



Prevalencia y riesgo de caries de la infancia temprana en niños de 1 a 5 años de edad.

Laura Marcela Bolaños Caicedo

20571812925

María Alejandra Cardona Rincón

20571818385

Universidad Antonio Nariño

Programa de Odontología

Facultad de Odontología

Palmira, Colombia

2022

Prevalencia y riesgo de caries de la infancia temprana en niños de 1 a 5 años de edad.

Laura Marcela Bolaños Caicedo

María Alejandra Cardona Rincón

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Odontología

Director (a):

Magister en salud pública y odontólogo, Adolfo Pérez Jaramillo

Colaboradora:

Especialización en estomatología pediátrica y odontóloga, Maria Andrea Espinosa

Línea de Investigación:

Promoción y prevención en salud oral

Universidad Antonio Nariño

Programa de Odontología

Facultad de Odontología

Palmira, Colombia

2022

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado Prevalencia y riesgo de caries de la infancia temprana en niños de 1 a 5 años de edad, Cumple con los requisitos para optar al título de Odontología.

Firma del Tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

Palmira, Día Mes Año.

Contenido

	Pág.
Agradecimientos.....	6
Resumen.....	7
Abstract.....	8
1. Introducción.....	9
2. Objetivos.....	10
3. Justificación.....	11
4. Marcos de referencia.....	12
4.1. Marco contextual.....	12
4.2. Marco Teórico.....	13
4.2.1. La caries.....	13
4.2.2. Índice COP.....	14
4.2.3. Salud bucal en primera infancia.....	14
4.2.4. Riesgo de caries.....	15
5. Diseño Metodológico.....	16
5.1. Tipo de estudio.....	16
5.2. Población y muestra.....	16
5.3. Criterios de selección.....	16
5.3.1. Criterios de inclusión.....	16
5.3.2. Criterios de exclusión.....	16
5.4. Variables.....	17
5.5. Descripción del procedimiento:.....	17
5.6. Análisis estadístico.....	18
5.7. Aspectos Éticos de la Investigación.....	18
6. Resultados.....	20

7. Discusión.....	32
8. Conclusiones.....	35
9. Recomendaciones.....	36
10. Anexos.....	37
11. Referencias Bibliográficas	48

Lista de Figuras

	Pág.
<i>Ilustración 1 Género</i>	20
<i>Ilustración 2 Número de dientes en boca.</i>	221
<i>Ilustración 3 Dientes cariados</i>	23
<i>Ilustración 4 Dientes obturados</i>	24
<i>Ilustración 5 Dientes perdidos</i>	25
<i>Ilustración 6 COP</i>	27
<i>Ilustración 7 Riesgograma</i>	28
<i>Ilustración 8 Relación riesgograma – género</i>	29
<i>Ilustración 9 Relación riesgograma – edad</i>	30

Lista de tablas

	Pág.
<i>Tabla 1. Variables de estudio</i>	17
<i>Tabla 2 Número de dientes en boca.....</i>	21
<i>Tabla 3 Referencia de dientes cariados.....</i>	22
<i>Tabla 4 Referencia de dientes obturados.....</i>	24
<i>Tabla 5 Referencia de dientes perdidos.....</i>	25
<i>Tabla 6. COP</i>	26
<i>Tabla 7 Riesgograma.....</i>	27
<i>Tabla 8 Relación riesgograma – género.....</i>	28
<i>Tabla 9 Relación chi cuadrado de Pearson para género.</i>	29
<i>Tabla 10. Relación riesgograma – edad.....</i>	30
<i>Tabla 11 Relación chi cuadrado de Pearson para edad.</i>	31

Agradecimientos

En este camino de aprendizaje, hemos adquirido conocimientos no solo académicos si no éticos y humanos. Es por esta razón que agradecemos de grata manera a los doctores, docentes y directivos de la Universidad Antonio Nariño por compartir con nosotros su experiencia profesional, académica y personal.

Extendemos nuestro agradecimiento a nuestras familias, que han sido un apoyo fundamental para nuestro desarrollo personal y académico, porque en los momentos difíciles que atravesamos en nuestra carrera profesional siempre pudimos contar con ellos.

Cabe destacar que parte del proceso académico, fue interrumpido abruptamente por un evento inesperado: “pandemia covid-19”. El impacto emocional generado masivamente fue muy fuerte y en esos momentos cruciales nuestros familiares y amigos fueron el pilar que nos sostuvo con fe y positivismo para seguir adelante y poder terminar satisfactoriamente esta etapa de nuestras vidas. A todos ellos muchas gracias.

Resumen

Prevalencia y riesgo de caries de la infancia temprana en niños de 1 a 5 años de edad

Una medida de prevención por sí sola, no es suficiente para combatir la caries dental, lo ideal sería combinar tratamientos y conductas preventivas. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), “un programa de salud dental debe incluir la educación en salud oral relacionada con otras actividades como la prevención, restauración y atención de emergencia”. **Objetivos** En el presente estudio, se buscó determinar la prevalencia y el riesgo de caries de la infancia temprana en pacientes de 1 a 5 años de la Universidad Antonio Nariño de la ciudad de Palmira. **Método:** se revisaron las historias clínicas de pacientes que cumplieran con este criterio y se estableció el COP comunitario y el riesgo de acuerdo al riesgograma aplicado por la universidad. **Resultados:** El 81% de los niños presentan caries, el 27% presentan obturaciones, el 8% de los niños han perdido dientes por caries. 35 pacientes (17,5%) tienen un riesgo bajo de caries, 50 pacientes (25%) tienen un riesgo moderado y 115 (57,5%) pacientes tienen un riesgo alto. **Conclusiones:** se concluyó que el COP es muy muy alto dentro de la población estudiada, así como el riesgo que se estableció como alto.

Palabras clave: Caries Dental; Restauración Dental Permanente; Susceptibilidad a Caries Dentarias; Índice CPO.

Abstract

Prevalence and risk of early childhood caries in children 1 to 5 years of age

A preventive measure by itself is not enough to combat dental caries, the ideal would be to combine treatments and preventive behaviors. According to the World Health Organization (WHO), "a dental health program should include oral health education related to other activities such as prevention, restoration, and emergency care."

Objectives: To determine the prevalence and risk of early childhood caries in patients from 1 to 5 years of age at the Antonio Nariño University in the city of Palmira. **Method:** 200 medical records of patients who met this criterion were reviewed, the sample was random, demographic characteristics were evaluated, the community COP and the risk were established according to the risk chart applied by the university. **Results:** 81% of children have caries, 27% have fillings, 8% of children have lost teeth due to caries. 35 patients (17.5%) have a low risk of caries, 50 patients (25%) have a moderate risk and 115 (57.5%) patients have a high risk. **Conclusions:** The community COP was very high in the evaluated population, as well as the risk that was established as high..

Keywords: Dental Caries; Dental Restoration, Permanent; Dental Caries Susceptibility; DMF Index

1. Introducción

Las enfermedades bucales conforman un problema de salud bastante significativo por su alta prevalencia, demanda pública y el gran impacto que genera en las personas y en la sociedad en general, tanto por el dolor, malestar, limitación y discapacidad social y funcional, así como por su consecuencia en la calidad de vida de la población, siendo la caries uno de los principales problemas bucales, ya que ésta es una enfermedad multifactorial, donde influyen factores como las bacterias, alta ingesta de carbohidratos, deficiencia en la higiene oral y también causantes socioeconómicos, que posiblemente sean generadores de la pérdida prematura de los dientes temporales, ocasionando probables maloclusiones a futuro.

La Organización Mundial para la Salud, citado por (Palomer R, Leonor, 2006) define la caries como "un proceso localizado de origen multifactorial que surge después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que progresa hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta negativamente la salud general y la calidad de vida de las personas de todas las edades".

En el presente documento, se plantea determinar la prevalencia de caries de la infancia temprana en niños de 1 a 5 años de edad, tomando una muestra significativa de pacientes en la clínica integral de niños de la Universidad Antonio Nariño sede Palmira. Asimismo, se busca establecer el riesgo a caries en estos pacientes y encontrar la relación entre el riesgo y la frecuencia de caries.

2. Objetivos

Objetivo general

Determinar la prevalencia y riesgo de caries en la infancia temprana en pacientes niños de 1 a 5 años que son atendidos en la Universidad Antonio Nariño, Sede Palmira, desde el año 2017 al 2021.

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de la población estudiada.
- Determinar promedio de caries de acuerdo con el índice de COP (Cariados, Obturados, Perdidos).
- Determinar el riesgo a caries por medio del formato de riesgo (historias clínicas) de la universidad Antonio Nariño.
- Determinar la relación entre el riesgo y frecuencia de caries.

3. Justificación

Esta investigación se considera importante porque va a permitir enfocar directamente en qué zonas y de qué manera se puedan hacer más programas de promoción y prevención para obtener mayor educación a nivel de cuidado en salud oral y así evitar la pérdida prematura de los dientes temporales.

Como primer paso, se busca establecer la prevalencia de caries en niños menores edad, entre 1 y 5 años, que han sido atendidos en la Universidad Antonio Nariño sede Palmira, esto abrirá el camino para saber qué acciones se pueden tomar para ayudar a controlar el problema de la caries en esta población que puede ejercer el impacto de la región.

Es importante que desde la academia se articule con las entidades oficiales que intervienen en la salud bucal de la ciudad y a la región para que pueda servir como inicio de una estrategia de prevención a futuro que permita mejorar la salud dental de la población de la ciudad de Palmira.

La importancia de evaluar el riesgo a caries en los pacientes, de acuerdo al (*ICDAS-ICCMS: Sistema Internacional Para La Detección y Evaluación de Caries Incipiente*, 2005), radica en que, a partir de ello se pueden establecer medidas de prevención; es decir, que las acciones preventivas pueden dirigirse a aquellas personas que tienen un alto riesgo de caries y los recursos escasos pueden ser utilizados adecuadamente.

La investigación se basará en el porcentaje de caries dental que se encuentre registrado en las historias clínicas de la universidad Antonio Nariño y en establecer el riesgo a caries de estos pacientes, para poder evaluar el estado bucodental en el que llegan los niños y así poder controlar la presencia de lesiones cariosas en edades tempranas.

4. Marcos de referencia

4.1. Marco contextual

La Universidad Antonio Nariño sede Palmira es de las pocas Instituciones de Educación superior que ofrece el programa de Odontología en la ciudad de Palmira y en la región. Por tanto, los profesionales de esta rama de la salud, son relativamente pocos. La formación integral que se da a los estudiantes les permite desarrollar una etapa pre-clínica y clínica, preparándoles para el medio experimental desde el periodo formativo.

Dentro de la Universidad, se fomenta la odontología como *“la profesión del área de la salud que tiene como objetivo fundamental la promoción y prevención de la salud oral”*. También, *“pretende la formación en el diagnóstico y tratamiento de las secuelas de la caries, la enfermedad de las encías y huesos, así como las enfermedades y mal funcionamiento de las estructuras bucales y maxilares”* (Universidad Antonio Nariño - Generalidades, n.d.)

Dentro de la Universidad, existe la clínica Integral de niño y se ofrece allí un servicio odontológico. Dado lo anterior, se logró apreciar una oportunidad para desarrollar un estudio de observación y análisis que busca determinar la prevalencia de caries en niños entre 1 y 5 años que fueron atendidos en esta Institución.

En contexto, el presente estudio surge en aprovechamiento del campus universitario y de la atención odontológica que en él se brinda, para poder acceder a la información necesaria para el desarrollo del mismo.

4.2. Marco Teórico

Para el desarrollo óptimo y entendimiento del presente documento, es importante dar a conocer una serie de conceptos.

4.2.1. La caries

Según (Nuñez & García Bacallao, 2010), la *caries dental* es un proceso o enfermedad dinámica crónica, que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y, debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, dando como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de tejidos duros. Se clasifica como una enfermedad transmisible e irreversible.

Comprendiendo lo que es la caries, y basándonos en la Revista Habanera de Ciencias Médicas, se puede añadir que: “la caries dental es una enfermedad de causa multifactorial en la que existe interacción de tres factores principales: el huésped (higiene bucal, la saliva y los dientes), la microflora (infecciones bacterianas) y el sustrato (dieta cariogénica). Además de estos causantes, deberá tenerse en cuenta uno más, el tiempo. Para que se produzca una caries es necesario que las condiciones de cada factor sean propicias; es decir, un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato adecuado que deberá estar presente durante un tiempo”.

4.2.2. Índice COP

Desde lo estudiado en la academia definimos el índice COP como un método para determinar la salud oral que sirve para evaluar y diagnosticar la prevalencia de caries dental en los pacientes.

Según el estudio de (Bueno Alegría et al., 2019): el índice COP fue establecido desde 1930 por Klein, Palmer y Knutzon, siendo el más utilizado en odontología, y se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo que es un promedio”.

4.2.3. Salud bucal en primera infancia.

De acuerdo al (Ministerio de salud, 2021), la primera infancia se entiende como la primera instancia desde la gestación hasta los 6 años de vida, según el reporte de los cuidadores de los niños de 1, 3 y 5 años incluidos en el estudio, el 58.9% han asistido a consulta odontológica, mientras el resto nunca lo ha hecho. De los niños que asisten a consulta odontológica el 79.7% lo hace a la EPS, el 11.1% al centro de salud y el 9.2% al consultorio privado, principalmente para revisión o prevención en un 59.9% de los casos. Reportando el inicio de los hábitos de higiene oral entre los 6 y 12 meses de vida (55,3%), antes de los 6 meses (20,2%), entre los 12 y 36 meses (17,9%) y el 4% refiere nunca haberlo hecho. Concluyendo que hay numerosa experiencia y prevalencia de caries desde edades tempranas hasta la tercera edad.

4.2.4. Riesgo de caries

(ICDAS-ICCMS: *Sistema Internacional Para La Detección y Evaluación de Caries Incipiente*, 2005) es un sistema internacional de detección y diagnóstico de caries, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública. Acorde a este sistema, "Riesgo" se define como "la probabilidad de que ocurra algún evento dañino". Predecir si se desarrollarán nuevas lesiones de caries (un "evento perjudicial"), o si las lesiones tempranas continuarán desarrollándose, es evaluar el riesgo de caries. Así mismo, en el ICDAS, se establecen 3 estados de riesgo:

Estado de Riesgo Bajo: Carencia de cualquier causante extraoral de riesgo alto de caries y tener los otros factores intraorales de riesgo bajo (por ejemplo, poca concentración y frecuencia de alimentos azucarados, buenas prácticas de higiene oral, buena exposición a fluoruro, placa bacteriana no visible a simple vista)

Estado de Riesgo Moderado: Estado en el que no se considera que la persona se encuentre terminantemente en riesgo bajo o finalmente en riesgo alto de desarrollar nuevas lesiones de caries o de progresión de la lesión.

Estado de Riesgo Alto: Presencia de cualquiera de los factores extraoral e intraoral de riesgo alto. O cuando el nivel de varios de los factores de riesgo extraoral más bajos sugieren una combinación que probablemente lleve a un estado de riesgo alto. (ejemplo de combinación: asistencia a la consulta dental por sintomatología, barreras para la atención dental y restauraciones hechas antes de los 3 últimos años).

Antes de la examinación bucal se evalúan factores de riesgo extraoral (ver anexo 5). Durante la examinación clínica del paciente, se examinan factores de riesgo intraorales (ver anexo 6).

5. Diseño Metodológico

5.1. Tipo de estudio

Se hizo un estudio descriptivo de prevalencia de caries en pacientes infantiles, entre 1 y 5 años de edad de las historias clínicas de pacientes que asistieron a la clínica de la Universidad Antonio Nariño.

5.2. Población y muestra

Por lo tanto, se tenía una población total de 967 pacientes atendidos en el rango de edad indicado, la prevalencia esperada era del 40% y el error muestral del 7%, por lo que se debieron sacar un total mínimo de **200** historias clínicas para revisar y analizar.

Seleccionadas aleatoriamente

5.3. Criterios de selección

5.3.1. Criterios de inclusión

Consentimientos firmados, historias clínicas con odontogramas completos de niños de 1 a 5 años, COP, todo debidamente aprobado y firmado, historias clínicas del 2017 al 2021, riesgograma.

5.3.2. Criterios de exclusión

Pacientes con síndromes (que afecten la motricidad o capacidad de poder realizarse una correcta higiene oral), pacientes comprometidos sistémicamente (niños que ingieran medicamentos que puedan generar riesgo a caries).

5.4. Variables

Tabla 1. Variables de estudio

Nombre de la variable	Definición y/o indicadores	Tipo	Escala de medición	Valores posibles
Edad	Tiempo transcurrido entre el día de nacimiento y la fecha de la encuesta	Independiente	Cuantitativa de razón continua	Años
Género	Distinción biológica entre hombre y mujer.	Independiente	Cualitativa nominal	Femenino 1 Masculino 2
Estrato	Nivel socioeconómico	Independiente	Cualitativa nominal	Estrato 1 Estrato 2
Año escolar	Grado en el que está el menor	Independiente	Cualitativa nominal	Primero, segundo, tercero, cuarto, quinto.
COP	Dientes cariados, obturados y perdidos	Independiente	Cuantitativa	Desde 0,0 en adelante
Riesgograma	Valoración individual del riesgo de caries	Independiente	Cualitativa	Bajo, moderado, alto.

Nota: elaboración propia

5.5. Descripción del procedimiento:

Toma de la muestra, Procesamiento de la muestra:

1. Solicitar autorización a la coordinadora de la clínica de la universidad Antonio Nariño, para tener acceso a las historias clínicas de los niños que acuden a consulta.
2. Fuimos a la central de historias clínicas y de manera sistemática seleccionamos las historias clínicas de niños que correspondan al grupo etario de dicho estudio, teniendo en cuenta información general, odontograma y COP.

3. Se realizó recolección de todos los datos necesarios.
4. Ficha de recolección de los datos
5. Analizar y clasificar los diferentes resultados con el instrumento recolector de datos.
6. Concluir la investigación.

De las historias clínicas elegidas de manera aleatoria, cumpliendo los criterios establecidos, se tomaron en cuenta seis factores importantes: edad del paciente, género del paciente, número de dientes cariados, número de dientes obturados, número de dientes perdidos y total de dientes en la boca del paciente. Con esta información, se pudo determinar el COP de cada paciente y se determinó el riesgograma.

5.6. Análisis estadístico

En el presente estudio, se realizó una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 18. Se implementó un análisis uni-variado utilizando tablas de frecuencia de porcentaje para las variables cualitativas, medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas. Se realizó, además, un análisis bi-variado de las variables independientes con la dependiente, se aplicó prueba de homogeneidad para establecer el tipo de prueba paramétrica o no paramétrica. Se utilizó un nivel de significación de $P=0.05$.

5.7. Aspectos Éticos de la Investigación

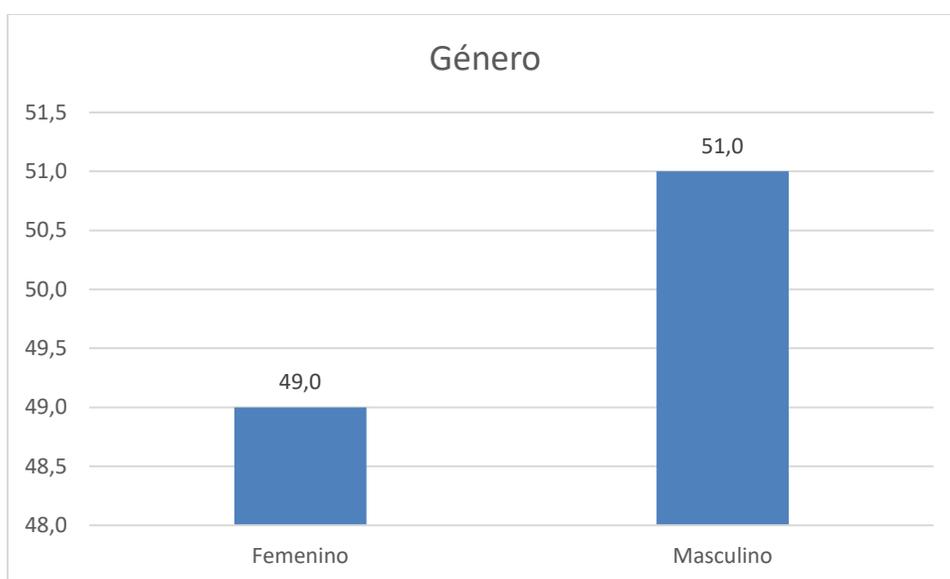
Confidencialidad de datos basado en el Art.34 de la ley 23 de 1981 y el Art.1 de la resolución 1995 de 1999. Según la resolución 008430 de 1993 de Colombia esta

investigación se considera sin riesgo, se tomaron datos de historia clínica previo permiso a los pacientes.

6. Resultados

Para iniciar, se plantean los resultados univariados. De las 200 historias clínicas seleccionadas, 102 historias clínicas de pacientes masculinos lo que representa el 51% y 98 historias de pacientes femeninos, siendo el 49%. Gráfico 1.

Ilustración 1 Género



Nota: elaboración propia

En relación con el COP (dientes Cariados, Obturados y Perdidos) de la muestra en general, por lo que se procede a mostrar los resultados obtenidos. Se describe el número de dientes en boca de los pacientes revisados. Tabla 2.

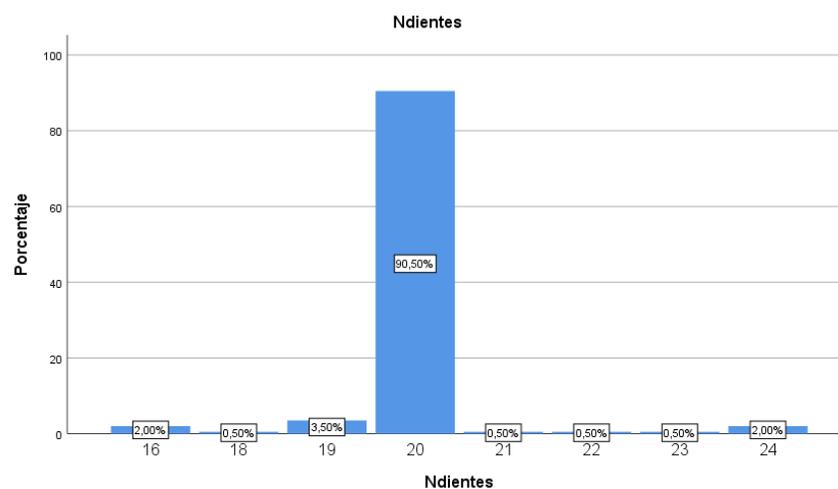
Tabla 2 Número de dientes en boca

N° dientes en boca		
	Frecuencia	Porcentaje
16	4	2,0
18	1	0,5
19	7	3,5
20	181	90,5
21	1	0,5
22	1	0,5
23	1	0,5
24	4	2,0
Total	200	100,0

Nota: elaboración propia

La gran mayoría de los niños estudiados, teniendo en cuenta que son niños entre 2 y 5 años, tienen 20 dientes en boca, con una cantidad de 181 pacientes, lo que significa el 90,5% del total de la muestra. El mínimo de dientes en boca son 16 con una cantidad de cuatro pacientes (2%) y el máximo de dientes en boca son 24 con una cantidad, también, de cuatro pacientes (2%). Gráfico 2.

Ilustración 2 Número de dientes en boca.



Nota: elaboración propia

En relación a los resultados de caries del COP, según la frecuencia obtenida en la revisión de las historias:

CARIADOS

Tabla 3 Referencia de dientes cariados.

Cantidad	Frecuencia	Porcentaje
0	38	19,0
1	8	4,0
2	13	6,5
3	8	4,0
4	12	6,0
5	14	7,0
6	12	6,0
7	20	10,0
8	10	5,0
9	11	5,5
10	11	5,5
11	14	7,0
12	5	2,5
13	7	3,5
14	8	4,0
16	2	1,0
17	3	1,5
18	1	0,5
19	1	0,5
20	2	1,0
Total	200	100,0

Nota: elaboración propia

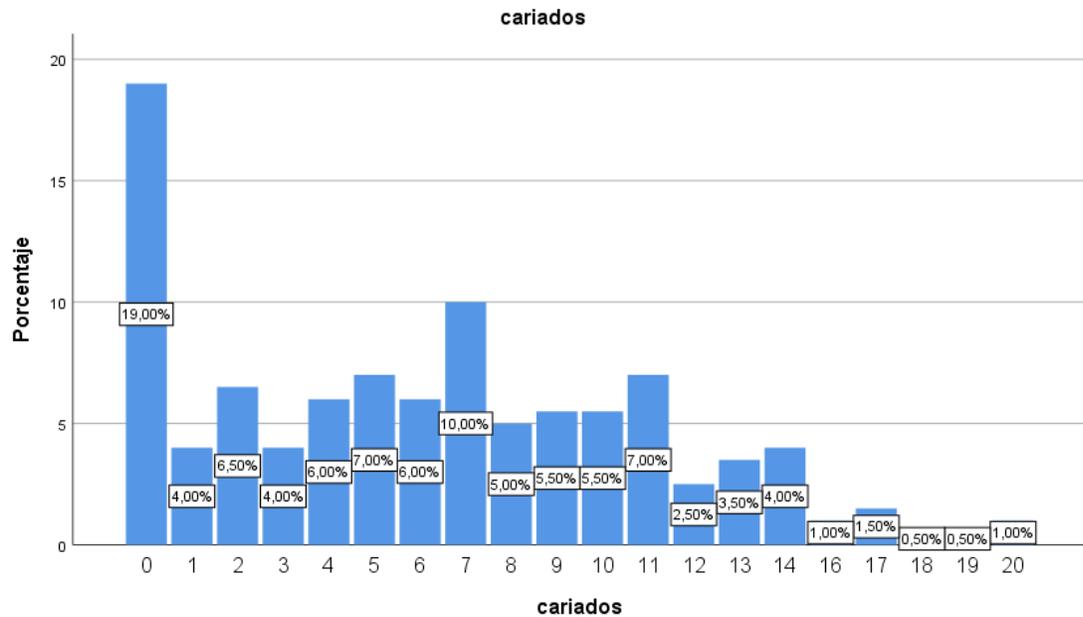
De los datos obtenidos para este ítem, se puede inferir que en 38 niños no se observó caries en los dientes en boca, lo que representa un 19% del total de la población estudiada, mientras que la mayor frecuencia (20) se identifica en niños con siete dientes cariados siendo estos un 10% del total de la muestra.

Detallando más a fondo los resultados, llama la atención un caso especial referente a dos pacientes con un total de 20 dientes en boca y todos ellos están cariados.

La mayor frecuencia es de 20 pacientes, que se encuentran con siete dientes cariados lo que quiere decir un 10%. Se pudo confirmar la gran prevalencia de caries dentro de la muestra revisada.

Para mostrar de mejor manera los resultados de dientes cariados en las historias clínicas seleccionadas, se tiene en la gráfica número 3:

Ilustración 3 Dientes cariados



Nota: elaboración propia

OBTURADOS

Tabla 4 Referencia de dientes obturados

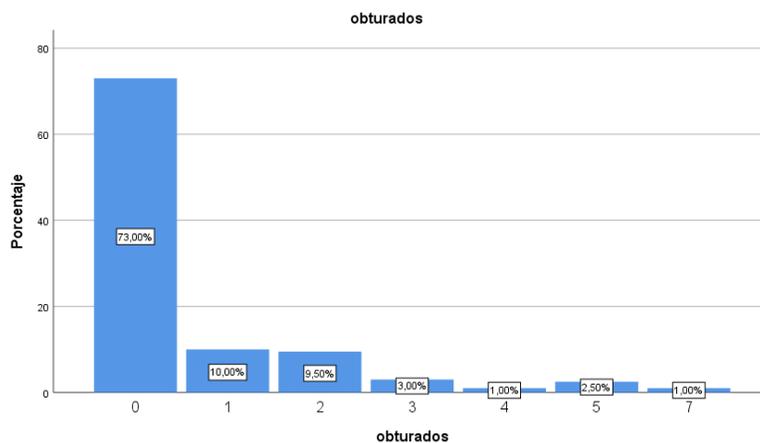
	Frecuencia	Porcentaje
0	146	73,0
1	20	10,0
2	19	9,5
3	6	3,0
4	2	1,0
5	5	2,5
7	2	1,0
Total	200	100,0

Nota: elaboración propia

Para el caso de obturación, los resultados son claros, 146 pacientes sin dientes obturados, lo que representa el 73% de la muestra. Mientras que el 19,5% de los pacientes en las historias estudiadas, es decir 30 niños, tienen entre 1 (10%) y 2 (9,5%) dientes obturados. (Ver gráfico 4)

Al relacionar estos hallazgos, con los encontrados en los dientes cariados, gran parte de la población objetivo, no ha recibido un tratamiento óptimo para su problema de caries, siendo esto un problema para el paciente y a su vez una oportunidad para el campo odontológico de poder restaurar los dientes enfermos o en mal estado.

Ilustración 4 Dientes obturados



PERDIDOS

Tabla 5 Referencia de dientes perdidos.

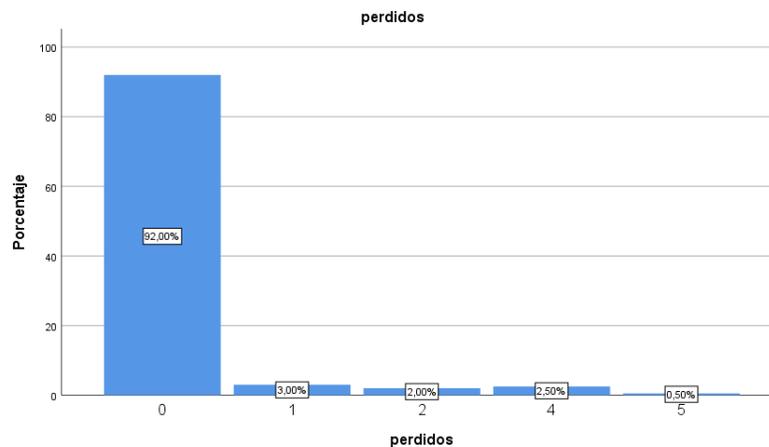
	Frecuencia	Porcentaje
0	184	92,0
1	6	3,0
2	4	2,0
4	5	2,5
5	1	0,5
Total	200	100,0

Nota: elaboración propia

Para este ítem, se obtuvieron unos resultados un poco más alentadores y “positivos”, puesto que, de las 200 historias clínicas revisadas, se observó que 184 no han tenido pérdida de dientes, lo que significa un 92% de los pacientes. Seis pacientes (3%) han perdido 1 diente, cuatro pacientes (2%) han perdido 2 dientes, cinco pacientes (2,5%) han perdido 4 dientes y solamente un paciente ha perdido 5 dientes (0,5%). (Ver gráfico 3)

Aunque lo ideal sería poder tener una dentadura completa, es decir con 0 pérdidas, también es un poco complicados puesto que la Universidad, en general, atiende casos que pueden ser un poco complejos.

Ilustración 5 Dientes perdidos.



Nota: elaboración propia

A partir de esta segmentación, se obtuvo el COP, que indica el número de dientes Cariados, Obturados y Perdidos de cada paciente estudiado, es decir, de cada historia clínica revisada:

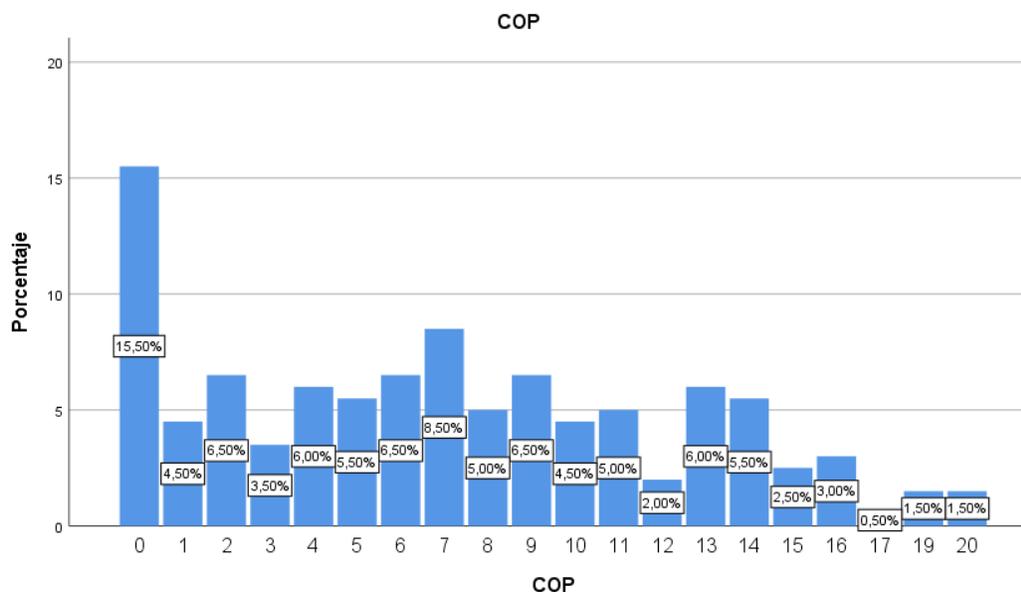
Tabla 6. COP

COP		
	Frecuencia	Porcentaje
0	31	15,5
1	9	4,5
2	13	6,5
3	7	3,5
4	12	6,0
5	11	5,5
6	13	6,5
7	17	8,5
8	10	5,0
9	13	6,5
10	9	4,5
11	10	5,0
12	4	2,0
13	12	6,0
14	11	5,5
15	5	2,5
16	6	3,0
17	1	0,5
19	3	1,5
20	3	1,5
Total	200	100,0

Nota: elaboración propia

Lo que se encuentra en los resultados, indica que solamente 31 pacientes (15,5%) se encuentran sanos, mientras que el 84,5% restante presentan ya sea caries, obturación y/o pérdidas en su dentadura. Gráfico 6.

Ilustración 6 COP



Nota: elaboración propia

Para determinar, lo que los hallazgos encontrados significan se opta en primera instancia por explicar que el COP se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un Promedio.

Por último, se tiene el riesgograma, que es la valoración individual de riesgo de caries, este tiene tres niveles: bajo, moderado y alto. (ver Tabla 7).

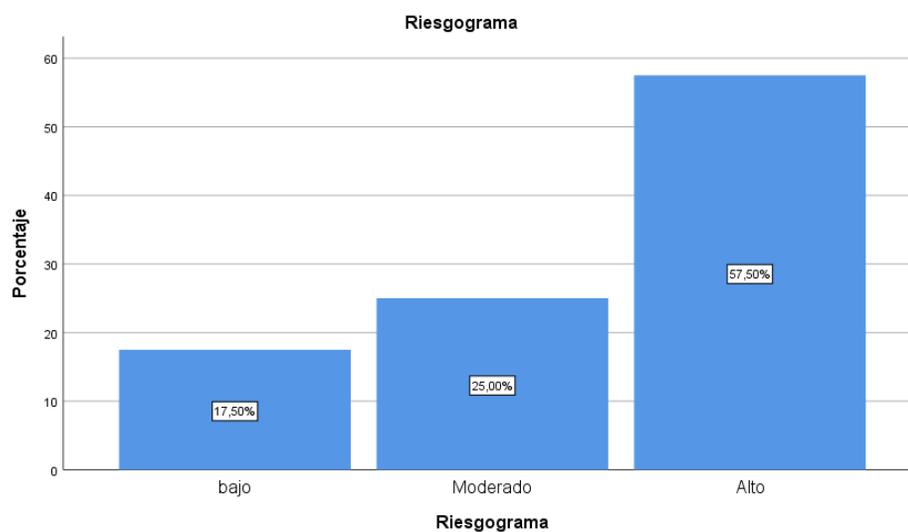
Tabla 7 Riesgograma

Riesgograma		
	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	35	17,5
Moderado	50	25,0
Alto	115	57,5
Total	200	100,0

Nota: elaboración propia

En este sentido, tenemos que, de las 200 historias revisadas, 35 pacientes (17,5%) tienen un riesgo bajo de caries, 50 pacientes (25%) tienen un riesgo moderado y 115 (57,5%) pacientes tienen un riesgo alto. Gráfico 7.

Ilustración 7 Riesgograma



Nota: elaboración propia

Se procede a presentar los resultados bivariados del estudio realizado. Al relacionar género con riesgograma se presentó significancia $P = 0.003$ (χ^2) siendo mayor en el género masculino : (ver tabla 8).

Tabla 8 Relación riesgograma – género

Riesgograma	Genero		P = 0.003
	Femenino	Masculino	Total
Bajo	24	11	35
Moderado	29	21	50
Alto	45	70	115
Total	98	102	200

Nota: elaboración propia

Tabla 9 Relación chi cuadrado de Pearson para género.

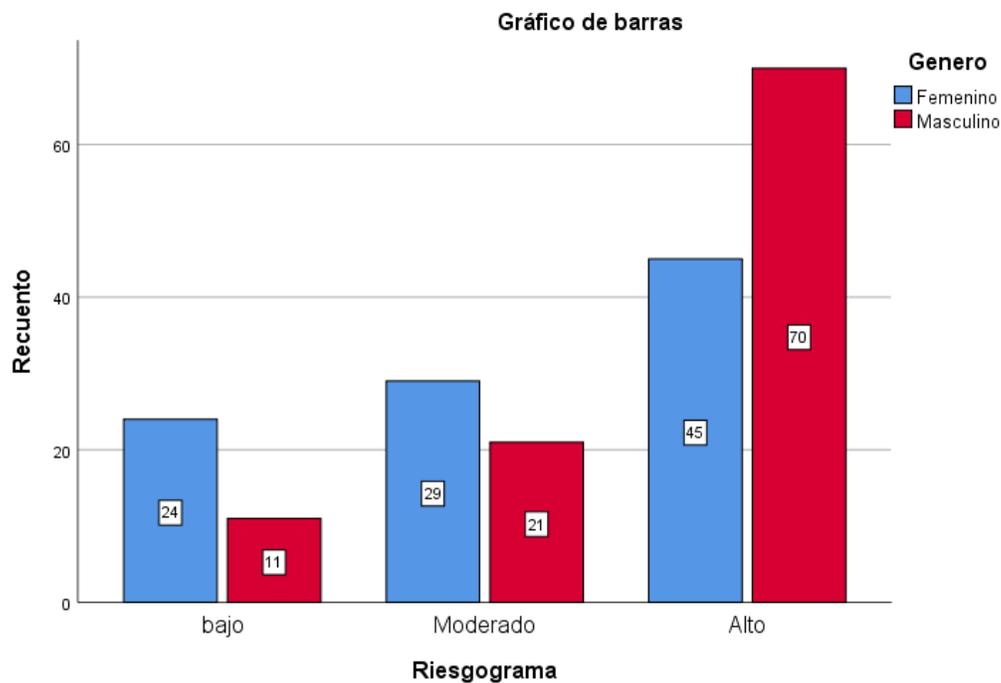
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,468 ^a	2	0,003
Razón de verosimilitud	11,630	2	0,003
Asociación lineal por lineal	11,177	1	0,001
N de casos válidos	200		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 17,15.

Nota: elaboración propia

Se representa en gráfico de barras los datos obtenidos. (ver gráfico 8).

Ilustración 8 Relación riesgograma – género



Nota: elaboración propia

Al relacionar edad con riesgograma, se obtiene la siguiente información (ver tabla 10).

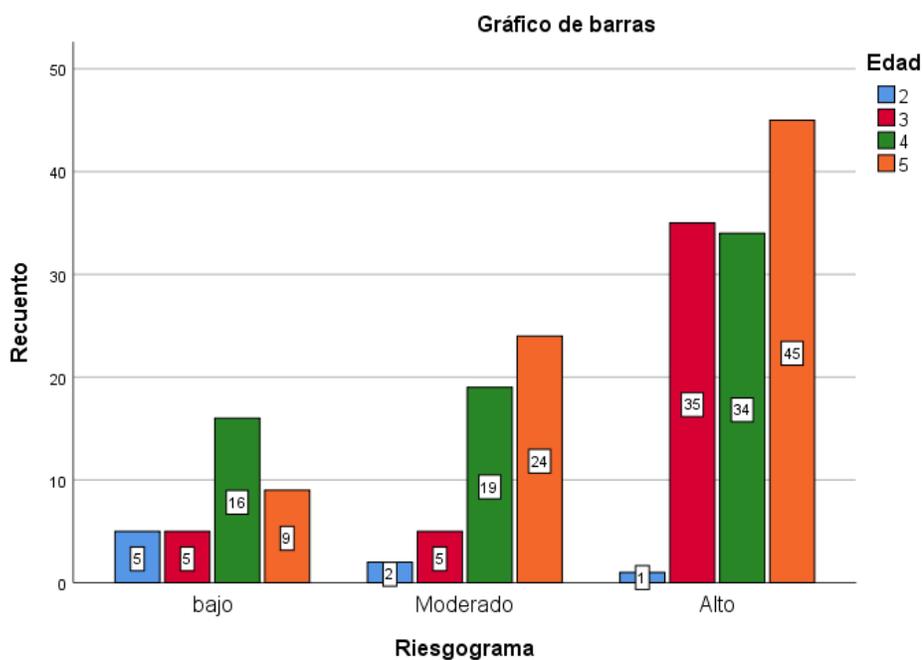
Tabla 10. Relación riesgograma – edad.

Riesgograma	Edad				Total
	2	3	4	5	
Bajo	5	5	16	9	35
Moderado	2	5	19	24	50
Alto	1	35	34	45	115
Total	8	45	69	78	200

Nota: elaboración propia

Representación en gráfico de barras de los resultados. Gráfico 9.

Ilustración 9 Relación riesgograma – edad



Nota: elaboración propia

Tabla 11 Relación chi cuadrado de Pearson para edad.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,702 ^a	6	0,000
Razón de verosimilitud	23,122	6	0,001
Asociación lineal por lineal	0,569	1	0,451
N de casos válidos	200		

a. 3 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,40.

Nota: elaboración propia

Se calculó el COP comunitario, obteniendo:

1416 = total de dientes cariados, obturados y/o perdidos.

200 = total de individuos examinados

$$1416/200 = 7,08$$

El COP es de 7,08. Este resultado refiere un COP-D en el rango de “**muy alto**”,

según la escala de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para este índice:

- 0,0 - 1,1 = muy bajo
- 1,2 - 2,6 = bajo
- 2,7 - 4,4 = moderado
- 4,5 - 6,5 = Alto
- 6,6 = muy alto.

7. Discusión

El COP obtenido en este estudio fue muy alto (7,08), debido a las características propias de la población objetivo, las historias clínicas estudiadas indican que son pacientes en estado de vulnerabilidad, con poco acceso a servicios de salud en general, en comparación con lo que se registra a nivel nacional, el ministerio de salud de Colombia en su reporte de septiembre del 2021 (Gomez et al., 2021), muestra que el índice COP es de 1.62 en niños de 1, 3 y 5 años, situándose en el rango de “bajo” en la escala de la OMS. Lo que indica una diferencia bastante grande entre el valor resultante del COP dentro de la población estudiada y la población nacional.

Por otra parte, es alarmante lo encontrado en el presente estudio puesto **que el 81% de los pacientes tienen uno o más dientes cariados**. Se compara este resultado con otros estudios realizados en el país (Colombia). En primer lugar, el obtenido por (Corchuelo Ojeda & Soto Llanos, 2017), refleja que la prevalencia de caries entre niños de 2 a 5 años de edad en seis municipios del Valle del Cauca fue del 45,6%. En segundo lugar, los resultados reflejados por (Díaz Cárdenas & González Martínez, 2010) reflejan una prevalencia de caries del 51% en la ciudad de Cartagena de Indias. Por último, (Ramírez Puerta et al., 2017), en su estudio en el municipio de Andes, en el suroeste antioqueño, para la Revista Facultad Nacional de Salud Pública, muestran que el 38,2% de pacientes entre 0 y 5 años tienen experiencia de caries dental severa, y al incluir las lesiones iniciales y moderadas de caries dental la experiencia fue del 88,4% , un posible indicador de este hallazgo resulta en el estado de los pacientes, que claramente son personas con alta exposición a factores de riesgo a caries y que por su vulnerabilidad, relatan un bajo nivel de higiene oral.

Observando, los datos propios y los que se aprecian de los otros estudios referenciados, es válido afirmar que los resultados dentro de la población se encuentran bastante por encima, en alusión a la media nacional. Lo que indica la alta prevalencia a la caries en la comunidad preescolar o infancia temprana en los pacientes que acuden a la unidad odontológica de La Universidad Antonio Nariño sede Palmira.

Al revisar el riesgo obtenido en el estudio, se confirma que es alto, por lo que en referencia con (Valderrama Peñaloza & Garzón Lindarte, 2020) se tienen factores de riesgo tales como la lactancia materna exclusiva prolongada, lactancia de biberón, bebidas y comidas azucaradas, nivel socioeconómico y nivel educativo de los padres, deficiencia de vitamina D, *Candida albicans* y tipo de parto. El 80% de los cuidadores y padres tienen un conocimiento insuficiente sobre el cuidado oral que se le debe tener a los niños. Los resultados de ese estudio están acorde al tipo de pacientes de la muestra ya que, como se mencionó anteriormente, se tiene por histórico la información del tipo de pacientes que atiende la universidad son de población vulnerable y de poco conocimiento sobre salud oral, lo que conlleva, generalmente, a una higiene bucodental deficiente. Además, según (González-Martínez et al., 2009), se respalda esta información con su estudio, indicando que los factores determinantes de riesgo a caries en su orden son: la escolaridad de los padres inferior a secundaria (67%), índice de placa deficiente (64%), la no exposición a fluorizaciones (58%), el consumo de dulces diariamente (54%), la dieta cariogénica (52%).

El riesgo evaluado con la herramienta utilizada por la Universidad para determinarlo “riesgograma”, indica que es alto, aunque esto se debe al tipo de pacientes que se tratan en el servicio de odontología de la Universidad Antonio Nariño, que son principalmente personas con poco acceso a servicios odontológicos, pacientes con factores

socioeconómicos desfavorables. Sin embargo, no se registró nivel socioeconómico en la revisión de historias clínicas realizada, pero el histórico de pacientes que registra la Universidad para atención oral así lo revela.

Para ir más a fondo, se encontró evidencia que, la manera de evaluar el riesgo de los pacientes de odontología cambió y ahora utiliza la herramienta de las 4D (Determine, Detecte, Decida y Desarrolle), que en la primer fase de “determinar”, evalúa el riesgo a caries del paciente, según (ICCMS TM & CariesCare International, 2014) el Sistema Internacional de Clasificación y Gestión de Caries.

8. Conclusiones

1. La prevalencia de caries en la población estudiada fue muy alta
2. El riesgo a caries de acuerdo al riesgograma realizado dentro de los casos estudiados indico que es alto.
3. El riesgo a caries es mayormente para los pacientes de género masculino.
4. Es más alto en riesgo conforme pasan los años, siendo en la muestra los niños y niñas de 5 años, los que reflejan un riesgo alto.
5. El riesgo y la frecuencia de caries en la población, son directamente proporcionales.

9. Recomendaciones

1. Actualizar el formato que utiliza la universidad para evaluación de Riesgo, con el formato de las 4D, sugerido por la Caries Care International.
2. Plantear la posibilidad de que en el servicio odontológico se enfoque en trabajar PyP.

10. Anexos

Anexo 1. Total de la muestra

No. Encuesta	Edad	Género	Cariados	Obturados	Perdidos	No. de dientes
1	4	2	7	0	0	20
2	4	1	11	2	0	20
3	5	2	4	0	0	20
4	5	2	10	0	0	20
5	4	2	10	0	0	20
6	4	2	14	0	0	20
7	5	1	7	0	0	20
8	3	2	6	0	0	16
9	5	2	9	0	0	19
10	5	2	7	0	0	20
11	5	1	0	0	0	20
12	4	2	17	2	0	20
13	3	2	9	0	0	20
14	4	2	2	0	0	20
15	5	1	3	0	0	20
16	4	1	0	0	0	20
17	3	2	5	1	0	20
18	4	2	2	0	0	20
19	5	1	12	0	1	20
20	5	2	10	0	0	20
21	4	1	11	0	0	24
22	3	1	2	0	0	20
23	4	1	0	0	0	20
24	5	2	6	3	0	20
25	4	1	9	0	0	20
26	3	1	5	0	0	20
27	5	2	5	0	1	20
28	4	2	11	0	0	20
29	2	2	5	0	4	20
30	4	1	0	2	0	20
31	3	1	0	0	0	20
32	3	2	14	0	0	20
33	5	2	16	0	0	20
34	5	1	5	0	0	24
35	4	1	11	2	0	20
36	3	1	0	0	0	20
37	4	2	13	2	0	20
38	4	1	0	0	0	20
39	4	1	2	0	0	20
40	5	2	7	1	0	20
41	5	2	4	0	0	20

42	4	1	7	0	0	20
43	5	2	7	0	0	24
44	5	1	6	1	0	22
45	4	2	14	0	0	20
46	3	1	0	0	0	20
47	4	2	7	1	0	20
48	5	2	0	0	0	20
49	3	1	3	0	0	20
50	3	1	8	0	0	20
51	5	1	11	0	4	20
52	5	1	14	1	0	23
53	4	1	14	0	0	20
54	4	2	3	0	0	20
55	4	2	5	0	0	20
56	4	2	9	4	0	20
57	5	1	0	1	0	20
58	3	1	7	7	0	20
59	5	2	9	0	0	20
60	5	2	10	2	0	24
61	5	2	7	0	0	20
62	4	1	11	2	0	20
63	3	1	11	1	0	20
64	4	2	7	0	0	20
65	4	2	7	0	0	20
66	5	1	8	0	0	20
67	4	2	20	0	0	20
68	3	1	2	0	0	20
69	4	1	1	0	0	20
70	5	1	2	0	0	20
71	3	1	12	0	0	20
72	4	2	3	1	0	20
73	4	1	2	0	0	20
74	5	1	3	0	0	20
75	3	2	5	0	0	20
76	4	1	1	2	0	20
77	5	2	3	2	0	20
78	3	2	6	0	0	20
79	5	2	4	0	0	20
80	5	1	0	1	0	21
81	2	1	0	0	0	20
82	5	2	2	3	2	18
83	5	2	11	5	0	20
84	5	1	13	3	0	20
85	5	2	13	3	0	20
86	4	1	0	0	0	20
87	4	2	6	1	0	20
88	5	2	12	0	1	20

89	4	2	2	0	0	20
90	5	1	4	0	2	20
91	3	2	5	1	0	20
92	4	2	0	0	0	19
93	5	2	7	0	0	20
94	3	1	13	0	0	20
95	3	2	9	0	0	20
96	3	2	14	0	0	20
97	4	2	14	0	0	20
98	4	2	17	0	0	20
99	5	1	7	0	0	20
100	2	1	0	0	0	20
101	4	1	6	0	0	20
102	4	2	0	0	0	20
103	5	2	13	0	0	20
104	2	1	1	0	0	20
105	3	1	0	0	0	20
106	5	1	4	0	0	20
107	4	2	4	2	0	20
108	5	1	6	0	0	20
109	5	1	7	0	0	20
110	4	1	9	0	0	20
111	3	2	1	1	0	20
112	3	1	0	0	0	20
113	3	2	10	0	0	20
114	5	2	20	0	0	20
115	5	1	0	1	0	20
116	4	2	19	0	1	19
117	4	1	9	1	0	20
118	4	1	6	0	0	20
119	4	1	0	0	1	19
120	2	2	0	0	4	16
121	5	2	12	2	0	20
122	3	2	13	2	0	20
123	5	2	8	1	0	20
124	4	2	9	0	0	20
125	4	1	0	0	0	20
126	5	1	11	0	4	16
127	5	2	8	0	0	20
128	4	2	2	0	0	20
129	5	1	5	0	0	20
130	3	1	7	7	0	20
131	3	2	8	0	0	20
132	4	2	18	1	0	20
133	5	2	6	0	0	20
134	3	2	8	0	0	20
135	3	1	0	0	0	20

136	5	2	0	0	0	20
137	4	2	7	1	0	20
138	2	2	1	0	0	20
139	5	2	7	3	0	20
140	4	2	6	0	0	20
141	4	1	4	0	0	20
142	5	1	0	0	0	20
143	4	1	5	0	0	20
144	3	2	8	2	0	20
145	3	2	8	5	0	20
146	3	2	7	0	0	20
147	5	2	3	0	0	20
148	4	2	0	4	0	20
149	4	2	7	0	2	20
150	5	1	9	0	2	20
151	5	2	10	0	0	20
152	5	1	5	0	0	20
153	3	1	11	0	0	20
154	5	2	0	0	0	20
155	4	1	12	0	0	19
156	5	2	4	0	0	20
157	5	1	11	5	0	20
158	5	1	0	0	0	19
159	3	2	4	0	0	20
160	5	1	0	0	0	20
161	5	1	1	5	0	20
162	5	1	6	2	0	20
163	2	1	11	0	0	20
164	3	2	8	0	0	20
165	4	2	8	0	5	20
166	5	1	6	2	1	20
167	3	1	9	2	0	20
168	3	1	10	0	4	16
169	3	1	14	0	0	20
170	4	2	0	0	0	20
171	4	1	5	0	0	20
172	5	2	0	0	0	19
173	4	2	2	0	0	20
174	3	1	13	0	0	20
175	4	2	7	0	0	20
176	4	1	16	0	0	20
177	3	1	0	0	0	20
178	4	1	10	3	0	20
179	2	1	0	0	0	20
180	4	1	0	0	0	20
181	3	2	0	0	0	20
182	3	1	3	0	0	20

183	3	2	5	0	0	20
184	5	1	1	0	0	20
185	5	1	0	0	0	20
186	4	1	5	2	0	20
187	4	1	0	0	0	20
188	5	2	17	2	0	20
189	4	1	0	0	0	20
190	5	1	10	1	0	20
191	5	2	4	5	0	20
192	5	1	11	0	0	20
193	5	2	2	0	0	20
194	3	2	4	0	0	20
195	5	2	11	0	0	20
196	5	1	10	0	0	20
197	5	2	2	2	0	20
198	4	1	10	1	0	20
199	5	1	4	1	0	20
200	5	2	1	0	0	20

Anexo 2. Información de pacientes de género femenino.

Género	Edad	Cariados	Obturados	Perdidos	No. De dientes	COP	Riesgograma
1	4	11	2	0	20	13	3,000
1	5	7	0	0	20	7	2,000
1	5	0	0	0	20	0	1,000
1	5	3	0	0	20	3	2,000
1	4	0	0	0	20	0	1,000
1	5	12	0	1	20	13	3,000
1	4	11	0	0	24	11	2,000
1	3	2	0	0	20	2	3,000
1	4	0	0	0	20	0	2,000
1	4	9	0	0	20	9	3,000
1	3	5	0	0	20	5	3,000
1	4	0	2	0	20	2	1,000
1	3	0	0	0	20	0	1,000
1	5	5	0	0	24	5	3,000
1	4	11	2	0	20	13	2,000
1	3	0	0	0	20	0	3,000
1	4	0	0	0	20	0	2,000
1	4	2	0	0	20	2	3,000
1	4	7	0	0	20	7	3,000
1	5	6	1	0	22	7	2,000
1	3	0	0	0	20	0	3,000
1	3	3	0	0	20	3	3,000
1	3	8	0	0	20	8	3,000

1	5	11	0	4	20	15	3,000
1	5	14	1	0	23	15	3,000
1	4	14	0	0	20	14	2,000
1	5	0	1	0	20	1	2,000
1	3	7	7	0	20	14	3,000
1	4	11	2	0	20	13	3,000
1	3	11	1	0	20	12	2,000
1	5	8	0	0	20	8	3,000
1	3	2	0	0	20	2	3,000
1	4	1	0	0	20	1	1,000
1	5	2	0	0	20	2	3,000
1	3	12	0	0	20	12	3,000
1	4	2	0	0	20	2	3,000
1	5	3	0	0	20	3	2,000
1	4	1	2	0	20	3	2,000
1	5	0	1	0	21	1	1,000
1	2	0	0	0	20	0	1,000
1	5	13	3	0	20	16	2,000
1	4	0	0	0	20	0	1,000
1	5	4	0	2	20	6	3,000
1	3	13	0	0	20	13	3,000
1	5	7	0	0	20	7	2,000
1	2	0	0	0	20	0	1,000
1	4	6	0	0	20	6	1,000
1	2	1	0	0	20	1	1,000
1	3	0	0	0	20	0	1,000
1	5	4	0	0	20	4	2,000
1	5	6	0	0	20	6	3,000
1	5	7	0	0	20	7	2,000
1	4	9	0	0	20	9	3,000
1	3	0	0	0	20	0	1,000
1	5	0	1	0	20	1	1,000
1	4	9	1	0	20	10	3,000
1	4	6	0	0	20	6	2,000
1	4	0	0	1	19	1	1,000
1	4	0	0	0	20	0	1,000
1	5	11	0	4	16	15	3,000
1	5	5	0	0	20	5	3,000
1	3	7	7	0	20	14	3,000
1	3	0	0	0	20	0	1,000
1	4	4	0	0	20	4	1,000
1	5	0	0	0	20	0	1,000
1	4	5	0	0	20	5	2,000
1	5	9	0	2	20	11	3,000
1	5	5	0	0	20	5	2,000
1	3	11	0	0	20	11	3,000
1	4	12	0	0	19	12	3,000

1	5	11	5	0	20	16	2,000
1	5	0	0	0	19	0	2,000
1	5	0	0	0	20	0	2,000
1	5	1	5	0	20	6	3,000
1	5	6	2	0	20	8	2,000
1	2	11	0	0	20	11	2,000
1	5	6	2	1	20	9	3,000
1	3	9	2	0	20	11	3,000
1	3	10	0	4	16	14	3,000
1	3	14	0	0	20	14	3,000
1	4	5	0	0	20	5	2,000
1	3	13	0	0	20	13	3,000
1	4	16	0	0	20	16	1,000
1	3	0	0	0	20	0	3,000
1	4	10	3	0	20	13	3,000
1	2	0	0	0	20	0	1,000
1	4	0	0	0	20	0	1,000
1	3	3	0	0	20	3	3,000
1	5	1	0	0	20	1	2,000
1	5	0	0	0	20	0	1,000
1	4	5	2	0	20	7	3,000
1	4	0	0	0	20	0	1,000
1	4	0	0	0	20	0	2,000
1	5	10	1	0	20	11	3,000
1	5	11	0	0	20	11	2,000
1	5	10	0	0	20	10	3,000
1	4	10	1	0	20	11	3,000
1	5	4	1	0	20	5	2,000

Anexo 3. Información de pacientes de género masculino.

Género	Edad	Cariados	Obturados	Perdidos	No. De dientes	COP	Riesgograma
2	4	7	0	0	20	7	3,000
2	5	4	0	0	20	4	1,000
2	5	10	0	0	20	10	3,000
2	4	10	0	0	20	10	3,000
2	4	14	0	0	20	14	3,000
2	3	6	0	0	16	6	3,000
2	5	9	0	0	19	9	2,000
2	5	7	0	0	20	7	3,000
2	4	17	2	0	20	19	2,000
2	3	9	0	0	20	9	2,000
2	4	2	0	0	20	2	3,000
2	3	5	1	0	20	6	3,000
2	4	2	0	0	20	2	2,000

2	5	10	0	0	20	10	3,000
2	5	6	3	0	20	9	3,000
2	5	5	0	1	20	6	3,000
2	4	11	0	0	20	11	3,000
2	2	5	0	4	20	9	3,000
2	3	14	0	0	20	14	3,000
2	5	16	0	0	20	16	3,000
2	4	13	2	0	20	15	3,000
2	5	7	1	0	20	8	3,000
2	5	4	0	0	20	4	3,000
2	5	7	0	0	24	7	3,000
2	4	14	0	0	20	14	3,000
2	4	7	1	0	20	8	3,000
2	5	0	0	0	20	0	2,000
2	4	3	0	0	20	3	2,000
2	4	5	0	0	20	5	3,000
2	4	9	4	0	20	13	3,000
2	5	9	0	0	20	9	3,000
2	5	10	2	0	24	12	3,000
2	5	7	0	0	20	7	3,000
2	4	7	0	0	20	7	3,000
2	4	7	0	0	20	7	3,000
2	4	20	0	0	20	20	3,000
2	4	3	1	0	20	4	2,000
2	3	5	0	0	20	5	3,000
2	5	3	2	0	20	5	2,000
2	3	6	0	0	20	6	3,000
2	5	4	0	0	20	4	3,000
2	5	2	3	2	18	7	1,000
2	5	11	5	0	20	16	3,000
2	5	13	3	0	20	16	3,000
2	4	6	1	0	20	7	3,000
2	5	12	0	1	20	13	3,000
2	4	2	0	0	20	2	2,000
2	3	5	1	0	20	6	3,000
2	4	0	0	0	19	0	1,000
2	5	7	0	0	20	7	3,000
2	3	9	0	0	20	9	3,000
2	3	14	0	0	20	14	3,000
2	4	14	0	0	20	14	3,000
2	4	17	0	0	20	17	3,000
2	4	0	0	0	20	0	1,000
2	5	13	0	0	20	13	3,000
2	4	4	2	0	20	6	2,000
2	3	1	1	0	20	2	1,000
2	3	10	0	0	20	10	3,000
2	5	20	0	0	20	20	3,000

2	4	19	0	1	19	20	3,000
2	2	0	0	4	16	4	2,000
2	5	12	2	0	20	14	3,000
2	3	13	2	0	20	15	3,000
2	5	8	1	0	20	9	3,000
2	4	9	0	0	20	9	3,000
2	5	8	0	0	20	8	2,000
2	4	2	0	0	20	2	2,000
2	3	8	0	0	20	8	3,000
2	4	18	1	0	20	19	3,000
2	5	6	0	0	20	6	3,000
2	3	8	0	0	20	8	3,000
2	5	0	0	0	20	0	1,000
2	4	7	1	0	20	8	2,000
2	2	1	0	0	20	1	1,000
2	5	7	3	0	20	10	2,000
2	4	6	0	0	20	6	3,000
2	3	8	2	0	20	10	3,000
2	3	8	5	0	20	13	3,000
2	3	7	0	0	20	7	2,000
2	5	3	0	0	20	3	3,000
2	4	0	4	0	20	4	1,000
2	4	7	0	2	20	9	3,000
2	5	10	0	0	20	10	3,000
2	5	0	0	0	20	0	3,000
2	5	4	0	0	20	4	3,000
2	3	4	0	0	20	4	2,000
2	3	8	0	0	20	8	3,000
2	4	8	0	5	20	13	3,000
2	4	0	0	0	20	0	1,000
2	5	0	0	0	19	0	2,000
2	4	2	0	0	20	2	1,000
2	4	7	0	0	20	7	2,000
2	3	0	0	0	20	0	3,000
2	3	5	0	0	20	5	3,000
2	5	17	2	0	20	19	3,000
2	5	4	5	0	20	9	3,000
2	5	2	0	0	20	2	2,000
2	3	4	0	0	20	4	2,000
2	5	11	0	0	20	11	3,000
2	5	2	2	0	20	4	3,000
2	5	1	0	0	20	1	1,000

Anexo 4. Riesgoگرام utilizado por la universidad

 FACULTAD DE ODONTOLOGIA RIESGOGRAMA			
PACIENTE			
EDAD _____		LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO _____	
ESTRATO _____		REGIMEN DE SALUD _____	
FECHA _____		ESTUDIANTE _____	
FACTORES PREDISPONENTES	RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO ALTO
MARCA LAS CONDICIONES QUE APLICA			
I. EXPOSICION FLUORUROS (aplicación profesional, crema dental fluorada 1100 ppm, suplementos, fuentes de agua)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
II. BEBIDAS O COMIDAS AZUCARADAS (jugos, bebidas gaseosas, bebidas energizantes, medicinas en jarabe)	<input checked="" type="checkbox"/> Principalmente en las comidas	<input checked="" type="checkbox"/> Uso frecuente o prolongado entre las exposiciones de comidas/día	<input checked="" type="checkbox"/> Uso de biberon o vaso pitillo a la hora de dormir
III. EXPERIENCIA DE CARIES DE LA MADRE, HERMANOS O CUIDADOR CONSULTA PARTICULAR: ha recibido atención odontologica en consulta particular	<input checked="" type="checkbox"/> Sin lesiones de caries en los últimos 12 meses	<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones cariosas en los últimos 7 - 23 meses	<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones cariosas en los últimos 6 meses
IV.	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONDICIONES GENERALES DE SALUD			
I. NECESIDADES ESPECIALES SISTEMICAS, FISICAS (complicaciones sistemicas; discapacidad fisica o mental que impida el cuidado bucodental o tenga limitación de ir a la atención por si mismos)	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI (mas de 14 años)	<input checked="" type="checkbox"/> SI (entre 6 - 14 años)
CONDICIONES CLINICAS			
I. HISTORIAL DE CARIES: LESIONES CARIOSAS CAVITACIONALES / NO CAVITACIONALES (evidencia Rx)	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguna lesion nueva en los últimos 12 meses	<input checked="" type="checkbox"/> Uno o dos lesiones de caries nuevas en los últimos 12 meses	<input checked="" type="checkbox"/> Mas de tres lesiones nuevas de caries en los últimos 12 meses
II. PRESENCIA DE RESTAURACIONES	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguna restauraciones nueva en los últimos 12 meses	<input checked="" type="checkbox"/> Una o dos restauraciones nuevas en los últimos 12 meses	<input checked="" type="checkbox"/> Mas de tres restauraciones nuevas en los últimos 12 meses
III. DIENTES PERDIDOS POR CARIES	<input type="checkbox"/> NO		<input checked="" type="checkbox"/> SI
IV. RECUENTO DE PLACA	<input checked="" type="checkbox"/> Hasta 15 %	<input checked="" type="checkbox"/> 16 - 30%	<input checked="" type="checkbox"/> 31 - 100%
V. PRESENCIA DE APARATOLOGIA FUA O REMOVIBLE	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	
VI. DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	
VII. LESIONES NO CARIOSAS (abrasion, erosion, abfraccion)	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	
VIII. EXPOSICION DE SUPERFICIES RADICULARES	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	
EVALUACION TOTAL DEL RIESGO DE CARIES DENTAL	<input checked="" type="checkbox"/> BAJO	<input checked="" type="checkbox"/> MODERADO	<input type="checkbox"/> ALTO
INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE Y/O ACOMPAÑANTE			

Anexo 5. Factores de riesgo extraoral según ICDAS

Tabla 9: Factores de riesgo de caries extraoral		Estado de riesgo del paciente *		
		Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
Exposición a radiación en cabeza y cuello.		NO	"Estado en el que no se considera que el individuo se encuentre definitivamente en riesgo bajo o definitivamente en riesgo alto de desarrollar nuevas lesiones de caries o de progresión de la lesión"	SI
Pacientes con discapacidad motora, que dificulta en alguna medida su cuidado dental ó que depende de terceros.		NO		SI
Para niños: Experiencia de caries en madres y cuidadores.		NO		SI
El niño se pone a dormir con un biberón que tiene azúcar agregada		NO		SI
Asistencia a la consulta dental por sintomatología		NO		SI
Barreras en el acceso a los servicios de salud		NO		SI
Higiene oral.	Índice de O'Leary (IOL) *	< - 20%		> 20%
Registro de control de placa bacteriana. (Doble tono)	Índice de placa oclusal (IPO) **	< 1		>= 2
Suministro de flúor (AUTOCUIDADO)	Cepillado dental 2 veces al día con pasta dental fluorada	SI		NO
	Cepillado dental 2 veces al día con buche fluorado.	SI		NO
Evaluar dieta	Cuantificar momentos de azúcar entre comidas.	< 3		> = 4
	Consistencia de los azúcares.	En solución		Pegajoso
	Concentración y cantidad de azúcar diaria	< 30 gramos		> 30 gramos
	Uso de sustitutos del azúcar	SI		NO

Anexo 6. Factores de riesgo intraoral según ICDAS

Tabla 10: Factores de riesgo de caries intraoral		Estado de riesgo del paciente *			
		Riesgo bajo	Riesgo Moderado	Riesgo alto	
(PUFA: pulpa expuesta, úlcera, fistula, absceso)		NO	"Estado en el que no se considera que el individuo se encuentre definitivamente en riesgo bajo o definitivamente en riesgo alto de desarrollar nuevas lesiones de caries o de progresión de la lesión"	SI	
ICDAS Combinado.	Estado de lesión inicial de caries.	Detenida		Activa	
	Estado de lesión moderada de caries.	Detenida		Activa	
	Estado de lesión severa de caries.	Detenida		Activa	
Cuantifica acumulo de placa bacteriana		Índice de placa de Loe y Silness (IPLS)		< - 1	> = 2
Test microbiológico	GC Saliva-Check Mutans® (pdf) (Inmunocromático)	Positivo		4	>= 10 ⁵
		Negativo		<= 10	
Restauraciones realizadas en los 3 últimos años.		NO		SI	
Exposición de superficies radiculares		NO		SI	
Hiposalivación, boca seca.	Prueba de secreción de saliva no estimulada ***	>0.25 ml./minuto		<0.25 ml./minuto	
	Prueba de secreción de saliva estimulada ****	>1 ml./minuto		<1 ml./minuto	
Restauraciones y prótesis fija desadaptadas, que aumentan el acumulo de placa bacteriana		NO		SI	

11. Referencias Bibliográficas

- Bueno Alegría, J. A., Gutiérrez Rojo, J. F., Guerrero Castellón, M. P., & García Rivera, R. N. (2019). *Índice CPOD y ceo-d de estudiantes de una escuela primaria de la ciudad de Tepic, Nayarit*. <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-17/>
- Corchuelo Ojeda, J., & Soto Llanos, L. (2017). *Revista Odontológica Mexicana TRABAJO ORIGINAL* (Vol. 21). www.medigraphic.org.mx
- Díaz Cárdenas, S., & Gonzalez Martinez, F. D. (2010). *Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de cartagena de indias, colombia*. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/26063>
- Duque de Estrada, J. (2006, Enero-Marzo). Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar.
- Franklin, W. (1993). La epidemiología y el fomento de la salud.
- Gomez, F. R., Moscoso, L. A., Lubín, G., Bernal, B., General, S., Bautista, N. E., & Orozco, H. G. (2021). *DIRECCIÓN DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN SUBDIRECCIÓN DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES GRUPO GESTION INTEGRADA DE LA SALUD CARDIOVASCULAR, BUCAL, DEL CÁNCER Y OTRAS CONDICIONES CRÓNICAS ELABORADO POR: SANDRA TOVAR VALENCIA Profesional Especializado-Referente Nacional de Salud Bucal*.
- González-Martínez, F., Sánchez-Pedraza, R., & Carmona-Arango, L. (2009). Indicadores de Riesgo para la Caries Dental en Niños Preescolares de La Boquilla, Cartagena Risk indicators for dental caries in preschool children from La Boquilla, Cartagena. In *Rev. salud pública* (Vol. 11, Issue 4).
- ICCMS™, & CariesCare International. (2014). *ICCMS™ 4D*. <https://www.acffglobal.org/es/recursos/icdas-iccms/>
- ICDAS-ICCMS: Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries Incipiente*. (2005). <https://www.sdpt.net/ICDAS.htm>
- Ministerio de salud. (2021). *IV Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV)*.
- Núñez, D. P., & García Bacallao, L. (2010). Bioquímica de la caries dental. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 156–166.
- Palomer R, Leonor. (2006). Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. *Revista chilena de pediatría*, 77(1), 56-60.

- Ramírez Puerta, B. S., Escobar Paucar, G., Franco Cortés, Á. M., Ochoa Acosta, E. M., Otálvaro Castro, G. J., & Agudelo Suárez, A. A. (2017). Caries dental en niños de 0-5 años del municipio de Andes, Colombia. Evaluación mediante el sistema internacional de detección y valoración de caries - ICDAS. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 35(1), 91–98.
<https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n1a10>
- Saldarriaga, A. (2010). Dental caries in the primary dentition of a Colombian population according to the ICDAS criteria.
- Universidad Antonio Nariño - Generalidades*. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from <https://www.uan.edu.co/odontologia>
- Uribe, CM. (1997). El mito de la salud colectiva. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Antioquía*.
- Valderrama Peñaloza, D. K., & Garzón Lindarte, Y. A. (2020). *Factores de riesgo asociados a caries de infancia temprana en niños, revisión narrativa*.