gianella Minaya Ramos**, con cédula de identidad N° **0202381828** declaro ante las autoridades de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, que el trabajo realizado es de mi autoría y no contiene material que haya sido tomado de otros autores sin que este se encuentre referenciado.

Guayaquil, Septiembre del 2021.

Glendi Gianella Minaya Ramos

CC: 0202381828



Dedicatoria

Dedico el presente trabajo principalmente de manera especial a Dios por haberme dado la vida y sobre todo la fortaleza de seguir cada día superándome para ser mejor, cumpliendo todas mis metas, sobre todo el sueño más grande e importante de mi vida y de mi familia en la actualidad, con mucho amor a mis padres Richard Minaya y Dinora Ramos por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, son mi ejemplo de vida ya que son mi espejo en el cual me quiero reflejar por el gran corazón que tienen y sus múltiples virtudes, gracias a Dios por darme a los mejores Padres que siempre están ahí motivándome guiándome durante toda mi vida, en especial en mis estudios con sus consejos, comprensión y confianza, ayudándome a vencer con mucho amor cada obstáculo que se me presenta, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí, es un orgullo ser su hija .

A mis familiares con todas sus oraciones hicieron de mí una mejor persona, amigos y compañeros que estuvieron siempre dispuestos a darme su apoyo en este proceso, alentándome a seguir día a día en el camino hacia mi meta para cumplir mi sueño, extendiéndome su mano en momentos difíciles, por el amor brindado, siempre las llevare en mi corazón, mil gracias a mis hermanitas que no son de sangre, pero como si lo fueran.

Y, por último, pero no menos importante a los docentes que me apoyaron en este proceso académico compartiéndome sus conocimientos y enseñanzas para lograr ser un gran profesional.

Glendi Gianella Minaya Ramos



Agradecimiento

Principalmente agradecer a Dios por todas las bendiciones que me ha brindado siempre en especial la vida que es lo más maravilloso que nos puede dar, por guiarme cada día, siendo el apoyo en esos momentos de difíciles, gracias a mis padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, brindándome todos los recursos necesarios, por su amor, cariño, comprensión, con todo su esfuerzo para mi vida académica, por sus consejos, valores, principios que me inculcaron y sobre todo la confianza en mí, por enseñarme a nunca rendirme en los momentos más difíciles porque solo se pierde cuando se deja de luchar, por eso rendirme jamás.

A toda mi familia por estar siempre presente, a mis amigos que siempre estuvieron pendiente de mí, estoy muy agradecida con todos ellos por todo el cariño que me brindaron, sus consejos, confianza y sobre todo sus palabras de motivación para ser cada día mejor y superarme.

Agradezco a todos los docentes de la Facultad Piloto de Odontología por haberme compartido todos sus conocimientos a lo largo de todos los años de preparación académica para poder llegar a ser un gran profesional, y finalmente de manera especial mi más grande agradecimiento al Dr. Héctor Gonzalo Macias Lozano, tutor del proyecto de investigación quien ha guiado la elaboración de mi proyecto de titulación ayudándome con su conocimiento, siendo el principal colaborador durante todo este proceso.

Glendi Gianella Minaya Ramos



Cesión de derechos de autor

Dr.

Otto Campos Mancero, Msc.

DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Presente.

A través de este medio indico a Ud. que procedo a realizar la entrega de la Cesión de Derechos de autor en forma libre y voluntaria del trabajo **Factores de Riesgo de caries en Dentición Primaria**, revisión bibliográfica, realizado como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo/a, a la Universidad de Guayaquil.

Guayaquil, Septiembre del 2021.

Glendi Gianella Minaya Ramos

CC: 0202381828

Índice

Certificación de aprobación	¡Error! Marcador no definido.
Aprobación del tutor/a	¡Error! Marcador no definido.
Declaración de autoría de la investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Cesión de derechos de autor	¡Error! Marcador no definido.
Índice.....	viii
Resumen	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	1
Capítulo I.....	4
El Problema.....	4
Planteamiento del Problema.....	4
Delimitación del Problema	5
Formulación del Problema.....	5
Preguntas de investigación.....	5
Justificación	5
Objetivos	6
<i>Objetivo General</i>	6
<i>Objetivos Específicos</i>	6
Capítulo II.....	7

Marco Teórico	7
Antecedentes	7
Fundamentación Científica o Teórica	9
<i>Dentición</i>	9
<i>Dentición Temporal</i>	9
<i>Caries Dental</i>	12
<i>Tipos de Lesión</i>	13
<i>Caries de la Primera Infancia</i>	14
<i>Etiología</i>	15
<i>Factores de Riesgo de Caries</i>	16
<i>Factores de Riesgo Primarios</i>	17
<i>Factores de Riesgo Secundarios</i>	19
<i>Factores Generales</i>	20
<i>Control Odontológico</i>	22
<i>Evaluación de los Riesgos de la Caries</i>	24
<i>Consecuencias de las Caries</i>	26
<i>Tratamiento para Caries</i>	26
<i>Importancia de la Higiene Bucal</i>	28
<i>Acciones para Prevenir la Caries en los Niños</i>	29
<i>Higiene Oral en los Niños en la Primera Infancia</i>	30
<i>Técnicas de Cepillado</i>	30
Capítulo III	33
Marco Metodológico	33

Diseño y Tipo de Investigación	33
Métodos, Técnicas e Instrumentos	33
Procedimiento de la Investigación	34
Capítulo IV	36
Conclusiones y Recomendaciones.....	36
Conclusiones.....	36
Recomendaciones.....	39
Bibliografía.....	40
Anexos	47

Resumen

Las caries dentales representan una de las enfermedades de salud bucal de mayor prevalencia, teniendo mayor incidencia en poblaciones infantiles, asociada a prácticas de higiene bucal desfavorables o alimentación no saludable. En la dentición primaria, resulta incidente la aparición de este tipo de patologías, comprometiendo la salud de los futuros dientes. La presente investigación surge de la motivación de ahondar en la identificación etiológica de la caries, así como en las medidas preventivas entorno a esta enfermedad. Bajo ese enfoque el objetivo general fue determinar cuáles son los factores de riesgo que producen la caries de dentición primaria. Para ello se diseñó un estudio de enfoque cualitativo del tipo documental, sustentado en artículos científicos, informes de investigaciones, libros y documentos en páginas web de organizaciones internacionales de 5 años de vigencia. A partir de la información se procedió a seguir la metodología deductiva comparativa a fin de dar respuestas a los objetivos y preguntas investigativas. Se concluyó que los factores de riesgo están relacionados con agentes externos que aumentan la posibilidad que los niños desarrollen episodios de caries durante los primeros cinco años de vida, entre estos factores se encuentran los primarios que van a depender de las características de la cavidad bucal del niño y los secundarios que van a depender de la higiene, regímenes y tipo de alimentación llevada. Por este motivo es necesaria la realización temprana de consultas odontológicas que permitan identificar oportunamente la aparición de la caries y así prevenir futuras complicaciones en la dentición permanente.

Palabras clave: Caries, factores de riesgo, dentición primaria, prevención

Abstract

Dental caries is one of the most prevalent oral health diseases, with a higher incidence in children, associated with unfavorable oral hygiene practices or unhealthy diet. In primary dentition, the occurrence of this type of pathology is incidental, compromising the health of future teeth. The present research arises from the motivation to deepen in the etiological identification of caries, as well as in the preventive measures around this disease. Under this approach, the general objective was to determine the risk factors that produce caries in the primary dentition. For this purpose, a qualitative approach study of the documentary type was designed, based on scientific articles, research reports, books, and documents in web pages of international organizations of 5 years of validity. Based on the information, the comparative deductive methodology was followed in order to provide answers to the research objectives and questions. It was concluded that the risk factors are related to external agents that increase the possibility of children developing episodes of caries during the first five years of life, among these factors are the primary ones that will depend on the characteristics of the oral cavity of the child and the secondary ones that will depend on the hygiene, diets, and type of food taken. For this reason, it is necessary to have early dental consultations to identify the appearance of caries in a timely manner and thus prevent future complications in the permanent dentition.

Key words: Caries, risk factors, primary dentition, prevention

Introducción

La salud bucal está relacionada con el bienestar y con la prevención de enfermedades en la cavidad bucal y forma parte de la salud integral de una persona, por lo que deben ser consideradas como un aspecto importante que puede afectar no sólo la cavidad bucal, sino que tiene repercusiones en la salud general de la persona. La caries es una enfermedad que está asociada a varios factores externos que incluyen los aspectos socioeconómicos y al bajo nivel educativo de los padres que traen consigo desnutrición infantil y falta de higiene bucal adecuada, convirtiéndose en la primera causa de consulta médica a un odontólogo, esta enfermedad bucal presenta una etiología multifactorial que afecta las piezas dentales generando una destrucción a nivel de los tejidos de manera imperceptible. Esta enfermedad afecta a un porcentaje muy alto de la población desde tiempos antiguos, siendo la población infantil la más afectada principalmente durante la primera infancia con distintos niveles de severidad, trayendo consigo repercusiones en el crecimiento y desarrollo por ser una enfermedad infecciosa de origen bacteriano (Morales & Gómez, 2019, pág. 18).

Por ser la caries una enfermedad de alta incidencia en edad temprana de la niñez que amenaza directamente a los futuros dientes permanentes, la convierte en un motivo de consulta urgente de odontología pues es necesario que sean tratadas a tiempo, puesto que, cuando las caries no son tratadas debidamente por un especialista pueden ocasionar mucho dolor al niño o la pérdida del diente, es decir unas molestias tan graves ocasionadas pudieron haber sido evitadas con las medidas preventivas respectivas. La caries de la infancia temprana (CIT) para la Academia Americana de Odontología (AAPD) es “la presencia de una o más superficies cariadas (con o sin lesión cavitaria), superficies perdidas (debido a caries) o superficies obturadas en cualquier diente deciduo de un niño entre el nacimiento y los 71 meses de edad”. (Valarezo & Mariño, 2017, pág. 282)

Los odontólogos ante la presencia de caries en la dentición primaria en edades tempranas han expuesto su preocupación por el alto riesgo de desarrollar caries en los niños en los dientes de leche y en su dentición permanente. Existen una gran variedad de causales en la generación de caries que han ido descubriendo a través de los diferentes estudios científicos a lo largo de los años, los cuales han indicado que los problemas de caries en la primera infancia están relacionados, además de los

antes mencionados, con factores biológicos como una mala nutrición de la madre durante la gestación, con las conductas alimenticias y sociales inapropiadas, además con la baja importancia que dan los padres al control dental durante los primeros años de vida trayendo consigo retraso en el inicio de tratamientos odontológicos (Díaz, Pérez, & Simancas, 2018, págs. 52-53).

En relación a la presencia de caries se estima que aproximadamente el 18% de los niños con edades comprendidas entre los dos años y los cuatro años han tenido al menos una carie, la Organización Mundial de la Salud ha señalado que aproximadamente a nivel mundial 500 millones de niños han presentado caries en la primera dentición o dientes de leche, afectando entre un 60 a 90% de los niños en edad escolar para el año 2004, dependiendo del país donde se encuentren en América entre un 90 a un 94,2% han presentado caries y en Ecuador para 1996 el 88,2% de los niños menores de 15 años tuvo caries, el índice CPO-D para el año 2002 se ubicaba entre 2,7 a 4,4 según el “Banco Mundial de Datos de Salud Oral” siendo uno de los más altos a nivel mundial, datos que son altamente alarmantes (Bahamonde, 2019, pág. 6).

Los niños en su primera infancia son adeptos al consumo frecuente de alimentos azucarados en especial las golosinas, como los chocolates, que presentan un alto grado de azúcar en su composición, aumentando con el consumo de una porción de chocolate la probabilidad del 27% de contraer caries, y tener que visitar a un odontólogo. Sumado a esto, los estudios epidemiológicos indican que, existe una escasa cultura de realizar la limpieza oral de forma regular y habitual, utilizando las técnicas de cepillado con cepillos dentales de calidad y pastas dentífricas con flúor, además de la utilización del hilo dental, incidiendo en parte en el desarrollo de caries en los niños de forma prematura.

Este estudio resulta de mucha utilidad para los padres al suministrar información clara sobre la caries temprana en dentición y la identificación de los factores de riesgo de desarrollar caries en la dentición temprana de sus hijos, por lo que se hace relevante responder la pregunta ¿cuáles son los factores de riesgo de caries en la dentición primaria?

Para la ejecución de la investigación se realizaron una serie de capítulos descritos a continuación;

Capítulo I, denominado el Problema, que comprende la recopilación de aspectos específicos relacionados con los factores de riesgo asociados a la prevalencia de caries de dentición primaria, procediendo al planteamiento y delimitación el problema, que facilitaron la información necesaria para la formulación de las preguntas de investigación, los justificantes científicos del estudio y los objetivos de la investigación.

Capítulo II llamado Marco Teórico, presenta la compilación de los antecedentes científicos relacionados con los factores de riesgo asociados a la prevalencia de caries de dentición primaria, que sirvieron como base para la ejecución del estudio investigativo, además se presenta en este capítulo el desarrollo de la fundamentación teórica científica del objeto de estudio.

Capítulo III, Marco Metodológico, abarcó el desarrollo de la estructura del modelo investigativo cualitativo bajo el cual se ejecutó el estudio, presentando además en detalle el diseño y tipo de la investigación, junto con todo lo referente al método deductivo comparativo y a la técnica documental que se utilizaron para la recolección de la información.

Capítulo IV conclusiones y recomendaciones, con el progreso de dicho capítulo se concretaron los principales hallazgos del estudio, dando respuesta a las preguntas de investigación y a los objetivos planteados.

Capítulo I

El Problema

Planteamiento del Problema

La caries a cualquier edad es un problema de salud que puede traer consigo diversas complicaciones en la cavidad bucal e incluso la pérdida de una pieza dental, situación que se agrava en los niños durante su primera dentición al afectar a los dientes permanentes si no se corrige a tiempo. La caries es considerada como una de las principales enfermedades bucales causada en la mayoría de los casos por factores externos que pueden alterar de alguna forma la cavidad bucal y la calidad de vida de los niños sin distinción de edad que tengan, estrato social al que pertenezcan o género por lo que es necesario aplicar medidas preventivas e identificar los factores causantes de esta patología dental (Corimanya & Nieto, 2020, pág. 1).

Las caries temprana de la infancia (CTI) se presentan en los niños menores de 71 meses o seis años de edad y son reconocidas por la Asociación Americana de Odontología Pediátrica desde el 2014 como caries de biberón y caries rampante, caracterizándose por uno o más dientes infectados con caries cavitadas en la corona o en el área radicular o perdidos por caries; su etiología principal es debida a la bacteria *Streptococcus mutans* (Biondi, Cortese, & Ortolani, 2018, pág. 9).

Entre las posibles causas asociadas al origen de las caries están los azúcares, presentes en una gran cantidad de alimentos procesados que ingieren los niños desde los primeros años de vida, esto acarrea un problema infeccioso de los dientes, causado por la presencia microbiana, producto de la fermentación de los alimentos consumidos y proporcionados por los padres o las personas encargadas de su cuidado.

El consumo de alimentos azucarados en los últimos años se ha convertido en una tendencia alimentaria a nivel mundial y en todas las edades, alimentos que se presume, según los estudios realizados, contribuyen significativamente a desarrollar de manera más rápida caries en los niños, a pesar de que, en la actualidad los diferentes organismos internacionales relacionados con la salud, han dictado regulaciones sobre el uso de azúcares refinados en la elaboración de alimentos para niños y en especial en los alimentos de los niños menores de cinco años.

La finalidad del presente estudio es identificar teóricamente los factores de riesgo asociados a la prevalencia de caries temprana con el propósito de brindar información relevante que, facilite la comprensión del problema de la caries en los niños durante la primera infancia.

Delimitación del Problema

Tema. Factores de riesgo de caries en dentición primaria.

Población. Niños menores de 6 años

Línea de investigación. Salud oral, prevención, tratamiento y servicios de salud

Sublínea de investigación. Epidemiología y práctica odontológica

Formulación del Problema

¿Cuáles son factores de riesgo que causan la caries de dentición primaria de la infancia?

Preguntas de investigación

1. ¿Que son los factores de riesgos de caries en la primera infancia en niños menores de seis años?
2. ¿De qué manera las variaciones en la alimentación se relacionan con el riesgo de caries de dentición primaria de la infancia?
3. ¿Cómo el acceso de los niños a la consulta odontológica contribuye en el control de caries temprana?
4. ¿Qué consecuencias producen la caries temprana en niños menores de seis años de edad?

Justificación

El presente trabajo investigativo se realiza para determinar los factores de riesgo que aumentan la posibilidad en los niños menores de seis años de edad de desarrollar caries, debido a que en la actualidad los niños se han vuelto más vulnerables a desarrollar caries desde edades muy tempranas en los dientes de dentición primaria, trayendo consecuencias directas en los dientes permanentes.

A pesar de los avances tecnológicos, para el tratamiento de la caries, siguen aumentando los casos de caries en los niños menores de seis años, como lo señalaron un grupo de investigadores, quienes lo consideran un problema de salud pública por su alta incidencia de casos que se reportan a nivel mundial, donde consideran que el 90% de los niños según la OMS sufren de caries (Viter & et.al,

2020, pág. s.n.); por lo cual se hace relevante investigar qué factores internos o externos contribuyen en los niños desarrollen caries en edades tan tempranas, indagando sobre los factores biológicos, sociales, económicos, educativos o nutricionales pueden influir en el proceso del desarrollo de caries, haciendo relevante la investigación al repercutir en la salud de los niños y de los futuros adolescentes.

La caries de dentición primaria en los infantes es un tema de notabilidad para la odontología pediátrica, por cuanto las caries afectan no solo la salud bucal de los infantes, sino que acarrear consigo otros problemas en la salud de los niños, los cuales hay que prevenir y prestar atención, por ello es preferible buscar la solución temprana al problema conociendo los factores de riesgo que las causan y no cuando las caries presenten más complicaciones que afecten la salud del niño.

Este tipo de investigaciones es importante ya que generan información teórica científica para la salud de los niños, por lo que crear un documento bibliográfico de la caries en la dentición primaria permitirá a los profesionales de odontología y a los padres el conocimiento sobre su relación con los factores de riesgos a los cuales están expuestos los niños menores de seis años y así considerar las acciones preventivas para garantizar la salud dental de estos niños.

Objetivos

Objetivo General

Determinar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de caries de dentición primaria.

Objetivos Específicos

1. Sustentar teóricamente los factores de riesgos de caries en niños menores de seis años.
2. Establecer la relación entre la asistencia de los niños a la consulta odontológica pediátrica y el control de caries de dentición primaria.
3. Determinar las consecuencias que producen las caries de dentición primaria temprana en los niños durante la infancia.
4. Identificar los tipos de tratamientos dirigidos a niños con caries de dentición primaria.

Capítulo II

Marco Teórico

Antecedentes

Las publicaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud consideran la caries como un problema de salud pública que afecta tanto a personas adultas como a niños desde su primera infancia, generando molestias bucales que van a depender del grado de severidad de la caries, razón por la cual estudiar los factores de riesgo de desarrollar caries de dentición primaria es el tema central del presente estudio, para ello se hace necesario realizar una revisión de trabajos anteriores relacionados con el tema para fijar precedentes y tener de esta forma una sustentación bibliográfica que lo valide.

En Venezuela, (Cabrera & et.al, 2018, pág. 959) desarrollaron un estudio para “Determinar la prevalencia e identificar los factores de riesgo de caries dental en niños de dos a cinco años de edad” (p. 960), utilizando el estudio observacional, descriptivo como metodología, contando con la participación de 212 niños, 105 niñas y 107 niños, cuyas edades estaban comprendidas entre 2 y 5 años que asistían a la consulta Estomatológica del centro de salud integral Paulo VI, a los cuales se les realizó un examen bucal y una entrevista. Los resultados indicaron que el mayor índice ceo-d (caries, extracción, obturación dental) era del grupo de niños de 5 años predominando significativamente sobre los niños de 2, 3 y 4 años, con un ceo-d de 49% de niños, predominando en el 26,4% de los varones y en 22,6% de las niñas de esa misma edad, del total de niños con caries fue de 189 casos, 21 con extracción y 49 con obturación. En el comportamiento de los factores consultados se determinó que por; la dieta cariogénica con un 92,4%; nivel de escolaridad bajo con un 81,1%; conocimientos no adecuados con un 80,2%; higiene bucal con un 35,8%; anomalías en el esmalte con un 10,8%. Concluyen los investigadores que la prevalencia de caries era alta en los niños de ambos sexos de 5 años con un leve incremento en los niños del sexo masculino, siendo la dieta cariogénica el factor con más alta incidencia seguido por la falta de conocimiento.

En Colombia, (Pardo, 2019, pág. 479) realizó un estudio descriptivo, retrospectivo sobre los “Factores de riesgo para caries en niños que asistieron a la clínica odontológica de la Universidad

Santiago de Cali”, para tal efecto se revisaron 173 historias clínicas odontológicas de niños seleccionadas de forma aleatoria, utilizando el Cariograma de Bratthall se determinó que 43,4% eran varones y 56,6% eran hembras, predominando los de raza mestiza en un 23%; el 20% pertenecían a un estrato social medio; el 46% presenta bajo peso; el 66,2% asiste a revisión odontológica al menos una vez al año; en la valoración de riesgo el 39,8% presentaba un riesgo bajo en relación a los factores de riesgo de presencia de placa bacteria a simple vista el 77% la presentaba; 71,2% consumía de azúcares y harinas de forma regular de los cuales el 75,8% la consume más de tres veces al día; el 55% no utiliza flúor en ninguna de sus presentaciones; el 45% usa crema dental con flúor; el 41% ha tenido caries; el 36% tiene caries y el 4% una obturación: el 72,2% tiene bajo flujo salival. Conclusión: se determinaron tres factores de riesgo como la falta de control odontológico, la ingesta de azúcares y harina y el nivel socioeconómico de la familia.

En México, (Cuahutle, 2018, pág. 39) desarrolló una investigación utilizando como método la observación estructurada de 100 niños, 51 niños y 49 niñas de un Jardín de Infancia de Puebla, con el objetivo de “Relacionar factores de riesgo a caries, con su prevalencia y severidad en base a el protocolo CAMBRA en niños de 3 a 6 años”. el cual se fundamenta en la aplicación de cuestionarios y examen clínico odontológico donde se incluía la recolección de muestra salival, utilizando el programa estadístico SPSS se determinó con los resultados que el 93% del total de niños tiene caries, de los cuales, según su edad, 94% de los niños de 3 años presentan caries, seguido por el 92% de los niños de 5 años; el 90% de los de 4 años, el 89% de los de 6 años. El riesgo de caries del promedio ceo-d es 2,4 de riesgo moderado en los dentarios, el nivel de salivación saludable es similar entre niños y niñas, presentando la bacteria S mutans en el 52% de los casos predominando en los niños y según CAMBRA es de 56% de riesgo alto estando relacionado con los factores de riesgo de madre con caries, consumo de carbohidratos fuera de las comidas, placas visibles, cepillado dental, uso de crema dental con flúor, exposición a xilito, flujo salival. Conclusión: los mayores riesgos detectados fueron la madre con caries bacteriana S mutans, el consumo de carbohidratos y las placas visibles y el grupo de niños varones con 3 años fue el que presentó mayor índice ceo-d.

En Ecuador, (Valarezo & Mariño, 2017, pág. 279) realizaron un estudio transversal descriptivo con el objetivo de “Determinar la prevalencia de Caries Temprana de la Infancia y el promedio ceo-d

de los niños de cuatro guarderías de Quito”, donde se evaluaron con exámenes odontológicos 420 niños con edades comprendidas entre 1 y 4 años, indicando la prueba Chi cuadrado que existe una prevalencia de caries temprana de la infancia de 51,9% de los cuales por edad correspondieron al 62,1% de 4 años; el 56% de 3 años; 42,2% de 2 años y 7,1% de un año, en relación al género presentaron caries temprana el 51,4% de los niños y el 52,5% de las niñas. Conclusión; los resultados indican una prevalencia 51,9% siendo similar al de los países subdesarrollados, además existe una prevalencia de caries temprana de la infancia en el grupo de niños de 1 y 2 años con un promedio ceod de 42 para los niños de 4 años perteneciendo al alto grado de riesgo.

Fundamentación Científica o Teórica

Dentición

La palabra dentición según la (RAE, 2014, pág. s.p.) se deriva del latín *dentitio* y significa “acción y efecto de endentecer” o “tiempo en que se echa la dentadura”, por tanto, la dentición es un proceso fisiológico que se inicia al brotar los dientes en la cavidad bucal dentro de un lapso de tiempo determinado.

La dentición puede clasificarse en tres tipos; dentición temporal, dentición permanente y dentición mixta.

Dentición Temporal

El proceso de dentición temporal es un proceso fisiológico que se caracteriza por la erupción dental desde la parte interior del hueso maxilar, que pasa por tres etapas o fases de erupción claramente definidas, en la primera fase es la preeruptiva con el desplazamiento del germen dentario de modo centrífugo dentro del maxilar, al tener crecimiento radicular y completado la calcificación de la corona del diente comienza a desplazarse hacia la encía en dirección vertical; la segunda fase es la eruptiva prefuncional donde la raíz está formada en un aproximadamente un 70%, se produce un movimiento vertical de salida activo o pasivo del diente abriéndose paso por la encía hasta alcanzar la tercera fase eruptiva funcional, en la cual detiene su salida al encontrarse con su antagonista, pero continúa el proceso de adaptación dentro de la cavidad bucal. Este proceso de erupción de la dentición se evidencia cuando se observa un aumento del volumen de la encía lo que indica la

erupción inminente hasta aproximadamente a los seis meses de nacido del niño con la aparición de los incisivos centrales superiores, luego salen los inferiores alrededor de los 10 meses, siguiendo con los incisivos laterales superiores entre los 9 a 13 meses y los inferiores entre los 10 y 16 meses, seguidos por los caninos superiores e inferiores entre los 22 y 23 meses, los primeros molares superiores e inferiores aparecen entre los 13 y 18 meses y terminando alrededor de los 36 meses de edad con los segundos molares superiores e inferiores, pero esta cronología en ciertos casos depende de las características particulares del niño (Alvear, 2017, pág. 49).

Cuadro N° 1 Cronograma de la dentición temporal

Diente maxilar superior	Erupción	Raíz Completa
Incisivos centrales	7 meses	1 y medio años
Incisivos laterales	9 meses	2 años
Caninos	18 meses	3 años y medio
Primer molar	14 meses	2 y medio años
Segundo molar	24 meses	3 y medio años
Maxilar inferior		
Incisivos centrales	6 meses	1 y medio años
Incisivos laterales	7 meses	1 y medio años
Caninos	16 meses	3 y medio años
Primer molar	12 meses	2 y medio años
Segundo molar	20 meses	3 y medio años

Nota: citado de (Alata, 2019, pág. 31).

Dentición Mixta

Es un período de tiempo en la cual existen en la cavidad bucal dientes temporales y dientes permanentes, se inicia alrededor de los seis años de edad, se produce en dos fases, en la primera fase corresponde a él período donde brotan los dientes incisivos permanentes y los primeros molares permanentes, en la segunda fase brotan los caninos y los primeros y segundos molares permanentes, culminando cuando ya no existen piezas dentales temporales (Piguave, 2019, pág. 10).

Dentición Permanente

En este período, que se inicia con la pubertad, aproximadamente a los 12 años cuando han brotado todos los 32 dientes (8 incisivos, 4 caninos, 8 premolares) y los 12 molares, a excepción de los terceros molares que brotan alrededor de los 20 años o incluso hay personas que nunca les brotan, se caracteriza por presentar las piezas dentales mayor tamaño, un esmalte más grueso, con una cavidad pulpar aumentada y con raíces robustecidas y enderezadas (Piguave, 2019, pág. 11).

Morfología Dental

La morfología dental está conformada por la parte externa y la parte interna del diente.

Morfología externa: está conformada por:

La corona: corresponde a la parte visible del diente que sobresale en la encía, conformada por

- El esmalte dental corresponde al tejido adamantino translucido blancuzco y gris azulado en el borde incisal, que recubre a la corona estando compuesto por cristales de hidroxiapatita con 90% de material inorgánica, 2,9% de materia orgánica y 4,5% de agua.

Morfología interna: está subdividida en:

- La dentina es una capa de tejidos y túbulos dentarios que se ubica por debajo del esmalte en la corona y en la región radicular por el cemento, según Gómez 2009 y Montoya 2015 “es un tejido conectivo especializado de origen ectomesenquimático. Es el tejido mineralizado que constituye el eje estructural del diente y ocupa la mayor parte de éste”. (Alano, Villegas, & Mandalunis, 2018, pág. 2) La dentina determina el color de los dientes, el cual viene dado por la genética de la persona, aunque generalmente es blanco. La dentina se clasifica en: primaria por ser la que se forma primero delimitando la cámara pulpar con un espesor de 20 µm aproximado; secundaria se va formando por encima de la primaria después que la raíz se ha formado y se produce mientras el diente esté vivo; terciaria se produce cuando las células dentales son agredidas por un estímulo exterior (Alano, Villegas, & Mandalunis, 2018, pág. 2).

- La pulpa dental corresponde al tejido conectivo compuesto por agua y materia orgánica (células y fibras). Para (Jiménez, 2019, pág. 6) “La pulpa es un tejido ricamente vascularizado e innervado, delimitado por un entorno inextensible como es la dentina, con una circulación sanguínea terminal y con una zona de acceso circulatorio – periápice– de pequeño calibre”.
- Porción radicular es la parte de la cavidad pulpar compuesta por los conductos radiculares que conforman la raíz, tiene una forma cónica y comienza a construirse luego que se forma el esmalte aproximadamente a los seis de edad,
- Cavidad pulpar se encuentra ubicada en el centro de la corona dentro del diente, es muy voluminosa y dentro de ella se ubica la pulpa coronaria,
- Cemento cubre las raíces del diente con una capa de aproximadamente 15 µm y tienen la función de anclar el diente en el hueso (Alata, 2019, pág. 2)

Caries Dental

La caries dental es considerada una enfermedad infecciosa que tiene la capacidad de transmitirse y de destruir los tejidos de los dientes. Para Loesche W (1979) citado por (Bassco, 2019) es una;

enfermedad producto de un desequilibrio ecológico, causado por el aumento de la ingesta de carbohidratos fermentables que lleva a un desbalance en la composición y la actividad en el biofilm y la pérdida mineral causada por los ácidos bacterianos (producto del metabolismo de los carbohidratos). (p. 26)

Para la Organización Mundial de la Salud citada por (Flores & Mendoza, 2019, pág. 8) la caries dental es “el proceso localizado que se da después de la erupción dentaria, donde se determina el reblandecimiento del tejido duro del diente y progresa hasta la formación de una cavidad”.

La caries dental es considerada un proceso dinámico que se puede presentar en diferentes partes de la superficie dental de forma externa o exógena que es causada por agentes externos, internos o endógenos que provienen del interior del diente, que se generan por el desbalance entre los factores protectores y los factores destructivos.

Tipos de Lesión

Según la actividad de la caries

La caries puede presentarse de dos formas: lesión de caries activa y lesión de caries detenida.

En la lesión de caries activa se visualiza una pérdida del mineral que puede ser según los criterios visualizada y/o sentida por el tacto cuando se explora con una sonda y por acumulación de placa.

Presentándose en tres estadios:

- Estadio inicial donde se observa un color opaco blanquecino o amarillento y se siente una superficie áspera al pasar el explorador, presentando fisuras y surcos.
- Estadio avanzado al hacer presión sobre la superficie se siente blanda o coriácea
- Estadio extensible es el más severo en el manejo de la caries (Bassco, 2019, págs. 25-32).

En la lesión de caries detenida se refiere a los casos donde la caries no progresa y se observa el esmalte de color blancuzco como de tiza, negro o amarillento en el margen gingival y la superficie del esmalte de la pieza se siente duro y liso.

- Caries de esmalte: es una caries de avance lento donde el esmalte dental es altamente mineralizado produciendo una ruptura en la superficie de la pieza y se determinan al observar una mancha blanca en la superficie de la pieza dental.
- Caries rampante: es el nivel más alto de caries que afecta no sólo a una pieza sino a las piezas vecinas con avance rápido, afectando la pulpa y los tejidos de la corona y se determina al observar manchas amarillentas y sentir la pieza dental blanda.
- Caries de la dentina: es un proceso de destrucción que ataca la capa superficial o profunda y el esmalte, si el avance es rápido se observa el color blanco amarillento y la pieza se siente blanda, sí el avance es lento se observa el color marrón y amarillo oscuro y se siente una consistencia dura.
- Caries de cemento o pulpar: se presenta en la raíz que puede llegar a malograr los tejidos periodontales e incluso su pérdida (Tomala, 2019, pág. 90).

Cuadro N° 2 Tipos de Caries, índice Nyvad, criterios diagnósticos

Categoría	Criterio
Sano	Translucidez y textura normal del esmalte (se permite una pequeña coloración de la fisura sana)
Caries activa (superficie intacta)	La superficie del esmalte presenta una opacidad blanquecina/amarillenta con pérdida del brillo, cuando la punta de una sonda es desplazada por la superficie (generalmente cubierta de placa), se aprecia una sensación rugosa. Superficie lisa: la superficie lesión se sitúa típicamente al margen gingival
Caries activa (discontinuidad superficial)	Caries activa (discontinuidad superficial) los mismos criterios en el apartado anterior. Defecto superficial (micro cavidad o cavidad muy pequeña) solo en el esmalte, aún no un fondo de cavidad reblandecido
Caries activa (cavidad)	Cavidad en esmalte y dentina fácilmente visible a simple vista. La superficie de la cavidad se nota blanda. Puede o no estar comprometida la pulpa
Caries inactiva (discontinuidad superficial)	Cavidad en el esmalte y dentina fácilmente visible a simple vista
Obturación (superficie sana)	Obturación (superficie sana)
Obturación, más caries activa	La lesión de caries puede ser una cavidad o no
Obturación, más caries inactiva	La lesión de caries puede ser una cavidad o no.

Nota: (Gurrola & Álvarez, 2018, pág. 14).

Caries de la Primera Infancia

La primera infancia es la etapa de crecimiento del niño abarcando los diferentes aspectos biopsicosociales implicados en el desarrollo y crecimiento, a nivel de la cavidad bucal comienzan a brotar los primeros dientes o dientes de leche. Estos dientes pueden verse afectados en su etapa inicial por la pérdida de minerales como consecuencia de una alteración metabólica del biofilm generando a posterior caries de la dentición primaria en una o más de las piezas dentales, afectando

su superficie con caries cavitadas o no cavitadas e incluso con la pérdida de la pieza al no ser tratada debidamente. (Valarezo & Mariño, 2017, pág. 282) hacen referencia a la Academia Americana de Odontopediatría (AAO) para definir la caries de dentición temprana como: “La caries de la infancia temprana es la presencia de una o más superficies cariadas (con o sin lesión cavitaria), superficies perdidas (debido a caries) o superficies obturadas en cualquier diente deciduo de un niño entre el nacimiento y los 71 meses de edad”.

La caries es considerada una enfermedad multifactorial evolutiva, infecciosa, dinámica, prevenible y compleja, que afecta a millones de niños a nivel mundial, que es iniciada principalmente por presencia de la bacteria *Streptococcus mutans* (SM) y algunos casos por cepas de *Lactobacillus* que se encuentran en la cavidad bucal del lactante pre-dentado, las cuales en el metabolismo de las azúcares generan una disminución del pH causando la desmineralización de las piezas dentales (Díaz, Azofeifa, Ballbé, & Cahuana, 2018, pág. 183).

Etiología

La caries es considerada por los especialistas en el área como una patología multifactorial dentro de la cual se encuentran tres elementos que intervienen en el proceso de desarrollo de la enfermedad: “el huésped: que comprende las medidas de higiene, la saliva y las piezas dentales, la microflora: presencia de bacterias y el sustrato: dieta alta en carbohidratos” (Ricón & et.al, 2018, pág. 15). La velocidad del desarrollo de la caries va a depender del tiempo, de la resistencia que haga el anfitrión.

Los estudios han señalado que la placa dental producto de la acumulación de alimentos cariogénicos no retirados convenientemente que se convierten en ácidos debilitan el esmalte, la pulpa y la dentina, propiciando el desarrollo de las bacterias. La principal bacteria responsable de la caries es la *Streptococcus mutans* al diseminarse en el 30% de la flora viable adhiriéndose a la superficie del diente siendo la inductora de la caries, la *Lactobacillus* cuya aparición debe principalmente a la ingesta de carbohidratos formando colonias en la superficie de la lengua otras bacterias que han sido aisladas como la *P. gingivalis*, , *la fothythus* y *la S. sobrinus* estas bacterias generan la desmineralización de los tejidos dentales por acidogenicidad, aciduricidad o acidofilicidad (Ochoa, 2017, pág. 12).

Los aspectos microbiológicos de la etiología de la caries señalan que, dentro de la micro biótica de la cavidad bucal del niño, influye factores de virulencia como acidógenas que, al crecer y explayarse en una cantidad significativa, y de no ser eliminadas, pueden llegar a desarrollar caries en los dientes al bajar los niveles de pH del biofilm intrabucal. La caries de infancia temprana se presenta en tres fases:

La primera está representada por la presencia de *S. mutans*, En la segunda fase las bacterias alcanzan niveles patogénicos, como efecto de la exposición recurrente y duradera a medios cariogénicos. En la tercera fase ocurre una veloz desmineralización del esmalte y formación de cavidad en la superficie del diente. (Ricón & et.al, 2018, pág. 16)

Factores de Riesgo de Caries

Un riesgo es algo que dentro de lo posible puede suceder en un lapso de tiempo, afectando una situación o causando un daño, al referirse a factores de riesgo en el campo de la medicina se hace referencia a la posibilidad de que ocurra una situación que afecte los resultados esperados o que actúen agentes externos los cuales afecten negativamente la condición de salud de una persona. Los riesgos de caries según una cita realizada por Ratio (2002) de Hausen se pueden definir como:

la probabilidad de que un individuo desarrolle un cierto número de lesiones cariosas y llegar a un estado progresivo de la enfermedad por un periodo específico de tiempo, condicional a si su estado de exposición se mantiene estable durante el tiempo en cuestión. (Borda, 2017, pág. 12)

Al crear un perfil de riesgo de un paciente partiendo de una evaluación y de la experiencia del odontólogo, se puede planificar las acciones a tomar para prevenir las posibles lesiones en las piezas dentales en función del nivel de riesgo que presente ya bien sea alto, medio o bajo.

Los factores de riesgo para la caries pueden ser; primarios relacionados con el huésped, los microorganismos y los hábitos alimenticios y los factores secundarios; relacionados con el uso de flúor y la existencia de caries anteriores. Los niños además de estos factores de riesgo están expuestos a otros factores aumentando más la posibilidad de desarrollar caries de dentición primaria por su dependencia directa de los cuidados brindados por los padres y del nivel social, educativo y económico a los cuales pertenezcan.

Factores de Riesgo Primarios

Factor Huésped

Este factor de riesgo está relacionado con las condiciones dentro de la cavidad bucal como los dientes, la saliva y la inmunización.

- Los dientes por la conformación anatómica del diente con fosas y fisuras y la proximidad entre ellos, los hace más proclives a desarrollar caries, porque aumenta la posible acumulación de placa en ellos y que al mismo tiempo tengan poca irrigación salival facilitando que el esmalte pueda ser destruido por los ácidos. La permeabilidad adamantina va aumentando con la edad al perder las moléculas las propiedades físico-químicas que conforman la estructura del esmalte haciéndola más suave. Además, los dientes pueden desarrollar caries por alteraciones hipoplásticas por problemas prenatales, enfermedades hereditarias, mala alimentación, entre otras que causan defectos en la constitución del esmalte dental (Borda, 2017, pág. 16).
- La saliva es un fluido segregado en la cavidad bucal por las glándulas salivales y controlado por los sistemas simpático y parasimpático que favorecen la limpieza bucal entre comidas y protección del huésped al disminuir el pH generado por las bacterias. “La acción de la saliva da inicio al proceso de desarrollo de la microflora, durante el efecto antimicrobiano (dejando fuera microorganismos patógenos y mantiene la flora normal)” (Vera, 2020, pág. 12).
- La inmunización está relacionada con el sistema inmune de cada persona que es el encargado de dar una respuesta ante la presencia de bacterias atacando a la microflora cariogénica (Borda, 2017, pág. 17).

Factor Microbiano

Los microorganismos que se encuentran dentro de la cavidad bucal en la placa bacteriana, la cual consiste en “un ecosistema microbiano compuesto de estructuras microbianas agrupadas sobre la superficie de la estructura dentaria y cuyo volumen y composición dependerán de los microorganismos presentes, localización, dieta y antigüedad de formación entre otros” (Borda, 2017, pág. 17). Estos microorganismos de la placa bacteriana son considerados parásitos al necesitar de un huésped para poder sobrevivir. Los microorganismos como el *Streptococo mutans* se puede transmitir de forma

vertical por medio de la saliva de la madre al hijo y de forma horizontal cuando la transmiten por la saliva de los otros miembros de la familia o compañeros de guardería.

Factor Dieta

La alimentación incide directamente en la salud de las personas ya bien sea positiva o negativamente según su calidad y composición. La ingesta de alimentos azucarados con alto contenido de sacarosa, propicia la aparición de caries desde edades muy tempranas como se ha establecido en la etiopatogenia de la caries.

La alimentación de los niños en los primeros 6 meses de vida es en forma líquida producto de la leche materna, tiempo después comienza a ingerir papillas, jugos frutales y alimentos nutricionales para bebés, pasando luego a los alimentos sólidos. Desde el momento que comienza a ingerir otros alimentos diferentes a la leche materna con azúcares y almidón, utilizando el biberón u otros utensilios para alimentarlo, su cavidad bucal se encuentra expuesta a bacterias, coincidiendo esta etapa de la alimentación con la aparición de los primeros dientes.

Los alimentos cariogénicos principales son los que presentan alto contenido de azúcar y almidón siendo ingeridos por los niños en galletas, panes azucarados, pastas, etc. Estos carbohidratos contienen hidratos de carbono complejos, constituidos por azúcares simples, almidones y celulosas que al incrustarse en las cavidades de los dientes se fermentan y van formando una capa ácida.

Los azúcares simples entre los que se destacan la sacarosa, “estimulan el metabolismo de la placa bacteriana descendiendo el pH de la placa (es decir la acidez) en las proximidades de la superficie dental. Esta acidez provoca una desmineralización del esmalte dentario, que, de mantenerse constante, produciría la caries dental” (Cupita, 2017, pág. 38). Dentro de los alimentos dulces que son reconocidos como cariogénicos se encuentran los chocolates, los caramelos duros o masticables, las galletas dulces y las bebidas azucaradas como las gaseosas.

Los alimentos cariogénicos se caracterizan con base a:

Las propiedades físicas de:

- Adhesividad: algunos alimentos permanecen más tiempo adheridos a la superficie del diente aumentando la posibilidad de desarrollar caries.
- Consistencia: los alimentos duros y fibrosos son más desinfectante al limpiar la superficie del diente y los blandos se adhieren más a la superficie dental.
- Tamaño de la partícula: las partículas de alimentos pequeñas tienen mayor posibilidad de incrustarse en los surcos, fisuras y entre los dientes.

Al tiempo de consumo: los alimentos son más cariogénicos cuando se consumen entre las comidas por tener menos salivación que cuando se consumen en las comidas donde hay más salivación y movimiento que contribuyen con la limpieza.

A la frecuencia al día de consumo de alimentos con alto contenido de carbohidratos aumentando el tiempo de exposición del diente a los mismos.

A los cambios en la saliva en relación a su composición química (Cupita, 2017, págs. 29-30).

Factores de Riesgo Secundarios

Los factores de riesgo secundarios son conocidos también como factores moduladores, van a depender en parte de la persona al incidir positiva o negativamente en la aparición y en el proceso evolutivo de la caries, entre ellos se encuentran:

Factor Experiencia Pasada de Caries

Los estudios han indicado que cuando un niño ha desarrollado caries de dentición primaria es más susceptible a desarrollar nuevas caries en su pubertad y adultez, los datos estadísticos basados en las mediciones ceo-d y en el número de dientes con superficies sanas, indican que esta “enfermedad es clínicamente significativa y los niños con lesiones de fosas y fisuras tienen mayor riesgo de desarrollar nuevas lesiones que niños libres de estas lesiones” (Borda, 2017, pág. 22).

Factor Utilización de Flúor

El flúor es un elemento químico que ha sido estudiado por años como un elemento con propiedades antimicrobianas eliminando bacterias y anticariogénicas previniendo y curando caries. Los fluoruros son compuestos orgánicos que en altas concentraciones pueden ser dañinos para la salud, pero en dosis controladas y combinado con otros elementos químicos puede ser utilizado para prevenir las caries dentales entre ellos están el fluoruro de sodio neutro que es el más recomendado para el uso de la limpieza dental en niños y el fluoruro de fosfato acidulado utilizado en las cremas dentales.

Los odontólogos recomiendan el cepillado dental después de ingerir alimentos, pero en los niños pequeños se hace algo difícil porque tienden a ingerir la crema dental, por lo que recomiendan utilizar aguas fluoradas para lactantes las cuales contribuyen en el mejor desarrollo dental favoreciendo la maduración pre-eruptiva y la estructuración del esmalte y para los niños menores de seis años utilizar cremas dentales recomendadas para infantes con dosis de flúor adecuadas según la edad (Acosta & et.al, 2020, pág. 84).

Factores Generales

Los factores generales de predisposición a desarrollar caries están relacionados con toda la población ubicada por grupos etarios:

Factor Edad:

Estudios realizados han concluido que la edad está asociada con la presencia de caries, los niños hasta los siete años presentan poca incidencia de caries en comparación con los niños de 8 a 10 años donde se presenta prevalencia de caries de esmalte, a este respecto la Organización Mundial de la Salud sugiere que:

el promedio de dientes cariados, perdidos u obturados (índice cpo/CPO), en la población sea reportado a los cinco, 12, 15, (...) En una primera cohorte (cinco años) se encuentra la máxima expresión del proceso de caries para la dentición temporal y el segundo (12 años) para la dentición permanente, esta edad se marca como la más importante. (Sánchez & et.al., 2018, pág. 341)

Factor Sexo:

Los estudios realizados indican que, el proceso de erupción es más retardado en los niños de sexo masculino en comparación con las niñas que ocurre más temprano, al parecer por factores hormonales, aunque otros autores sugieren que el afloramiento de los dientes es primero en el sexo femenino por el cromosoma X lo que las hace más propensas a desarrollar caries en edades tempranas, por lo cual “en las niñas existe una rápida terminación de la formación de la raíz y cierre apical, que puede llevar a una acelerada erupción” (Ayala, Carralero, & Leyva, 2018, pág. 687).

Factor Tiempo

Se relaciona con la capacidad de mantener el pH en la cavidad bucal todo el tiempo, con la finalidad contrarrestar la acidogénesis y acidoresistencia de los microorganismos que se ubican en la placa dental (Vera, 2020, pág. 15).

Factor Higiene Bucal

La higiene bucal está relacionada con los hábitos de limpieza para eliminar los residuos alimenticios y las bacterias presentes en la boca, para ello se debe realizar un cepillado dental efectivo utilizando las técnicas de cepillado y cremas dentales a base de flúor por lo menos tres veces al día o después de comer alimentos azucarados y principalmente antes de dormir cepillarse y enjuagar con enjuagues con flúor, además utilizar el hilo dental con el objetivo de eliminar la placa bacteria acumulada en los espacios entre los dientes. Dentro de la higiene bucal se recomienda asistir al menos una vez al año a la consulta odontológica para realizar un control dental (Hernández & et.al., 2018, pág. 181).

Factor Hereditario

Gran cantidad de los factores que inciden en el desarrollo de caries están relacionados con características hereditarias dictadas por el genoma que se van transmitiendo de padres a hijos, tales como: la displasia de dentina que va disminuyendo la cantidad de producción de dentina y “el flujo y cantidad de saliva, la estructura dentaria, el sistema inmunitario y hasta las preferencias por los azúcares, han demostrado tener un componente hereditario importante” (Romero, 2018, pág. 17).

Factor Congénito

En algunas ocasiones los niños estando en el vientre materno se ven afectados por problemas de la madre durante la gestación como la deshidratación en la madre gestante o el desarrollo de cuadros infecciosos, entre los cuales se encuentra la hipoplasia del esmalte (Alata, 2019, pág. 38).

Factor Estado de Salud

Los niños con enfermedades renales crónicas, con tratamientos para el cáncer, con diabetes infantil, con enfermedades cardiovasculares, entre otras patologías reducen la cantidad de producción de saliva como consecuencia de los tratamientos (Vera, 2020, pág. 16).

Control Odontológico

Los controles odontológicos son recomendados a partir de los tres años de edad, aunque existen opiniones las cuales dicen ser preferible realizarlo al brotar los primeros dientes, son realizados con la finalidad de garantizar una buena salud bucal, durante un control el odontólogo o el higienista realiza una evaluación general de la cavidad bucal empezando con la eliminación del sarro de los dientes para determinar la presencia de caries u otras lesiones, procediendo a anotarlas en el registro del paciente.

Durante una consulta odontológica se aplican tratamientos preventivos y curativos por parte del odontólogo, entre los cuales se encuentran:

- Sellante de fosas y fisuras: es una técnica utilizada por los odontólogos con la finalidad de inhibir el crecimiento de las bacterias aumentando la resistencia del esmalte. Para Macchi (2007) citado por (Rojas, 2018, pág. 8) el sellante;

es aquel que presenta fluidez como característica principal y poder penetrar la fosa y/o fisura, según las moléculas que contenga, podrá lograr un efecto de transformación de líquido a sólido mediante un proceso de polimerización, ya que quedando en estado sólido garantiza el efecto de barrera en la cara oclusal con respecto al medio bucal.

(p.8)
- Barnices de Flúor: es una estrategia utilizada para prevenir la presencia de caries o incluso puede utilizada para revertir el desarrollo de la caries, en el barniz de flúor se utiliza una concentración de 5000ppm y se requiere de un tiempo prolongado con la superficie de los

dientes, reduciendo en un 46% según las estimaciones realizadas la incidencia de caries cuando es utilizado como tratamiento por dos o tres años y si es enriquecido con calcio proporcionan al combinarse iones minerales a la interfase del esmalte (Juárez & et.al., 2018, pág. 264).

- Cariostáticos: es una técnica utilizada para el control de la placa con agentes que impiden el aumento de la caries dental remineralizándola y minimiza la sensibilidad dental. En los niños es utilizada cuando presentan una tasa elevada de sensibilidad siendo indicada para “la remineralización de lesiones cariosas incipientes en dentición temporal y permanente” (Gumila & et.al., 2019, pág. 266).
- Aplicar solución de SFD al 38% en las lesiones con caries cavitadas en los dientes de leche que hayan llegado a la dentina.
- Aplicar cemento de ionómero de vidrio fluídificable con el objetivo de frenar el avance de la caries con la liberación de fluoruro y cubrir la lesión causada por la caries en la dentina.
- Emplear técnicas donde se utilicen los adhesivos cuando se requiera de la extracción de un diente de leche dañado por la caries por ser mínimamente invasiva y sin el uso anestesia local en la cavidad bucal del niño (Organización Mundial de la Salud, 2021, pág. 27).

Diagnóstico de Caries

Diagnosticar la presencia de caries por el especialista de odontología, la debe realizar aplicando criterios de detención autorizados y reconocidos por los estándares nacionales e internacionales, como son el Índice de Organización Mundial de la Salud, el Índice Nyvad o el Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries conocido por sus siglas como SICDAS, entre otros. El diagnóstico debe ser centrado en la localización de la lesión en la cavidad bucal del niño, en la evaluación de la actividad y en los riesgos de las caries para el niño y en base a los resultados del diagnóstico aplicar los tratamientos correctivos.

Índice de Organización Mundial de la Salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que los diagnósticos y tratamientos para tratar la caries de la primera infancia debe ser aplicada por profesionales de la salud bucal y con

procedimientos cuidadosos que no generen dolor a los niños, de acuerdo a los criterios clínicos para diagnosticar, prevenir y tratar de la OMS estos profesionales deben realizar el diagnóstico y hacer un procedimiento minucioso de revisión de las piezas dentales, utilizando el espejo bucal junto con la iluminación de la cavidad bucal con una lámpara para “detectar cuidadosamente las lesiones de puntos blancos sospechosos, que pudieran sugerir el inicio del proceso de la caries en el diente” (Organización Mundial de la Salud, 2021, pág. 11).

Índice Nyvad

Es una técnica de diagnóstico de caries que fue desarrollado en 1999 por Nyvad y Machiulskiene, donde se aplican en conjunto los criterios táctiles y visuales, combinados con los criterios de diagnóstico de diferenciación de las caries inactivas de la activas, que dependiendo de la profundidad de las lesiones causadas por las caries se clasifica el diagnóstico por su gravedad en tres niveles: “superficie intacta, discontinuidad superficial en el esmalte o cavidad evidente en la dentina”. (Gurrola & Álvarez, 2018, pág. 13) Esta técnica permite la utilización de exploradores para determinar la textura de la superficie dental y la pérdida o no de parte de la estructura de la pieza, además de ser utilizados para la limpieza de las piezas quitando los depósitos bacteriales.

Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries

El SICDAS es un sistema utilizado desde el 2005 para la detección visual de la caries y el diagnóstico teniendo como objetivo la detección cuando aún se encuentra en una fase temprana, determinando el grado de gravedad y de actividad. El SICDAS “es un método especialmente útil para la detección temprana de caries de esmalte y la planificación de la terapia de remineralización individual; así como para el seguimiento del patrón de caries de una determinada población”. (Gurrola & Álvarez, 2018, pág. 13) este sistema tiene altos porcentajes de especificidad y sensibilidad para la detección temprana de la caries, pero va a depender de la pericia del odontólogo, disminuyendo o eliminando el uso del explorador de punta aguda de la detección táctil.

Evaluación de los Riesgos de la Caries

El reconocimiento clave de las lesiones incipientes provocadas por las caries, es un elemento crucial para prevenir la evolución negativa y el daño considerable de la dentadura temporal o

permanente. El proceso de valoración de los riesgos de caries, permite establecer un diagnóstico acertado y así poder diseñar y aplicar un plan de tratamiento y control que permita eliminar la lesión.

El proceso de evaluación de las lesiones debe cumplir con ciertas condiciones, siendo estas; su validez, claridad, fiabilidad, sensibilidad y aceptabilidad. Uno de estos métodos el conocido como Índice CPO-D (Cariado, Perdido, Obturado), el cual permite categorizar de forma numérica el nivel de severidad de las lesiones. Este indicador es uno de los más utilizados por su facilidad de aplicación y su confiabilidad (Zamora, 2019, pág. 15).

Este índice permite identificar el promedio de dientes cariados en los niños, para su cálculo se sigue el siguiente procedimiento;

- Paso 1: Examinar cuantos dientes presentan lesiones cariosas (no incluyen, lesiones incipientes o blancas),
- Paso 2: Examinar cuantos dientes han sido extraídos,
- Paso 3: Finalmente examinar cuantos dientes tienen restauraciones de cualquier tipo,
- Paso 4: Sumar los tres números entre el total de dientes.

El procedimiento de aplicado en el caso de los niños con dientes temporales cariados, la nomenclatura que se utiliza se escribe en minúscula “ceo”. La clasificación de Índice CPO-D arroja el nivel de severidad con una escala que va desde el 0 muy baja hasta 6,6 muy alto, como se expone en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 3 Índice CPO-D

Índice CPO-D	Valoración
Muy bajo	0 a 1,1
Bajo	1,2 a 2,6
Moderado	2,7 a 4,4
Alto	4,5 a 6,5
Muy alto	> a 6,6

Nota: autoría propia con información de (Moreira, 2017, pág. 10)

Consecuencias de las Caries

Las lesiones causadas en los dientes y en los molares por la caries causa la destrucción parcial o total de la pieza e incluso puede llevar a la pérdida, alterando directamente la funcionalidad al masticar, problemas estéticos y sociales a las personas, acentuándose más en los niños en edad escolar, entre las consecuencias de las caries se encuentran:

Halitosis

Es un desorden funcional que se manifiesta por expiración de aire por la boca con un olor desagradable, siendo los problemas bucales los responsables en un 90% de esta patología, la cual consiste en la liberación de olores desagradables producto del proceso metabólico de las bacterias presentes en la cavidad bucal y en la zona ubicada debajo de la lengua (Arellano & et.al., 2018, pág. 236).

Extracción:

Es un procedimiento odontológico que se puede realizar de forma simple o por procedimientos quirúrgicos por medio de los cuales “se procede a la eliminación de una pieza dental desde su alvéolo; y esto es así, a pesar de que existan políticas y acciones de carácter preventivo que impulsan de gran manera a que se preserve la salud bucal” (Escala, 2018, pág. 11).

Endodoncia:

Es un procedimiento para eliminar la pulpa dental infectada que se encuentra ubicada dentro de los conductos dentales hasta las raíces del diente, utilizando soluciones irrigadoras e instrumentos endodónticos y luego proceder a rellenarlos (Lima, Rodríguez, & Maso, 2019, pág. 3).

Tratamiento para Caries

Los tratamientos aplicados por los profesionales de odontología para el tratamiento de la caries tienen como finalidad principal restaurar la morfología dental, así como su funcionalidad aplicando tratamientos restaurativos y al mismo tiempo crear conciencia de la importancia de crear hábitos de higiene bucal en el paciente para eliminar el biofilm.

El tratamiento manual de las caries conocido como tratamiento para la “remoción del tejido cariado” se centra en la utilización de instrumentos excavadores para retirar el tejido dañado con la finalidad de mantener al máximo la pieza dental y no extraerla, considerando dos aspectos en función

de la profundidad de la caries, cuando las lesiones profundas que penetran más de un tercio de la dentina se recomienda preservar la pulpa y cuando las lesiones son superficiales se recomienda restaurar la pieza.

Los tratamientos recomendados por la International Caries Consensus Cooperation (ICCC) la cual es una organización que está conformada por los representantes de doce países de América del Norte y del Sur, de Europa y de Australia conformada por expertos conocedores de la salud bucal en el año 2015 consideraron:

I) Remoción no-selectiva del tejido cariado; II) Remoción selectiva del tejido cariado: a) hasta dentina blanda, b) hasta dentina coriácea, c) hasta dentina firme; III) No remoción del tejido dentinario cariado; V) Tratamiento restaurador traumático (ART). (Bassco, 2019, pág. 29)

Los niños necesitan de la atención odontológica desde los primeros años de vida para prevenir el desarrollo de caries dental en sus primeros dientes, pero en una gran cantidad de niños menores de seis años incluyendo bebés de meses de nacido en sus primeros brotes, presentan lesiones cariogénicas que necesitan ser tratadas por un especialista.

Los criterios establecidos por la ICCM indican tratamientos según la edad de los niños infantes y el estadio de la caries dental, empleando medidas micro invasivas las cuales sólo el odontólogo trabaja a nivel del esmalte, aplicando sellantes en las fosas y fisuras, pero si la fisura es bastante profunda se limpian y se sellan para crear una barrera de protección del esmalte ante la presencia del biofilm y de esta forma detener el crecimiento de la caries dental en el niño. Si la caries está más avanzada se aplican medidas mínimamente invasivas para evitar la propagación y crecimiento de la caries, para ello el odontólogo debe eliminar la caries de la cavidad y restaurar el esmalte y la dentina dañada aplicando cemento o composites para reconstruir el diente (Palomino & et.al., 2018, pág. 20).

Los tratamientos aplicados en los casos de caries van a depender de la localización de la lesión cariosa y de la profundidad de la lesión, las cuales van desde una simple limpieza y el pulido del diente hasta la extracción de la pieza dental. Entre los cuales se encuentran:

Restauraciones

La restauración consiste en la eliminación del tejido orgánico dañado, para ser restaurado con materiales anticariogénicos que tienen la propiedad de liberar ciertas cantidades de calcio e iones de fluoruro con la finalidad de eliminar las bacterias, previniendo de esta forma la formación de nuevas caries, entre estos materiales se encuentran los cementos dentales de silicato CIV, las resinas acrílicas o de ionómero de vidrio, la amalgama de plata, entre otros materiales. En las restauraciones dentales se debe considerar si hay presencia de esmalte prismático porque su ausencia implica la no micro retención de los materiales lo cual es necesario para que se produzca una buena adhesión al momento de realizar el grabado ácido (Cano, 2018, pág. 24).

Pulpotomía

La pulpotomía es un tratamiento utilizado en los niños con dentición temporal para diagnosticar la patología en la pulpa dental, utilizando la palpación y la observación de la zona, el cual ha sido aceptado dentro de los protocolos de la Academia Americana de Odontopediatría. Dependiendo del examen odontológico se aplican tratamiento como:

- Tratamiento pulpar si la pulpa es de color rojo y el niño presenta episodios de sangrado controlable en las encías.
- Tratamiento pulpar no vital: si el niño presenta dolor persistente, al palparlo presenta hipersensibilidad, el color granate y el niño presenta hemorragias abundantes.
- Extracción del diente cuando exista evidencia de la perdida significativa del hueso, el diente tiene mucha movilidad y además no puede recuperar o restaurar (Sociedad Española de Odontopediatría, 2019, págs. 4-6).

Importancia de la Higiene Bucal

Tal como se ha expresado a lo largo de la sustentación teórica, la higiene bucal y los buenos hábitos alimenticios previenen en gran medida la aparición de enfermedades dentales, entre ellas la caries, objeto de la presente investigación. Según distintas investigaciones a lo largo de la historia, la caries está relacionada con aspectos socioculturales, con menor incidencia en aquellas culturas con nivel educativo alto, donde la población se encuentra consiente de la importancia de la higiene bucal, inculcando desde la primera infancia hábitos responsables para el mantenimiento de la salud dental.

Según algunas recomendaciones como la de (Cubero & et al, 2019, pág. 56), es recomendable aplicar acciones en beneficio de la salud dental a partir del primer año de vida, por medio de la primera visita del niño al odontopediatra, con el objetivo de evaluar de forma individual el riesgo de caries. El fomento de la higiene dental desde el primer año ayuda a desarrollar buenos hábitos protegiendo la dentadura temporal, comportamiento que sumado a una dieta baja en azúcares y al uso adecuado del flúor ayudan a prevenir de manera sustancial la aparición de la caries.

Acciones para Prevenir la Caries en los Niños

La Organización Mundial de la Salud en su Plan para poner fin a la caries dental en la infancia, basado en la información científica suministradas por los entes competentes de diferentes países a nivel mundial incluyendo universidades busca prevenir la caries en la primera infancia controlando los factores de riesgo relacionados con la alimentación, exposición al flúor y educación sanitaria, para ello propone:

- Promover la lactancia materna exclusiva mínimo los primeros seis meses de vida del niño.
- Desde los seis meses hasta los dos años continuar con la lactancia en combinación de alimentos sólidos inocuos y adecuados para la edad del niño.
- Evitar que los niños consuman bebidas y alimentos con azúcares libres.
- Motivar el consumo de frutas y verduras.
- Crear el hábito del cepillado desde la lactancia y en los niños cepillar con dentífricos fluorados.
- Educar a los padres y cuidadores en los diferentes aspectos de la salud bucal en los niños desde los primeros meses de nacidos.
- Realizar campañas comunicacionales de prevención para crear conciencia de la importancia de la salud bucal.
- Fomentar la creación de clínicas odontológicas móviles para llegar a las comunidades con niños en condición de vulnerabilidad.
- Introducir flúor en el agua potable, en la sal y en la leche para el consumo humano (Organización Mundial de la Salud, 2021, págs. 53-62).

Higiene Oral en los Niños en la Primera Infancia

Los especialistas en higiene bucal recomiendan empezar la limpieza del lactante a partir de los cuatro meses del bebe. Para realizar la limpieza del bebe, de 4 a 6 meses de edad, la madre o el cuidador se deben higienizar bien las manos y preferiblemente no poseer las uñas largas, hervir agua potable y contar con un pedazo de gasa esterilizada que va a enrollar en el dedo índice, introducir en la cavidad bucal del bebe y proceder a limpiar con masajes suaves por dos a cinco minutos el paladar, la lengua, las encías, además de limpiar se activa la maduración de las glándulas salivales, repetir la limpieza una vez al día.

A partir de la erupción del primer diente, aproximadamente a los seis meses de edad hasta los tres años, se inicia la limpieza con un cepillo dental especial para niños con filamentos extra suaves y mangos que no se les deslice entre las manos, junto una crema dental sin flúor o con niveles inferiores a 500 ppm de iones de flúor, con el objetivo de remover la capa de biofilm que comienza a formar en los primeros dientes, la limpieza debe realizarse dos veces al día por el cuidador quien le irá enseñando las técnicas de limpieza dental de acuerdo con la edad del niño.

A partir de los tres años de edad del niño ya pueden utilizar crema dental con 1000 ppm a 1400 ppm de iones de flúor con cepillos dentales con filamentos suaves, con cabezal estrecho y mango antideslizante, en cantidades muy pequeñas, pues su alimentación ya ha cambiado, ingieren productos azucarados y diferentes alimentos que dejan residuos en su cavidad bucal. Los padres o cuidadores deben guiarlos en el cepillado y preferiblemente realizar al menos un cepillado diario al niño, por el acceso difícil a ciertas áreas y piezas dentales, donde se acumula el sarro y se crían las bacterias causantes de las caries que los niños no limpian bien, indicándoles que no deben ingerir el producto y al finalizar la deben expulsar de su boca (Vera, 2020, pág. 29)

Técnicas de Cepillado

Cepillarse los dientes no consiste solamente en pasarse el cepillo dental con una crema dental por los dientes y molares, se debe realizar aplicando técnicas para eliminar al máximo los residuos de los alimentos enviando así la proliferación de bacterias en la cavidad bucal, procedimiento que debe realizarse por lo menos tres veces al día después de ingerir alimentos.

Los expertos proponen diferentes técnicas de cepillado según la edad del niño, el desarrollo cognitivo y motriz alcanzado.

Cuadro N° 4 Técnicas de cepillado para niños en la primera infancia

Técnica	Edad	Movimientos
Técnica de Starkey (para realizar los cuidadores)	6 meses a 7 años	Colocar al niño delante de la persona adulta dando las espaldas, con la boca entre abierta el niño, donde debe colocar el cepillo dental en un ángulo de 45° con movimientos horizontales de vaivén por 15 repeticiones en cada sextante
Técnica de Fones (para realizar cuidadores y niños)	2 años a 7 años	Cerrada la boca en posición de descanso; con un ángulo de 90° grados respecto a las caras vestibulares con movimientos circulares en sentido a las manecillas del reloj, tratando de introducir las cerdas al margen gingival con repeticiones de 10 movimientos por cada sextante. En las caras lingulo-palatinas y oclusales se realizan movimientos circulares o de vaivén
Técnica de Stillman (para realizar los cuidadores)	2 años a 7 años	Colocación del cepillo dental suave en un ángulo de 45° respecto al eje de los dientes, pero 2 mm por encima de la gingiva, haciendo presión hasta que se note un color blanco, realizando 20 movimientos vibratorios cada tres dientes y en los dientes anteriores se debe colocar en forma vertical con leves movimientos vibratorios para eliminar la placa presente
Técnica de Charters (para realizar los cuidadores)	2 años a 7 años	Colocar el cepillo dental en un ángulo de 45° grados buscando colocar las cerdas interdentalmente con el fin de masajear las encías y remover la placa dentobacteriana con movimientos vibratorios de vaivén la cual debe seguir una secuencia como las manecillas del reloj en las arcadas

Nota: autoría propia con información de (Almeida, 2020, pág. 15 a la 17)

La eficiencia de cada una de las técnicas va a depender del tiempo utilizado para ejecutarla y de las habilidades de los padres y cuidadores para que los niños se sientan motivados a limpiarse los dientes sin sentir molestias durante su práctica, para que de esta forma no generen un rechazo a la limpieza, lo que favorece la proliferación de las caries en los niños desde temprana edad.

Capítulo III

Marco Metodológico

Diseño y Tipo de Investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se realiza un abordaje desde el enfoque cualitativo, el cual permite identificar teóricamente los factores de riesgo que se encuentran asociados a la prevalencia de caries en la dentición primaria. Así mismo, se identifica que la investigación realizada es del tipo no experimental, debido a que con su desarrollo no se ejecutan acciones o tratamientos sobre la patología en estudio.

En ese contexto la investigación se desarrolla sobre la metodología documental, siendo las fuentes de información del estudio ejecutado un compendio de documentos de fuentes primarias y secundarias encontrados en repositorios y buscadores web de índole científico, siendo las premisas de búsqueda, documentación con 5 años de vigencia, principalmente de artículos científicos, informes de investigaciones, libros y documentos en páginas web de organizaciones internacionales.

Los criterios de inclusión de la documentación científica consultada fueron;

- Contenidos relativos a la enfermedad de caries, patología y su etiología, factores de riesgo asociado y tratamientos, todos estos contextualizados en pacientes infantiles.
- Encontrarse en buscadores científicos reconocidos
- Haber sido publicados desde el año 2016 al presente.

Métodos, Técnicas e Instrumentos

- La investigación se reconoce como retrospectiva, al utilizar información de fechas pasadas. De igual forma, al ser el objeto un análisis documental, se sigue el método analítico que permite revisar la documentación de interés y generar un análisis crítico de la información sobre los factores de riesgo asociados a la prevalencia de caries de dentición primaria.
- El método del presente trabajo de investigación se basa en el método deductivo, y comparativo – sintético ya que se basa en la revisión bibliográfica acerca de los factores

asociados que causan las caries en dentición primaria y a la correlación de artículos científicos con datos de diferentes autores a través de la computadora con acceso a internet en los metabuscadores.

- La técnica a emplear es netamente bibliográfica, revisando fuentes primarias de Pubmed, Google Académico, Scielo, Scopus, Publimec, textos secundarios como libros y además se utilizaron documentos de páginas web.

Procedimiento de la Investigación

1. El estudio realizado sigue primeramente un proceso de problematización de la investigación donde se contextualiza el fenómeno estudiado de la incidencia de la caries en dentición primaria.
2. A partir del esclarecimiento de la formulación del problema se procedió al establecimiento de cuatro preguntas de investigación, las cuales permitieron definir con mayor claridad la justificación del estudio y los objetivos.
3. Posterior a la definición del problema se procede a ejecutar la sustentación teórica de la información, la cual, tal como se describe en el acápite anterior, consistió en análisis crítico y comparativo de información bibliográfica.
4. La recopilación de la información fue realizada en los buscadores científicos se realiza utilizando como palabras clave, “caries”, “factores de riesgo de caries”, “caries dentición primaria” y “prevención de caries en dentición primaria”, así mismo se utilizaron las herramientas de selección de las fechas de publicación y operadores booleanos que ayudaron a refinar la búsqueda.
5. La búsqueda arroja un total aproximado de 130 artículos académicos, de los cuales se consideraron relevantes 50 y de estos se emplearon 39 para el desarrollo del presente estudio.
6. A partir de la información cualitativa documental levantado se procedió finalmente a la resolución de las preguntas de investigación formulación y así dar cumplimiento a los objetivos planteados.

7. Finalmente se establecieron las conclusiones y recomendaciones correspondientes a los objetivos y preguntas de investigación.

Capítulo IV

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Basado en el análisis realizado de diferentes publicaciones científicas y trabajos investigativos elaborados por diversos autores consultados, se puede concluir en relación a las preguntas de investigación y a los objetivos planteados que:

- La caries es una enfermedad infecciosa que se origina por la acción de ácidos bacterianos que se acumulan en la superficie de los dientes causando un reblandecimiento del tejido duro de los dientes, existiendo diferentes factores de riesgo que la originan y la potencian.
- Los factores de riesgo están relacionados con agentes externos que aumentan la posibilidad que los niños desarrollen episodios de caries durante los primeros cinco años de vida, entre estos factores se encuentran los primarios que van a depender de las características de la cavidad bucal del niño y los secundarios que van a depender de agentes externos.
 - En los factores de riesgo primarios se encuentran las características que presentan los dientes en cuanto a su anatomía, a la permeabilidad adamantina, a los problemas prenatales congénitos y a las enfermedades hereditarias que pueden llegar afectar el esmalte dental generando caries prematura, además se encuentran otros factores como la composición y cantidad de la saliva y la presencia de microorganismos que se agrupan en la placa los cuales se adhieren a la superficie del diente, la cual va a depender en gran medida de los alimentos que ingiere desde los primeros meses de vida, al ser elaborados a base de carbohidratos que contienen hidratos de carbono complejos, constituidos por azúcares simples, almidones y celulosa que al incrustarse en las cavidades de los dientes se fermentan y van formando una capa ácida que debilita el esmalte favoreciendo de esta forma el desarrollo de caries.
 - Los factores de riesgo secundarios que afectan a los niños en la primera infancia están relacionados con la higiene bucal, al no realizar el cepillado dental aplicando las

técnicas de cepillado y no usar una crema dental apta para niños elaborada con fluoruro de sodio neutro desde la erupción de la primera pieza dental y no practicar el hábito de limpieza, por lo menos tres veces al día preferiblemente luego de ingerir alimentos, además existen factores asociados a algunas enfermedades como el cáncer que tienen tratamientos muy agresivos que debilitan los dientes en los niños.

- Los alimentos que ingieren los niños desde etapas tempranas favorecen el desarrollo de la caries, puesto que, presentan en su composición sacarosa que estimula el metabolismo de la cavidad bucal al disminuir su pH favoreciendo la proliferación de bacterias en la placa dental originando la desmineralización del esmalte del diente o molar. Estos alimentos como las golosinas, los chocolates o las galletas, presentan características de adhesividad, consistencia y tamaño de las partículas que lo componen que facilitan que se peguen e incrusten en la superficie del diente y entre ellos.
- Las consultas odontológicas deben ser realizadas a partir de los tres años de edad o antes si se observa algún problema bucal en el niño al brotar sus primeros dientes, con el objetivo principal de que el odontólogo realice un examen de la cavidad bucal para identificar la presencia de caries temprana aplicando el Índice CPO-D, así como determinar los riesgos de desarrollarla, además tienen la finalidad de que el especialista aplique tratamientos preventivos como barnices de flúor, el sellado de fosas y fisuras, remineralice de ser necesario u otros procedimientos odontológicos para prevenir o curar la caries.
- Las caries en los dientes y molares que no son tratadas a tiempo pueden causar la destrucción de la pieza o incluso su pérdida al ser extraída, lo que va afectar directamente a la capacidad de masticar del niño, además problemas estéticos y sociales, generar halitosis o endodoncia en los niños entre otras consecuencias.
- Para tratar la caries temprana los especialistas aplican diversos tratamientos que tienen como finalidad principal restaurar la morfología dental, así como su funcionabilidad empleando tratamientos restaurativos micro invasivos y al mismo tiempo creando conciencia de la importancia de crear hábitos de higiene bucal en el niño para eliminar el

biofilm. Entre los tratamientos para los niños en edades tempranas se recomienda aplicar sellantes, realizar limpiezas profundas, practicar Pulpotomía, pero si la caries es profunda la remoción manual del tejido cariado selectiva o no selectiva, remoción en dos pasos y los tratamientos restauradores, todo ello dependiendo del criterio del odontólogo.

Recomendaciones

Para evitar el desarrollo de caries en los niños en la primera infancia se recomienda a los padres o cuidadores de los niños:

- Hacer el seguimiento a la erupción de los primeros dientes y molares desde los seis meses de edad.
- Desarrollar hábitos de higiene dental en el niño desde el primer año de edad.
- Evitar suministrar al niño alimentos con carbohidratos y ricos en azúcar.
- Realizar un control al niño con un especialista en el área odontológica al erupcionar los primeros dientes.

A los profesionales de odontología:

- Enseñar a los padres de los niños las técnicas de cepillado.
- Educar a los padres y cuidadores en relación a los riesgos primarios y secundarios de desarrollar caries en los niños en edades tempranas.
- Realizar actividades en los centros de atención infantil como guarderías y preescolares para enseñar a los docentes y cuidadores las técnicas de cepillado.

Bibliografía

- Acosta, M., & et.al. (2020). El uso de fluoruros en niños menores de 5 años. Evidencia. Revisión bibliográfica. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 10(1), 82-93.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/alop/rol-2020/rol201h.pdf>
- Alano, S., Villegas, K., & Mandalunis, P. (2018). Alteraciones de la dentina con el envejecimiento. *Revista de la Facultad de Odontología*, 33(75), 1-9. <http://odontologia.uba.ar/wp-content/uploads/2019/02/Alteraciones-dentina.pdf>
- Alata, R. (2019). *Desarrollo y erupción dental*. [Tesis de Especialista, Universidad Inca Garcilaso De La Vega, Perú].
http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4729/TRACADEMICO_ALATA%20ANAMARIA%20ROLANDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Almeida, D. (2020). *Cepillado dental como factor de riesgo de enfermedad periodontal en pacientes de 20 a 60*. [Trabajo de Grado, Universidad de Guayaquil, Ecuador].
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48434/1/3208ALMEIDAdaniela.pdf>
- Alvear, T. (2017). *Estudio de la erupción dental en niños con Osteogénesis imperfecta en tratamiento con Biofosfonatos*. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid].
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/49670/1/T40452.pdf>
- Arellano, G., & et.al. (2018). Halitosis persistente en adolescente. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 16(3), 236-242. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2018/am183j.pdf>
- Ayala, Y., Carralero, L., & Leyva, B. .. (2018). La erupción dentaria y sus factores influyentes. *Correo Científico Médico*, 22(4), s.n. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000400013
- Bahamonde, H. (2019). *Prevalencia de caries en niños y niñas de 5 a 11 años en escuelas del cantón Pangua, provincia de Cotopaxi*. [Tesis, Universidad Central del Ecuador, Ecuador].
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19635/1/T-UCE-0015-ODO-241.pdf>

- Bassco, M. (2019). Conceptos actualizados en cariología. *Asociación Odontológica de Argentina*, 107(1), 25-32. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/998725/5-conceptos-actualizados-en-cariologia.pdf>
- Biondi, A., Cortese, S., & Ortolani, A. (2018). Caries Temprana de la Infancia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Comparación de frecuencia en diferentes ámbitos de atención. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 8(1), 7- 16.
<https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/132/61>
- Borda, A. (2017). *Factores de riesgo de caries dental en niños de una Institución Educativa Primaria de Canchaque, Piura, 2014*. [Tesis, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú].
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/1366/Factores_BordaGuardia_Angela.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cabrera, D., & et.al. (2018). Factores de riesgo de caries dental en niños de la infancia temprana. Paulo VI. Venezuela. *Revista médica Electrón*, 40(4), 958-968.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400004
- Cama, M. (2017). *Nivel de conocimiento de las madres sobre prevención en salud bucal de niños de 0 a 3 años de edad del establecimiento de salud metropolitano Puno junio – agosto 2017*. [Tesis, Universidad Nacional del Altiplano, Perú].
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6023/Cama_Farro%C3%B1ay_Miriam_Pilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cano, B. (2018). *Incidencia de caries secundaria en restauraciones directas de 2da clase de Black: Revisión bibliográfica*. [Tesis, Universidad de Guayaquil, Ecuador].
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29433/1/2551CANOboris.pdf>
- Comunidad Biológica. (2019). *Salud y Bienestar*. Nuevo tratamiento para combatir la caries dental sin el temido taladro ni anestesia: <https://comunidad-biologica.com/nuevo-tratamiento-para-combatir-la-caries-dental-sin-el-temido-taladro-ni-anestesia/>
- Corimanya, L., & Nieto, S. (2020). *Conocimientos sobre caries de infancia temprana en madres de niños menores de 5 años 11 meses de edad, en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima Perú, 2019*. [Tesis de Especialista, Universidad Peruana

Cayetano Heredia, Perú].

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8410/Conocimientos_Ccorimany_aFernandez_Lais.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cuahutle, E. (2018). *Factores de riesgo a caries en preescolares de acuerdo al protocolo CAMBRA*.

[Tesis de Maestría, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México].

<https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/7977>

Cubero, A., & et al. (2019). Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. *Pediatría Atención Primaria*, 21(82), 47-59.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000200007

Cupita, E. (2017). *Caries dental y su relación con los hábitos alimenticios y de higiene bucal en niños de 06 a 36 meses de edad que asisten al programa CRED, del distrito de Ilave, Puno 2016*.

[Tesis, Universidad Nacional Altiplano, Perú].

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4785/Cutipa_Flores_Efrain_Olegario.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Díaz, M., Azofeifa, L., Ballbé, L., & Cahuana, A. (2018). Caries de primera infancia en una población preescolar. Estudio del perfil socio-demográfico y de los hábitos nutricionales. *Odontología*

Pediátrica, 26(3), 182-192. https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/07/04_OR_335_D%C3%ADaz.pdf

Díaz, S., Pérez, E., & Simancas, M. (2018). Caries dental en niños de la primera infancia de la ciudad de Cartagena. *Ciencia y Salud*, 10(1), 50-61.

doi:<https://revistas.curn.edu.co/index.php/cienciaysalud/article/view/1167/963>

Escala, K. (2018). *Consideraciones Odontológicas de las Extracciones Dentales a Pacientes en Tratamiento con Bifosfonatos*. [Tesis, Universidad Estatal de Guayaquil, Ecuador].

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29514/1/2570ESCALAkristy.pdf>

Flores, M., & Mendoza, C. (2019). *Prevalencia de caries en dentición mixta usando el método ICDAS y el índice CPO-D/ceo-d en niños de la Institución Educativa "Augusto Salazar Bondy"*. Tesis, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú.

https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2374/1/TL_FloresSantamariaMarly_MendozaCarre%C3%B1oCarmen.pdf

- Gumila, M., & et.al. (2019). Diagnóstico terapéutico para la atención de pacientes con caries dental. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2), 259-272.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Gurrola, B., & Álvarez, V. (2018). Cavidades para dentición infantil. 96. (U. N. México, Ed.) México.
<https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/CavidadesDenticionInfantil.pdf>
- Hernández, E., & et.al. (2018). Hábitos de higiene bucal y caries dental en escolares de primer año de tres escuelas públicas. *Enfermería del Instituto Mexicano de Seguro Social*, 26(3), 179-185.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim183d.pdf>
- Jiménez, B. (2019). *Pulpa y patosis periradicular*. Monografía, Universidad Autónoma del Estado de México, México. http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/107976/secme-14102_1.pdf?sequence=1
- Juárez, M., & et.al. (2018). Efecto de la remineralización de lesiones cariosas incipientes de un barniz de flúor con fosfato tricálcico. *Acta Pediátrica*, 39(5), 263-270.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2018/apm185a.pdf>
- Lima, L., Rodríguez, I., & Maso, M. (2019). Eficacia de la técnica paso-atrás en tratamientos de. *Revista Cubana de Estomatología*, 56(1), 2-14.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubest/esc-2019/esc191b.pdf>
- Marño Solis, S. (2017). Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador . *Dominio de las Ciencias*, 3(1), 278-297. doi:file:///D:/Downloads/Dialnet-PrevalenciaDeCariesTempranaDeLaInfanciaEnCuatroGua-5802914.pdf
- Morales, L., & Gómez, W. (2019). Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. *Estomatol Herediana*, 29(1), 17-29. <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v29n1/a03v29n1.pdf>

- Moreira, J. (2017). *Índice ceo-d de niños de 3 a 6 años Unidad Educativa Dr. Gonzalo Abad Grijalva*. [TFG, Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí].
<https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/330/1/ULEAM-ODON-0019.pdf>
- Ochoa, P. (2017). *Prevalencia de caries dental y su relación con el factor socioeconómico y cultural en niños de 4 a 5 años de edad de la escuela "fe y alegría" de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua*. [Tesis, UNIANDÉS, Ecuador].
<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7449/1/PIUAODONT056-2017.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Manual de aplicación de la OMS. *Poner fin a la caries dental en la infancia*, 80. Ginebra.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340445/9789240016415-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Palomino, L., & et.al. (2018). *La caries de la infancia temprana y su relación con el tipo de alimentación proporcionada durante la niñez: revisión sistemática*. [Tesis, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia].
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12663/2018laurapalominoshirlymeconluisabermudez.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Pardo, I. (2019). Factores de riesgo para caries en niños que asistieron a la clínica odontológica de la Universidad Santiago de Cali. *Archivos venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(4), 479-484. http://revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_4_2019/19_factores.pdf
- Piguave, K. (2019). *Conservación de espacio en dentición mixta con mantenedor lingual*. [Tesis, Universidad de Guayaquil, Ecuador].
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/44308/1/PIGUAVEkathlen.pdf>
- RAE. (2014). Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*, 23. España.
<https://dle.rae.es/dentici%C3%B3n?m=form>
- Ricón, P., & et.al. (2018). *La caries de la infancia temprana y su relación con el tipo de alimentación proporcionada durante la niñez: revisión sistemática*. [Tesis, Universidad Santo Tomás, Colombia].

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12663/2018laurapalominoshirlymeconluisabermudez.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

Rojas, C. (2018). *Microfiltración en interfase diente-sellante con y sin ameloplastía para dientes humanos con sistema autopolimerizable y fotopolimerizable, in vitro*. [Tesis, Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú].

<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2590/ROJAS%20ROJAS%20CRISTINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Romero, D. (2018). *Prevalencia de caries en niños de 3 - 5 años de edad de educación inicial de la institución educativa "n°109" del distrito La Esperanza, provincia de Trujillo, región La Libertad, 2018*. [Tesis, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Perú].

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5972/PREVALENCIA_DE_CARIES_ROMERO_VASQUEZ_DEYSSI_MARIANELLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sánchez, L., & et.al. (2018). Riesgo a caries. Diagnóstico y sugerencias de tratamiento. *ADM*, 75(16), 340-349. <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od186h.pdf>

Sociedad Española de Odontopediatría. (2019). Protocolo para los tratamientos pulpares en dentición temporal. 9. España. <https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2019/02/SEOP-Protocolo-PULPA-Actualizado-31012019.pdf>

Tomala, J. (2019). *Prevalencia dental de caries dentales en niños de 5 a 7 años de edad*. [Tesis, Universidad de Guayaquil, Ecuador].

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/44332/1/Tomalajoyce.pdf>

V. t., & Mariño, S. (2017). Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador. *Las Ciencias*, 3(1), 278-297. doi:file:///D:/Downloads/Dialnet-PrevalenciaDeCariesTempranaDeLaInfanciaEnCuatroGua-5802914.pdf

Vera, M. (2020). *Riesgo de caries en niños de 1 a 5 años de edad de la Fundación Mariana de Jesús*. [Trabajo de Grado, Universidad de Guayaquil, Ecuador].

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48352/1/VERAmaria3360.pdf>

Viter, A., & et.al. (2020). Prevalencia e incidencia de caries dental y efecto del cepillado dental acompañado de barniz de flúor en escolares de Islas Galápagos, Ecuador: protocolo del

estudio EESO-Gal. *Medwarve*, 20(6).

<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Protocolos/7974.act?ver=sindisen>

Zamora, M. (2019). *Implementación del protocolo "Cambra" en la clínica de odontopediatría de la Unidad de Atención odontológica "UNIANDES"*. [TFG, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Facultad de Ciencias Médicas].

<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10965/1/PIUAODONT029-2019.pdf>

Anexos

ANEXO I CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Revisar información	X				
Elección del Tema	X				
Definición del Tema	X				
Elaboración del Proyecto	X				
Corrección del Proyecto		X			
Aprobación del Proyecto		X			
Elaboración del capítulo I		X			
Elaboración del capítulo II		X	X		
Revisión del capítulo I y II				X	
Revisión Bibliográfica				X	
Elaboración de conclusiones				X	
Revisión de Tesis					X
Aprobación de Tesis					X
Sustentación					X

ANEXO II PRESUPUESTO

INSUMOS	COSTO
Internet	\$35
Pluma	0,75 ctv.
Cuaderno	\$ 1
Impresiones	\$8
Tinta	\$20
Empastado	\$8
Total	72,75



ANEXO V.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: FACTORES DE RIESGO DE CARIES EN DENTICION PRIMARIA .		
Autor(es): MINAYA RAMOS GLENDI GIANELLA		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	4.50
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.30
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad/Facultad/Carrera.	0.4	0.40
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1.00
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV.	1	1.00
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión.	1	1.00
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0.40
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0.40
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	4.50
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	1	1.00
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1.00
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1.00
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.80
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.7	0.70
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1.00
Pertinencia de la investigación.	0.5	0.50
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.5	0.50
CALIFICACIÓN TOTAL * 10		10.00
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.		
**El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).		



Firma digitalizada por:
HECTOR GONZALO
MACIAS LOZANO

DR(A). MACIAS LOZANO HECTOR

No.C.I 0907635189

FECHA: 15/9/2021



ANEXO VI.- CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

Guayaquil, 15 de Septiembre de 2021

Dra.

GLORIA MERCEDES CONCHA URGILES
DIRECTOR(A) DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de FACTORES DE RIESGO DE CRIES EN DENTICION PRIMARIA . del estudiante MINAYA RAMOS GLENDI GIANELLA, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, CERTIFICO, para los fines pertinentes, que el estudiante está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
HECTOR GONZALO
MACIAS LOZANO

DR(A). MACIAS LOZANO HECTOR

No.C.I 0907635189

FECHA: 15/9/2021



ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **DR. HÉCTOR G. MACÍAS LOZANO, MSc**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **MINAYA RAMOS GLENDI GIANELLA**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **ODONTOLOGA**.

Se informa que el trabajo de titulación: **FACTORES DE RIESGO DE CARIES EN DENTICIÓN PRIMARIA**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio **URKUND** quedando el 2 % de coincidencia.



Urkund Analysis Result

Analysed Document:	MINAYA RAMOS GLENDI GIANELLA URKUND.docx (D112136796)
Submitted:	9/6/2021 6:13:00 PM
Submitted By:	hector.maciasl@ug.edu.ec
Significance:	2 %

Sources included in the report:

<https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/CavidadesDenticionInfantil.pdf>
<https://177.244.35.136/bitstream/20.500.12114/2030/1/ODO%20617.45%20V45%202018.pdf>

Instances where selected sources appear:

2

<https://secure.arkund.com/view/106846379-124201-108244>



Firmado digitalmente por:
**HECTOR GONZALO
 MACIAS LOZANO**

DOCENTE TUTOR

Dr. Héctor G. Macías Lozano, MSc.

C.I. 0907635189

FECHA: 15 de Septiembre del 2021



ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, 27 de Septiembre de 2021

Dr.

CARLOS GUSTAVO MARTÍNEZ FLORENCIA
DIRECTOR(A) DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación FACTORES DE RIESGO DE CARIES EN DENTICION PRIMARIA . del o de los estudiante (s) MINAYA RAMOS GLENDI GIANELLA

Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 8 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 5 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

MARCOS
ALEJANDRO DIAZ
LOPEZ

Firmado digitalmente por
MARCOS ALEJANDRO DIAZ
LOPEZ
Fecha: 2021.09.27 12:31:00
-05'00'

DR(A). DIAZ LOPEZ MARCOS A.

No.C.I 0906589213

FECHA: 27/9/2021



ANEXO IX.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN DOCENTE REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA

Título del Trabajo: FACTORES DE RIESGO DE CARIES EN DENTICION PRIMARIA .			
Autor(es): MINAYA RAMOS GLENDI GIANELLA			
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3	3.00	
Formato de presentación acorde a lo solicitado.	0.6	0.60	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras.	0.6	0.60	
Redacción y ortografía.	0.6	0.60	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación.	0.6	0.60	
Adecuada presentación de tablas y figuras.	0.6	0.60	
RIGOR CIENTÍFICO	6	6.00	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	0.5	0.50	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece.	0.6	0.60	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar.	0.7	0.70	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general.	0.7	0.70	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación.	0.7	0.70	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la Investigación.	0.7	0.70	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos.	0.4	0.40	
Factibilidad de la propuesta.	0.4	0.40	
Las conclusiones expresan el cumplimiento de los objetivos específicos.	0.4	0.40	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas.	0.4	0.40	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia Bibliográfica.	0.5	0.50	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1.00	
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta.	0.4	0.40	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.3	0.30	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera.	0.3	0.30	
CALIFICACIÓN TOTAL * 10		10.00	
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.			
** El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).			

**MARCOS
ALEJANDRO
DIAZ LOPEZ**

Firmado digitalmente
por MARCOS
ALEJANDRO DIAZ LOPEZ
Fecha: 2021.09.27
12:32:12 -05'00'

DR(A). DIAZ LOPEZ MARCOS A.
No.C.I 0906589213
FECHA: 27/9/2021

ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

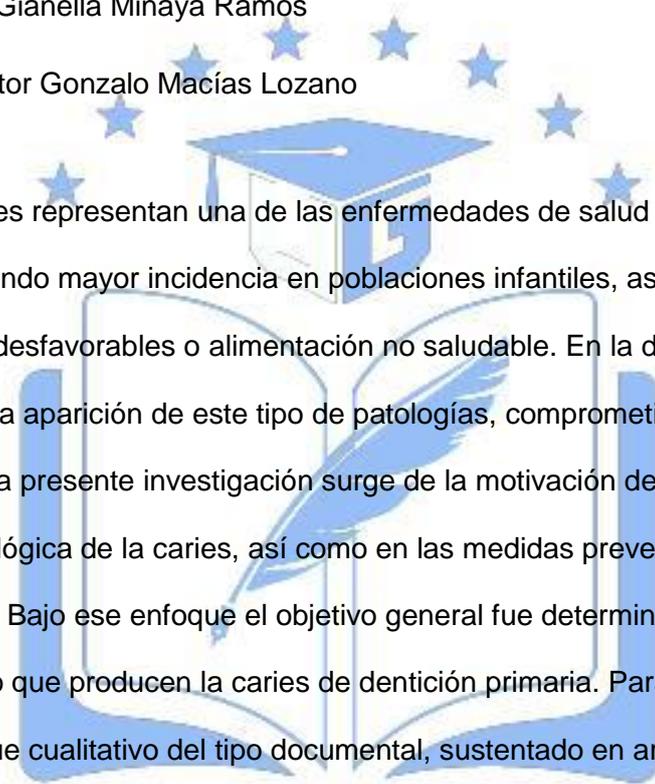
REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN	
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Factores de Riesgo de Caries en Dentición Primaria
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	MINAYA RAMOS GLENDI GIANELLA
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Dr. DIAZ LOPEZ MARCOS A, Dr. MACIAS LOZANO HECTOR
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
UNIDAD/FACULTAD:	FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	ODONTOLOGIA
GRADO OBTENIDO:	PREGRADO
FECHA DE PUBLICACIÓN:	No. DE PÁGINAS: 69
ÁREAS TEMÁTICAS:	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Caries, risk factors, primary dentition, prevention
<p>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): Dental caries is one of the most prevalent oral health diseases, with a higher incidence in children, associated with unfavorable oral hygiene practices or unhealthy diet. In primary dentition, the occurrence of this type of pathology is incidental, compromising the health of future teeth. The present research arises from the motivation to deepen in the etiological identification of caries, as well as in the preventive measures around this disease. Under this approach, the general objective was to determine the risk factors that produce caries in the primary dentition. For this purpose, a qualitative approach study of the documentary type was designed, based on scientific articles, research reports, books, and documents in web pages of international organizations of 5 years of validity. Based on the information, the comparative deductive methodology was followed in order to provide answers to the research objectives and questions. It was concluded that the risk factors are related to external agents that increase the possibility of children developing episodes of caries during the first five years of life, among these factors are the primary ones that will depend on the characteristics of the oral cavity of the child and the secondary ones that will depend on the hygiene, diets, and type of food taken. For this reason, it is necessary to have early dental consultations to identify the appearance of caries in a timely manner and thus prevent future complications in the permanent dentition</p>	
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0994134386 E-mail: giane.mr3@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre:
	Teléfono:
	E-mail:

ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA**GRATUITA****INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA
CON FINES NO ACADÉMICOS****FACULTAD: PILOTO DE ODONTOLOGÍA CARRERA: ODONTOLOGÍA****LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES
NO ACADÉMICOS**

Yo, **Glendi Gianella Minaya Ramos**, con C.I. No. **0202381828**, certifico/amos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "**Factores de Riesgo de caries en Dentición Primaria**" son de mi/nuestra absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo/amo la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.



Glendi Gianella Minaya Ramos
CC: 0202381828

ANEXO XIII RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (ESPAÑOL)**FACULTAD: Piloto de Odontología****CARRERA: Odontología****“Factores de Riesgo de Caries en Dentición Primaria”****Autor:** Glendi Gianella Minaya Ramos**Tutor:** Dr. Héctor Gonzalo Macías Lozano**Resumen**

Las caries dentales representan una de las enfermedades de salud bucal de mayor prevalencia, teniendo mayor incidencia en poblaciones infantiles, asociada a prácticas de higiene bucal desfavorables o alimentación no saludable. En la dentición primaria, resulta incidente la aparición de este tipo de patologías, comprometiendo la salud de los futuros dientes. La presente investigación surge de la motivación de ahondar en la identificación etiológica de la caries, así como en las medidas preventivas entorno a esta enfermedad. Bajo ese enfoque el objetivo general fue determinar cuáles son los factores de riesgo que producen la caries de dentición primaria. Para ello se diseñó un estudio de enfoque cualitativo del tipo documental, sustentado en artículos científicos, informes de investigaciones, libros y documentos en páginas web de organizaciones internacionales de 5 años de vigencia. A partir de la información se procedió a seguir la metodología deductiva comparativa a fin de dar respuestas a los objetivos y preguntas investigativas. Se concluyó que los factores de riesgo están relacionados con agentes externos que aumentan la posibilidad que los niños desarrollen episodios de caries durante los primeros cinco años de vida, entre estos factores se encuentran los primarios que van a depender de las características de la cavidad bucal del niño y los secundarios que van a depender de la higiene, regímenes y tipo de alimentación llevada. Por este motivo es necesaria la realización temprana de consultas odontológicas que permitan identificar oportunamente la aparición de la caries y así prevenir futuras complicaciones en la dentición permanente.

Palabras clave: Caries, factores de riesgo, dentición primaria, prevención

ANEXO XIV RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)**FACULTAD: Piloto de Odontología****CARRERA: Odontología****“Risk Factors for Caries in Primary Dentition”****Author:** Glendi Gianella Minaya Ramos**Advisor:** Dr. Héctor Gonzalo Macías Lozano**Abstract**

Dental caries is one of the most prevalent oral health diseases, with a higher incidence in children, associated with unfavorable oral hygiene practices or unhealthy diet. In primary dentition, the occurrence of this type of pathology is incidental, compromising the health of future teeth. The present research arises from the motivation to deepen in the etiological identification of caries, as well as in the preventive measures around this disease. Under this approach, the general objective was to determine the risk factors that produce caries in the primary dentition. For this purpose, a qualitative approach study of the documentary type was designed, based on scientific articles, research reports, books, and documents in web pages of international organizations of 5 years of validity. Based on the information, the comparative deductive methodology was followed in order to provide answers to the research objectives and questions. It was concluded that the risk factors are related to external agents that increase the possibility of children developing episodes of caries during the first five years of life, among these factors are the primary ones that will depend on the characteristics of the oral cavity of the child and the secondary ones that will depend on the hygiene, diets, and type of food taken. For this reason, it is necessary to have early dental consultations to identify the appearance of caries in a timely manner and thus prevent future complications in the permanent dentition.

Key words: Caries, risk factors, primary dentition, prevention

**Revised and approved by Lcda. Eva
Mascaró, MSc.**