



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**CARIES EN LA PRIMERA INFANCIA DE ACUERDO A LA INGESTA DE
AZÚCAR EN LA DIETA DE LOS NIÑOS DE LAS CLÍNICAS DE
ODONTOPEDIATRÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.**

Autores:

Franco Reina, Keyli Gabriela

V-27.548.411

Teixeira González, Fatima Andreina

V-27.146.637

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego

Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**CARIES EN LA PRIMERA INFANCIA DE ACUERDO A LA INGESTA DE
AZÚCAR EN LA DIETA DE LOS NIÑOS DE LAS CLÍNICAS DE
ODONTOPEDIATRÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO P ÁEZ**

Trabajo de grado para optar al título de
ODONTÓLOGO

Autores:

Br. Franco Reina, Keyli Gabriela

V-27.548.411

Br. Teixeira González, Fatima Andreina

V-27.146.637

Tutor de contenido:

Od. Andrea Scovino

San Diego, Octubre del 2022



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN



CARTA DE ACEPTACIÓN DE TUTORÍA

Por medio de la presente hago (hacemos) constar que he (hemos) aceptado la Tutoría del Proyecto de Investigación cuyo título provisional es:

Caries en la primera infancia de acuerdo a la ingesta de azucar en la dieta de los niños de las clinicas de odontopediatria de la Universidad José Antonio Páez

El cual va a ser realizado por los Estudiantes:

Fatima Teixeira
 Keyli Franco

Este Proyecto será desarrollado como Trabajo Especial de Grado (Tesis), por los estudiantes antes mencionados como requisito para obtener el título de Odontólogo. Esta tutoría la he asumido desde la preparación del Proyecto hasta la finalización del Trabajo de Investigación.

PROFESOR:	ESTUDIANTES
Nombre(s): <u>Andrea Maria</u>	1.Nombre(s): <u>Keyli Gabriela</u>
Apellidos: <u>Scovino Stankovic</u>	Apellidos: <u>Franco Reina</u>
C.I.: <u>24553114</u>	C.I.: <u>27.548.411</u>
Especialidad: <u>Odontopediatria</u>	2.Nombre(s): <u>Fatima Andreina</u>
Categoría: _____	Apellidos: <u>Teixeira Gonzalez</u>
Teléfonos: <u>0414-4075705</u>	C.I. <u>27.146.637</u>
Email: <u>scovinoandrea@gmail.com</u>	Nombre(s): _____
Firma: <u>[Firma]</u>	Apellidos: _____
Fecha: <u>06/07/2012</u>	C.I. _____
	Fecha: _____

Teléfonos: 04124100323 - 04141440549
 Email: _____
 Firmas: _____

NOTA: LLENAR Y ESCANEAR ESTE DOCUMENTO ENVIAR AL CORREO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAÉZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA
PRESENTACIÓN PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe **ANDREA SCOVINO** portador(a) de la cédula de identidad N° 24.553.114, en mi carácter de tutor (a) del trabajo de grado presentado por el(la) los ciudadano(a) **KEYLI FRANCO** y **FATIMA TEIXEIRA**, portador(es) de la cédula de identidad V-27.548.411 Y 27.146.637 titulado **CARIES EN LA PRIMERA INFANCIA DE ACUERDO A LA INGESTA DE AZÚCAR EN LA DIETA DE LOS NIÑOS DE LAS CLÍNICAS DE ODONTOPEDIATRÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**. Presentado como requisito parcial para optar al título de **ODONTÓLOGO**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 28 días del mes **septiembre** del año dos mil veintidós

Od. Andrea Scovino.
V-24.553.114

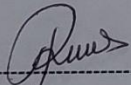


REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



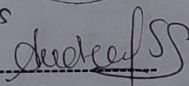
ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "CARIES EN LA PRIMERA INFANCIA DE ACUERDO A LA INGESTA DE AZÚCAR EN LA DIETA DE LOS NIÑOS DE LAS CLÍNICAS DE ODONTOPEDIATRÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ", realizado por las ciudadanas **Fatima Teixeira y Keyli Franco**, titulares de la cédula de identidad 27.146.637 y 27548.411. Cursantes de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar que después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su **aprobación**.

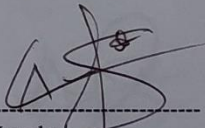


Jurado
Nombre: **Dione Ramos**
C.I.: **12473636**





Jurado:
Nombre: **Andrea Scovino**
C.I.: **24553114**



Jurado:
Nombre: **Alessandra Salvo**
C.I.: **20612198**

Fecha **13/10/2022**

AGRADECIMIENTOS

Principalmente le doy gracias a Dios y a la Virgen de Fátima que hoy en su día 13 de octubre nos bendijo con la oportunidad de presentar este gran logro, pero no menos importante por darme salud, fortaleza y mucha sabiduría para llegar hasta la meta.

A mi familia por nunca dejarme sola, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y privilegio de ser su hija, son los mejores padres, Juan Luis Teixeira y Lolimar González.

A mi hermano por estar siempre presente, acompañándome con cualquier consejo que me brindo a lo largo de esta etapa de mi vida

A nuestra tutora estrella Andrea Scovino, que nos llegó como un angelito del cielo, por guiarnos y apoyarnos, sin dejar a un lado a nuestra profesora Diana Ramos que juntas nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Fátima Teixeira

AGRADECIMIENTOS

A Dios, primeramente, por permitirme estudiar esta carrera y ayudarme a superar cada obstáculo durante el camino

A mi madre por ser mi pilar fundamental y mis ganas de salir adelante, por apoyarme incondicionalmente, por creer en mí a lo largo de todo el camino y darme ánimos de seguir, por todo el esfuerzo, por impulsarme a seguir cada día, sin ti nada fuera posible.

A mi novio por creer en mí, por su apoyo y motivación en los momentos difíciles de mi formación académica para cada día dar lo mejor, por mostrarme que no todo es tan difícil como parece, y recordarme siempre que si puedo.

A mi hermana Wiley, por apoyarme día tras día, creer en mí y darme fuerza para continuar cada día, por permitir ser tu ejemplo de constancia y disciplina.

A mi familia, en especial a mi abuela Catalina Castillo por todo su amor y apoyo por rezar cada día para que pudiera cumplir mi sueño, a mis tíos Kenia, Karina, Kleni, Kareliz y Joseito, por creer en mí y darme palabras de alientos, y a mis primos en especial Anngie, José Alejandro y Daneika.

A nuestra tutora Andrea Scovino por su dedicación, paciencia y apoyo durante estos meses gracias por brindarnos sus conocimientos, y a nuestra profesora Diana Ramos por brindarnos todos sus conocimientos y enseñarnos a querer la odontopediatría.

Keyli Franco

ÍNDICE

CONTENIDO	pp.
Resumen	
Abstract	
Introducción	1
CAPÍTULOS I EL PROBLEMA	
Planteamiento del problema.....	2
Objetivos de la investigación.....	/
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
Justificación de la Investigación.....	7
Delimitación y alcance de la investigación.....	8
CAPÍTULO II MARCO TEORICO	
Antecedentes de la investigación.....	9
Bases teóricas.....	10
Definición de Términos.....	11
Bases Legales.....	31
CAPÍTULO III MARCO METODOLOGICO	
Tipo y diseño de investigación.....	35
Nivel de investigación.....	36
Población y muestra.....	36
Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	38
Técnica de análisis de resultados.....	39
CAPÍTULO IV	40
RESULTADOS Y DISCUSION	40
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	52
Recomendaciones.....	53
Referencias bibliográficas	54

LISTA DE CUADROS O TABLAS

CONTENIDO

Cuadro Tablas		pp.
1	Sistema Internacional para detección y evaluación caries (ICDAS).	25
2	Definición de las categorías combinadas de caries (ICCMS)	26
3	Operación de variables	34
4	Registro epidemiológico de pacientes de 3 a 6 años que asisten a la clínica de odontopediatría de la universidad José Antonio Páez	40
5	Registro Dietético	45

LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS

CONTENIDO

Gráficos Figuras		pp.
1	Distribución epidemiológica de pacientes femeninos de 3 a 6 años.	41
2	Distribución epidemiológica de pacientes masculinos de 3 a 6 años.	42
3	Distribución epidemiológica de pacientes femeninos y masculinos de 3 a 6 años.	43
4	Ingesta de azúcar en pacientes femeninos de 3 a 4 años.	46
5	Ingesta de azúcar en pacientes masculino de 3 a 4 años.	47

6	Ingesta de azúcar en pacientes femenino de 5 a 6 años.	48
7	Ingesta de azúcar en pacientes masculino de 5 a 6 años.	49
8	Ingesta de azúcar en pacientes masculino y femeninos de 3 a 6 años.	50



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**CARIES EN LA PRIMERA INFANCIA DE ACUERDO A LA INGESTA DE
AZÚCAR EN LA DIETA DE LOS NIÑOS DE LAS CLÍNICAS DE
ODONTOPEDIATRÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

Autores: Keyli G. Franco R. V-27.548.411

Fatima A. Teixeira G.V-27.146.637

Tutor: Od. Andrea Scovino

Octubre 2022

RESUMEN

La caries dental es una enfermedad multifactorial que registra alta prevalencia a nivel mundial, una variante de esta es la caries de infancia temprana, que se constituye en una forma más grave y rampante, ya que se presenta en bebés y niños en edad de preescolar causada por distintos factores, uno de ellos los altos contenidos de azúcar en el biberón y otros alimentos con alta carga de carbohidratos, los cuales son metabolizados por microorganismos orales, transformándose en ácidos ocasionando la desmineralización del esmalte dental. Esta patología se define cuando existe más de un diente cariado es una enfermedad dinámica, multifactorial y crónica y su riesgo de aparición y velocidad de progresión depende de la presencia en conjunto de muchos factores, entre estos se encuentra la malnutrición, complicaciones durante la gestación y parto, problemas durante el sueño, enfermedades crónicas, factores genéticos, factores salivales, alteraciones de esmalte de tipo hipoplasia, condiciones socioeconómicas y culturales. Los hábitos alimenticios inadecuados pueden llegar a ser un factor determinante que incrementa el riesgo de presentar caries de primera infancia por lo que es muy importante comprender esta relación y la cantidad de azúcares y carbohidratos que se encuentra en la dieta de los niños. El presente trabajo de grado tuvo como objetivo el estudio de prevalencia de caries en primera infancia en la población de las Clínicas De Odontopediatría de la Universidad José Antonio Páez San Diego Carabobo, mediante una investigación de campo de nivel descriptivo.

Descriptor: Caries, infancia, ingesta de azúcar, caries en primera infancia.



BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA

JOSÉ ANTONIO PÁEZ UNIVERSITY

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

SCHOOL OF DENTISTRY



**CARIES IN EARLY CHILDHOOD ACCORDING TO THE INTAKE OF
SUGAR IN THE DIET OF CHILDREN OF THE PEDIATRIC DENTISTRY
CLINICS OF THE JOSE ANTONIO PAEZ UNIVERSITY**

Authors: Keyli G. Franco R. V-27.548.41

Fatima A. Teixeira G. V-27.146.637

Tutor: Od. Andrea Scovino

October 2022

ABSTRACT

Dental caries is a multifactorial disease that registers high prevalence worldwide, a variant of this is early childhood caries, which is constituted in a more serious and rampant form, since it occurs in babies and children of preschool age caused by different factors, one of them the high sugar content in the bottle and other foods with high carbohydrate load, which are metabolized by oral microorganisms, transforming into acids causing the demineralization of tooth enamel. This pathology is defined when there is more than one decayed tooth is a dynamic, multifactorial and chronic disease and its risk of appearance and speed of progression depends on the joint presence of many factors, among these are malnutrition, complications during pregnancy and childbirth, problems during sleep, chronic diseases, genetic factors, salivary factors, alterations of enamel of hypoplasia type, socio-economic and cultural conditions. Inadequate eating habits can become a factor that increases the risk early childhood caries so it is very important to understand this relationship and the amount of sugars and carbohydrates found in the diet of children. The present degree work aimed to study the prevalence of caries in early childhood in the population of the Pediatric Dentistry Clinics of the José Antonio Páez San Diego Carabobo University, through a field research of descriptive level.

Descriptors: Caries, childhood, sugar intake, caries in early childhood.

INTRODUCCIÓN

El consumo excesivo de azúcar en la dieta de los niños, en los últimos años ha causado múltiples enfermedades entre las cuales se encuentra la caries dental, una enfermedad silenciosa e invasiva.

Los factores de riesgo asociados a la caries de aparición temprana, incluyendo escasos patrones de higiene oral, frecuente ingesta de carbohidratos fermentables, que son agradables al paladar por la adición de sacarosa, glucosa o fructosa como edulcorantes.

Por lo expuesto anteriormente es que el presente estudio tiene la finalidad, de analizar el perfil odontológico de los pacientes infantiles atendidos en la Universidad José Antonio Páez, en el estado Carabobo, en el área de odontopediatría, donde se estudiara la influencia del consumo de azúcar, con la prevalencia de lesión cariosa en niños de edad comprendida entre 3 a 6 años.

Para el desarrollo de la investigación se llevó a cabo la siguiente estructura: capítulo I, se desarrolla el planteamiento y formulación del problema, los objetivos, justificación alcance y limitaciones de la investigación. Capítulo II, se aborda el marco teórico, donde se desarrollan los antecedentes y las bases tanto teóricas como legales que respaldan el estudio. Capítulo III, marco metodológico, donde se indica el tipo, nivel y diseño de investigación, los métodos de búsqueda de información, las etapas del desarrollo y el procedimiento metodológico. Capítulo IV, se presentan los resultados, para lo cual se procede al análisis de la información obtenida, para el alcance de los objetivos

planteados, por lo último Capítulo V, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La Caries es una enfermedad multifactorial común, crónica y compleja, que afecta las estructuras dentarias, con efectos perjudiciales en la salud y calidad de vida del niño, siendo un grave problema de salud pública tanto en los países industrializados como en países en vías de desarrollo, y probablemente en aumento, debido a factores que aún desconocemos.

La Caries de Primera Infancia es definida como la presencia de una o más superficies cariadas (cavitadas o no cavitadas), perdida u obturada (debido a caries), en cualquier diente primario de un niño menor de 6 años. Los dientes primarios mantienen el espacio para los dientes permanentes y son esenciales para el bienestar del niño, debido a que la caries dental puede llevar a dolor crónico, infecciones y otras morbilidades. La caries de primera infancia es prevenible, pero actualmente afecta a más de 600 millones de niños en el mundo, y permanece mayormente no tratada (1).

La caries dental comparte factores de riesgo con otras enfermedades no transmisibles asociadas con consumo excesivo de azúcar, como enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad. El exceso en la ingesta de azúcares lleva a una

producción prolongada de ácidos de parte de bacterias que se adhieren a los dientes y a un cambio en la composición de la microbiota oral y el pH de la biopelícula (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que uno de los mayores problemas de salud pública de la población mundial es la alta prevalencia de caries dental en la primera infancia y edad escolar. Tal situación en muchos casos se debe a la falta de acceso a estos servicios o a la poca asistencia odontológica para una adecuada salud bucal y orientación higiénica. Es por ello que las personas en la mayoría de los casos desarrollan inadecuados hábitos de higiene y alimentación, secundados por un descontrol total de la ingesta, así como de la inclusión en la dieta diaria de alimentos cariogénicos, en muchos casos incluso consumiendo de forma excesiva los mismos (2).

La caries es aquella disbiosis entre el agente agresor y el huésped. Esta puede ser producida por diversas causas como una dieta inadecuada con altos índices de sacarosa, una mala higiene oral, por la cantidad y calidad de la saliva, por el uso de antibióticos y por la inmunodeficiencia (3). La disbiosis desencadena una alteración bioquímica oral dando lugar a la proliferación de microorganismos acidogénicos y a la formación de ácidos orgánicos que van a desmineralizar la estructura dentaria. Por esta razón es que la caries dental no se clasifica como una enfermedad infecciosa, sino que se le conoce como una enfermedad disbiótica microbiana (4).

La caries es provocada por los ácidos que producen las bacterias que se encuentran acumulándose en la placa dental por el consumo excesivo de alimentos cariogénicos como son las bebidas azucaradas, los caramelos, las pastas, los endulzantes, los carbohidratos, los almidones y sobre todo la falta de higiene bucal. En un principio, las lesiones de caries se presentan como una mancha blanca por la desmineralización del tejido, las cuales posteriormente se presentan como una cavitación en el diente primario, provocando dolor y molestias al niño (5).

Numerosos estudios han encontrado relación entre la prevalencia de caries y la clase social, tanto en países en vías de desarrollo como en los industrializados. Los niños de menor nivel socioeconómico tienen mayor prevalencia y gravedad de caries (6).

La caries es más frecuente en aquellos niños cuyos padres tienen un deterioro de sus dientes y encías (7). Los cuidados dentales de los niños, particularmente su higiene bucal, tienen que ver fundamentalmente con la educación sanitaria de los padres (8). La importancia del problema radica en que se sabe que un niño con caries en los dientes primarios será probablemente un adulto con múltiples caries y restauraciones en la dentición permanente (9).

Formulación del problema

Los señalamientos antes planteados permiten formular las siguientes interrogantes a investigar: ¿Cuáles son los principales factores epidemiológicos que influyen en la

presencia de caries de primera infancia?, ¿El desequilibrio nutricional sirve como coadyuvante en la presencia de caries de primera infancia en los niños? Y por último ¿Qué cantidad de alimentos cariogénicos está presente en la dieta de los niños?

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Analizar la relación entre la presencia de caries de primera infancia y la ingesta de azúcar en la dieta de los niños que asisten a las clínicas de odontopediatría de la universidad José Antonio Páez.

Objetivos específicos

- Determinar los principales factores epidemiológicos que influyen en la prevalencia de caries de primera infancia
- Establecer si el desequilibrio nutricional sirve como coadyuvante en la presencia de caries de primera infancia en los niños.
- Identificar cuáles son los alimentos cariogénicos presentes en la dieta de los niños que asisten a las clínicas de odontopediatría de la universidad José Antonio Páez.

Justificación de la Investigación

Según informe de la OMS, el 60-90% de los escolares y casi el 100% de los adultos tienen caries dental en todo el mundo. Los efectos de las enfermedades bucodentales en términos de dolor, sufrimiento, deterioro funcional y disminución de la calidad de vida son considerables y costosos. La OMS estima que el tratamiento representa entre el 5% y el 10% del gasto sanitario de los países industrializados, y está por encima de los recursos de muchos países en desarrollo. El elevado costo de los tratamientos odontológicos puede evitarse aplicando medidas eficaces de prevención y promoción de la salud (10).

El conocimiento de los indicadores actuales de caries dental en la primera infancia es el punto de partida para evaluar a futuro los cambios en las tendencias de este problema de salud pública; así mismo, es un insumo importante para la formulación de políticas públicas dirigidas a los niños y las niñas, así como para definir acciones orientadas a la intervención del problema, con base en las necesidades identificadas (11).

Partiendo de esto se puede decir que la caries de primera infancia no es solo un problema del niño y su familia, sino que también de la sociedad y del sistema sanitario. El odontólogo juega un papel primordial en la erradicación de este problema puesto

que son los encargados de velar por la salud bucodental de las personas. Iniciando con la prevención y detección de la caries de primera infancia.

Alcances y limitaciones

El estudio se enfoca en la línea de investigación de Patogenia de la Caries Dental, específicamente en el tema de Microorganismos Cariogénicos, contemplada en la Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad José Antonio Páez

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Azevedo et al. En un estudio realizado en Brasil concluyeron que amamantar durante y después de los 12 meses de edad está asociado con caries de la infancia temprana severa, al igual que un biberón nocturno usado como chupete (12). Aunque la leche materna posee propiedades anti cariogénicas esto se da debido a malas prácticas de alimentación, así como a la alta frecuencia de la misma sumada a las deficiencias en higiene oral.

Nakayama y Mori 2015 Realizaron un estudio en Japón, que tuvo como objetivo estudiar la relación de la caries de infancia temprana en las prácticas de alimentación, concluyó que la caries de la infancia temprana, tan solo no se asocia a las prácticas de alimentación con leche materna sino también al tipo de snacks o entre comidas debido a la alta concentración de hidratos de carbono que estos suelen tener. También la frecuencia de cepillado por parte de los padres tiene una asociación marcada con la aparición de la enfermedad (13).

Brahm y Valdez 2017 en un estudio realizado sobre los beneficios de la lactancia materna y los riesgos asociados al no amamantar, dicen que el uso de biberones y fórmulas para bebés tiene riesgos inherentes, ya que aumentan el riesgo de

enfermedades orales, como la respiración por la boca, la mal oclusión, la alteración de la mordida y la caries dental (14).

Bases Teóricas

Caries dental

La caries dental es considerada como un proceso o una enfermedad dinámica, multifactorial y crónica que sucede en la estructura dental que está en relación con los depósitos microbianos, es causada por un desequilibrio entre el diente y el biofilm circundante, generando como consecuencia una desmineralización en la superficie dental, produciéndose así la lesión de caries (15).

Se define como lesión de caries a la disolución química localizada en la superficie dental como consecuencia de los procesos metabólicos que ocurren en el biofilm que cubre el área afectada. Estos eventos metabólicos son el proceso carioso. La mayoría de componentes del proceso carioso como el biofilm, la dieta y la saliva se pueden intervenir, ellos actúan a nivel de la superficie dental, sin embargo, otro grupo de determinantes actúan a nivel del individuo como lo son el comportamiento de la persona, su conocimiento y su educación por lo cual estos pueden ser más difíciles de modificar; en los niños es importante el nivel de atención prestada por sus cuidadores, especialmente con la dieta, higiene bucal y visita al odontólogo. Si alguno de estos factores llegara a faltar la progresión de la lesión cariosa en caso de ya existir no puede ser detenida (16).

Caries de la infancia temprana

La caries de la infancia temprana es una enfermedad dinámica presentada en el diente, que está en relación con la acumulación microbiana, afectando tempranamente los dientes primarios de los niños siendo consecuencia de una ingesta prolongada de leche materna, biberones con leche y jugos cuyo contenido son enriquecidos con azúcar, proporcionados durante el día y en la noche acompañado de una mala higiene oral para el menor por parte del cuidador (17).

La CIT afecta gran número de dientes, siendo de rápida evolución, produciendo la destrucción localizada de los tejidos duros del diente, comprometiendo la estética del niño y el estímulo del crecimiento de los maxilares. La caries de la infancia temprana no solo causa dolor dental, sino que también afecta su alimentación, crecimiento y desarrollo, así como también puede llegar a afectar el desempeño académico de los niños (18).

Este tipo de caries inicia después de la erupción dental, y es caracterizada por que presenta lesiones de caries en las superficies lisas, afectando con mayor frecuencia a los incisivos superiores y los primeros molares primarios. Estas lesiones se manifiestan primero como mancha blanca desde que ya se encuentre los incisivos erupcionados, pero si el niño no recibe una atención temprana del profesional de la salud oral, evolucionarán a lesiones cavitacionales localizadas en el tercio gingival y superficies proximales, sin embargo, los caninos y los segundos molares también pueden estar

perjudicados a medida que estos erupcionan. Esta enfermedad es primordial debido a que su progreso es rápido y destructivo, asociado a la ingesta excesiva de alimentos azucarados y la insuficiencia higiene oral después del consumo de dicho alimento (19).

Caries según su localización

Según su localización. El progreso de las lesiones de caries en cada una de las localizaciones depende de diferentes factores, entre ellos (21):

- a) Microorganismo que conforman el biofilm.
- b) La anatomía y la histología dentaria que determinan las características de avance de la lesión.

Lesión de caries de superficies lisas

La lesión de caries es el resultado de la desmineralización. La primera manifestación clínica es la mancha blanca en esmalte, generalmente se observa en superficies dentarias lisas como son vestibular y lingual, en las superficies interproximales justo abajo del punto de contacto y en las superficies que limitan las fosas y fisuras (21).

La característica que posibilita el diagnóstico en superficies lisas, es la mancha blanca, opaca, rugosa y sin brillo la cual puede avanzar formando cavidad o en cambio remineralizarse, si esto sucede se tornará de un color oscuro. La mancha blanca muestra fases de desmineralización y luego fases de re mineralización; cuando el periodo de re mineralización es mayor, el proceso carioso se logra detener, debido a la permeabilidad

del esmalte. Al análisis clínico se puede observar, disminución de la translucidez y brillo del esmalte, apariencia de tiza, superficie porosa y áspera. En superficies lisas se produce una desmineralización en forma troncocónica con su base hacia exterior (21).

Lesión de caries de superficies proximales

Están situadas por debajo del punto de contacto entre las paredes proximales. Son lesiones con elevada dificultad para su diagnóstico, ya que en estadios iniciales es difícil detectar al examen visual. Por ello se recurre a las imágenes radiográficas de aleta de mordida. Las lesiones de caries proximales activas se presenta un alto porcentaje de *Streptococcus mutans*, *Lactobacilos*, *Actinomyces naeslundii* y *A. viscosus*. También se encuentran *A. israelii* y especies de *Veillonella* (21).

Lesión de caries de puntos y fisuras

En estas lesiones se encuentra *Streptococcus sanguis* inicialmente; al disminuir el nivel de pH, aumenta la cantidad de microorganismos acidúricos y acidogénicos, como *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus acidophilus* y *Lactobacillus casei*. La lesión cariosa se desarrolla como un cono de base interna según la posición de las estructuras del diente (21).

Lesión de caries en dentina

Cuando la caries de esmalte avanza, compromete la dentina, se produce inicialmente una salida de minerales y posteriormente se produce proteólisis de la fase orgánica. La carga microbiana presente en la caries de dentina cambia según la ubicación de la lesión (21)

Según el tipo de lesión

Lesión primaria de caries dental.

Es la lesión que aparece sobre una superficie previamente sana, sin restauraciones, se presenta sobre las superficies lisas o en el sistema de fosas y fisuras (21).

Lesión secundaria o caries dental recurrente.

Es la lesión que aparece en la interfase esmalte-restauración. Para algunos investigadores los dos términos son sinónimos (21).

Etiología y aspectos microbiológicos

La forma primordial de infección por *Streptococcus mutans* es la transmisión vertical que se presenta de madre a hijo, por medio de besos, al soplar los alimentos o al usar vasos, cucharas, juguetes o peines que han estado en contacto directo con saliva (21).

Microbiológicamente hablando, el progreso de la caries de la infancia temprana puede dividirse en 3 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 (13-22).

Lactancia Materna

La lactancia materna se considera un comportamiento natural y aprendido, a través del cual, la madre puede proporcionar el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo saludable de los bebés. La leche materna contiene factores que modulan y promueven el desarrollo del sistema inmunitario infantil, formada por lípidos, proteínas, hidratos de carbono, vitaminas y factores inmunológicos, producida de forma natural orgánica por la glándula mamaria; la misma evoluciona y se interrelaciona proporcionalmente a la necesidad del niño, promueve el desarrollo de las mandíbulas y los dientes de los niños, mejora la función cognitiva y previene las enfermedades crónicas. (31)

Se han encontrado distintos protocolos sobre la caries, por ello, se menciona que se debe evitar la lactancia materna inmediatamente después del inicio de la erupción del primer diente temporal, especialmente cuando se amamanta de noche, también se debe considerar incorporar otros carbohidratos a la dieta del bebé. Considerar incorporar otros carbohidratos a la dieta del bebé. Además, como lo menciona la Sociedad

Española de Odontopediatría (SEOP) afirma que, si la lactancia se prolonga más allá de los 7 meses, esta no necesariamente producirá caries en el bebé, pero, de hecho, debido a que la leche materna contiene carbohidratos, es cariogénica sin ignorar que los factores principales para que aparezca la caries de la primera infancia son la falta de higiene y la alimentación nocturna.

Para esto último, conviene señalar que, si la madre no limpia bien los dientes del bebé después de amamantar por la noche, el bebé puede desarrollar caries con el tiempo (32-33).

Lactancia artificial

La lactancia artificial es una alimentación en la que las fórmulas lácteas que se puede adaptar de tal manera que esta se puede convertir en leche de vaca modificada, actualmente hay muchos productos que pueden reemplazar a la leche que no puede ser tolerada por los niños por alguna razón. Este tipo de leche tiene como objetivo reproducir una serie de características e ingredientes de proteínas, grasas, vitaminas y carbohidratos en la leche producida naturalmente por las madres. (34)

El biberón provoca muchas más lesiones de caries en los incisivos superiores debido a la posición en la que está tetina del biberón, que bloquea el acceso de saliva a las piezas superiores, al tiempo que los dientes incisivos inferiores están cercanos a la desembocadura de las glándulas salivales que se encuentran protegidos del contenido del biberón por la lengua y la tetina. Las áreas de eliminación lenta de glucosa son las

superficies vestibulares de los molares superiores e inferiores, que son exactamente las áreas más afectadas por la caries de inicio temprano. (34)

En la actualidad se considera que el niño al usar de forma prolongada el biberón, especialmente por las noches, tiende a aumentar el riesgo a caries dental en edades tempranas. La disminución del pH después de ingerir leche en biberón es mucho menor que después de beber bebidas dulces o jugos naturales. (34)

Prácticas de alimentación

El uso inadecuado del biberón tiene un papel central en la etiología y gravedad de la CEC. La razón es el uso prolongado de biberones con contenido dulce, especialmente lactosa, antes de acostarse. La mayoría de los estudios han demostrado una correlación significativa entre la caries y dormir con biberón. (35)

El biberón tiende a ser mayormente utilizado en la noche, pero puede ser también de forma diurna, este hábito determinará distintos esquemas de simulación afectada en los dientes. El niño suele quedarse dormido con el biberón en la boca, para poder conciliar el sueño, los que revelan un factor común, en los hogares donde los padres no quitan el biberón al niño a pesar de saber el daño que produce. El niño se queda acostado con el biberón con un contenido de líquido, puede ser esta leche o bebidas azucaradas, el niño se duerme y todo el contenido del biberón afectará directamente alrededor del diente dando así el medio perfecto para el cultivo de lesiones de caries (35).

Por otro lado, cabe hacer énfasis en la lactancia materna, la cual proporciona la nutrición perfecta para el lactante, y hay una serie de beneficios para la salud del niño amamantado, incluido un riesgo reducido de infecciones gastrointestinales y respiratorias. Sin embargo, se ha demostrado que el contacto frecuente y prolongado del esmalte con la leche materna provoca condiciones acidógenas y ablandamiento del esmalte. Aumentar el tiempo por día que los carbohidratos fermentables están disponibles es el factor más significativo para cambiar el equilibrio de remineralización hacia la desmineralización (35).

Parece haber un consenso clínico entre los odontólogos de que la lactancia materna prolongada y nocturna se asocia con un mayor riesgo de CPI, especialmente después de los 12 meses de edad. Estas condiciones explicadas por una menor producción de saliva durante la noche dan como resultado niveles más altos de lactosa en la saliva en reposo y la placa dental durante más tiempo de lo esperado durante el día. Por lo tanto, el equilibrio se desplaza hacia la desmineralización en lugar de la remineralización durante la noche debido a la protección insuficiente causada por la reducción del flujo salival nocturno (36).

Azúcares

En general, la caries dental en perspectiva se aceptaba principalmente como una enfermedad microbiana, pero pocos estarían en desacuerdo con que las características dietéticas desempeñan un papel crucial y secundario (37).

Los carbohidratos fermentables son un factor en el desarrollo de caries. El pequeño tamaño de las moléculas de azúcar permite que la amilasa salival divida las moléculas en componentes que pueden ser fácilmente metabolizados por las bacterias de la placa. Este proceso lleva a que las bacterias produzcan productos finales ácidos con la posterior desmineralización de los dientes y un aumento riesgo de caries en dientes susceptibles. Algunos autores encontraron una relación positiva entre la ingesta de azúcar y la incidencia de caries dental donde la fluoración era mínima y la higiene dental era deficiente. El tiempo de exposición de los dientes al azúcar es el factor principal en la etiología de la caries dental; se sabe que los ácidos producidos por las bacterias después de la ingesta de azúcar persisten durante 20 a 40 min (37).

Algunos autores estudiaron la eliminación de enjuagues de glucosa, fructosa, sacarosa, maltosa y sorbitol, así como barras de chocolate, pan blanco y plátanos de la cavidad bucal. La sacarosa se elimina más rápido, mientras que el sorbitol y los residuos de alimentos permanecen en la boca por más tiempo. La retención del alimento y la presencia de factores protectores en los alimentos (calcio, fosfatos, flúor) se consideran otros factores que contribuyen a la desmineralización (38).

La mejor evidencia disponible indica que el nivel de caries dental es bajo en países donde el consumo de azúcares libres es inferior a 40-55 g por persona por día. El riesgo de caries es mayor si los azúcares se consumen con alta frecuencia y se encuentran en una forma que se retiene en la boca durante períodos prolongados. Los azúcares

extrínsecos distintos de la leche también han sido ampliamente implicados como causa de caries, mientras que los azúcares de la leche no lo son. Sin embargo, el consumo de fórmulas a base de leche para la alimentación infantil, incluso sin sacarosa en su formulación, demostró ser cariogénica (38).

La relación entre la dieta y la caries dental se ha debilitado en la sociedad contemporánea y esto se ha atribuido al uso generalizado de fluoruro. Existe evidencia que demuestra que muchos grupos de personas con un consumo habitualmente elevado de azúcares también tienen niveles de caries superiores a los promedios de la población (38).

Factores de riesgo en caries de primera infancia

Déficit y hábitos incorrectos en la lactancia materna

Si bien la lactancia materna tiene muchas ventajas nutricionales y psicológicas, el desarrollo de malos hábitos aumenta el riesgo de que los niños sufran complicaciones bucales como caries. Según la investigación de SEOP, la falta o escasa lactancia materna a corto plazo puede provocar cambios en los dientes y la mandíbula. (39)

Por otro lado, desde que aparecen los primeros dientes, no se recomienda que el niño beba leche materna mientras duerme. Si el niño se duerme durante la alimentación, debe interrumpirse después de la ingestión o, en cualquier caso, debe cepillarse los dientes, ya que los factores protectores de la saliva se reducen durante el sueño. (39)

Uso inadecuado y excesivamente prolongado del biberón

Al igual que con la alimentación con leche materna, no es recomendable continuar con la leche cuando el niño se duerme. Si se continúa dando el biberón, se deben cepillar los dientes una vez finalizada la alimentación. Además, el biberón solo debe usarse como recipiente para la leche, de manera que otros líquidos como jugos e infusiones se dispensen en tazas u otros utensilios. En ningún caso es recomendable añadir miel o azúcar al contenido de la botella.

A partir de un año, el niño debe dejar de usar el biberón gradualmente y comenzar a masticar para poder desecharlo por completo a los 18 meses. El uso excesivo del biberón más allá de la edad recomendada promueve la aparición del patrón de succión del niño, lo que puede provocar una deglución atípica. Esta variante de dieta es causada por la alteración de la coordinación de los movimientos de los músculos faciales, lo que conduce a malformaciones del dentomaxilar. (40)

Uso del chupete más allá de la edad recomendada

El chupete no debería ser bajo ninguna circunstancia una recomendación, sin embargo de ser utilizado, solo se puede utilizar hasta los dos años, aunque lo mejor es abandonar este hábito entre los 12 y los 18 meses de edad. El cambio en la posición de la lengua que conlleva este hábito puede dar lugar a complicaciones que deben ser abordadas por un odontopediatra. (40)

Transmisión de bacterias

Algunos hábitos de las madres, los padres y los cuidadores fomentan la transmisión de bacterias, y aunque la caries es una enfermedad no trasmisible (15). Se recomienda que, en los primeros años de vida del niño, trate de no practicar ciertos hábitos para evitar la transmisión de bacterias, tales como: Por ejemplo, compartir cepillos de dientes, cucharas y otros utensilios que el niño normalmente se lleva a la boca, soplar la comida o limpiar los chupetes con saliva. (40)

Alimentación

El desarrollo de caries en la infancia está estrechamente relacionado con el consumo de azúcares fermentables y carbohidratos. Es recomendable evitar algunas fuentes de azúcar refinada como galletas, pasteles, botanas o refrescos durante los dos primeros años de vida. Las recomendaciones de una dieta saludable a nivel nutricional son consistentes con las de una dieta que promueve la salud bucal, para lo cual existe la necesidad de reducir el consumo de azúcar y promover la ingesta de frutas, verduras y otros alimentos saludables. (40)

Composición de la saliva

Asume un papel protector frente a la caries, es el mecanismo de limpieza de los dientes y actúa diluyendo los ácidos que producen las bacterias por fermentación de los carbohidratos, ayuda con eliminación de los azúcares del medio oral, presenta

mecanismo amortiguador que posibilita una entre desmineralización / remineralización; la acción de la saliva es debilitada por estados de desnutrición y deficiencia de minerales como hierro y fosforo (23).

Anomalías en la formación del esmalte: Las complicaciones durante el embarazo como las contracciones prematuras, infecciones bacterianas o el parto mismo, aumentan el riesgo para el desarrollo de caries de la infancia temprana, creando defectos estructurales que pueden ser fácilmente colonizados por bacterias (23).

Alimentación nocturna

Dormir poco y presentar sueño leve, favorece el comportamiento de la alimentación nocturna, debido a que la madre usa el biberón con sustancias endulzantes para así lograr que el niño se duerma, aumentando el desarrollo de la caries dental. Gracias a que no le limpian sus dientes, la alimentación con biberón y la inadecuada o mala higiene bucal son los factores que desencadenan esta situación (23).

Enfermedades crónicas

Sucede con los niños que tienen enfermedades crónicas y toman biberón con medicamentos que contiene sacarosa, lo que aumenta el riesgo de la caries (23).

Factores genéticos

Estos pueden llegar a aumentar o disminuir la susceptibilidad a la presencia de caries afectando así el desarrollo de la caries de la infancia temprana (23).

Alteraciones hipoplásicas

Cuando existen defectos en la estructura del esmalte dental se puede aumentar el riesgo de la caries dental. Alteraciones generalizadas afectando el esmalte de los dientes temporales, pueden estar asociadas a enfermedades hereditarias, problemas prenatales, infecciones, desnutrición, desordenes metabólicos y toxicidad química. Las irregularidades en la superficie del esmalte son un sitio de retención de microorganismos y carbohidratos fermentables, facilitando la colonización por *Streptococcus Mutans* (23).

Condiciones socioeconómicas y culturales: Las madres con bajo nivel socioeconómico, presentan dificultades para su propio cuidado y eso se refleja en los cuidados dirigidos a sus hijos (23).

Diagnóstico

Para poder llegar al diagnóstico de caries se debe realizar un análisis de la información clínica y radiográfica además de evaluar la actividad de la lesión (24).

Visual

Clasificación ICDAS

Para poder realizar una evaluación de caries dental los dientes deben estar completamente limpios, por eso es recomendable antes de realizar un diagnóstico visual realizar una profilaxis previa, además de esto debe existir una adecuada iluminación y se debe evaluar tanto la superficie húmeda como la seca (24). Las categorías para la clasificación ICDAS se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Sistema Internacional para la detección y evolución de caries (ICDAS)

Código	Descripción
0 Sano	No hay cambio translucidez en el esmalte dental después de haber realizado secado con aire más de 5 segundos.
1 Primer cambio Visual en el esmalte	Opacidad blanca y/o café observada en la superficie seca. No hay destrucción de estructura dental. Mancha confinada a fisura.
2 Cambio visual Distintivo en Esmalte	Opacidad blanca y/o café observada en la superficie húmeda, que va más allá de la fosa o fisura. No existe una destrucción de la estructura. En los surcos se extiende por las paredes por las superficies lisas.
3 Micro cavidad perdida De la integridad	Se encuentra una pérdida cariiosa de la integridad superficial del esmalte, no hay exposición de la dentina, sin socavado. Una vez secado por 5 segundos, no hay una ruptura localizada del esmalte dental, sin dentina expuesta ni sombras subyacentes.

4 Sombra subyacente	Sombra de dentina decolorada la cual es vista a través del esmalte, se puede observar azul, café o gris, aparentemente sin daños, va más allá de la lesión de mancha café o blanca. Comúnmente se observa cuando el diente se encuentra húmedo.
5 Cavidad detectable	Cavidad en esmalte que puede verse opaca o decolorada, tiene paredes en esmalte y base en dentina. Involucra menos de la mitad de la superficie dental.
6 Cavidad extensa	Perdida notable de estructura dental, la cavidad se encuentra profunda o amplia y la dentina es vista tanto en las paredes como en la base de la lesión. Es una cavidad extensa que involucra más de la mitad de la superficie dental y en ocasiones puede existir compromiso pulpar.

Fuente: Guías clínicas de atención de diagnóstico, prevención y tratamiento de la caries dental.

Tabla 2. Definición de las categorías combinadas de caries de ICCMS

	Descripción
Superficies sanas Código ICDAS 0	Superficie dental sana sin evidencia de caries visibles (sin cambio o con cambio cuestionable en la translucidez del esmalte) cuando se observa la superficie limpia y después de secado prolongado con aire (5 segundos). (Las superficies con defectos de desarrollo del esmalte, tales como hipomineralización (incluyendo fluorosis), desgaste de los dientes (atrición, abrasión y erosión) y manchas extrínsecas o intrínsecas se registran como sanas).
Estadio	Primer cambio visible o cambio detectable en el esmalte visto como una opacidad de caries o decoloración visible (lesión de mancha blanca y/o café) no consistente con el aspecto clínico de esmalte

inicial de caries (códigos ICDAS 1 y 2)	sano (código ICDAS 1 y 2) y que no muestren ninguna evidencia de ruptura de superficie o sombra subyacente en dentina.
Estadio moderado de caries (código ICDAS 3 y 4)	Una lesión de mancha blanca o café con ruptura localizada del esmalte, sin dentina expuesta visible (código ICDAS 3), o una sombra subyacente de dentina (código ICDAS 4), que obviamente se originó en la superficie que se está evaluando. (Para confirmar la ruptura localizada del esmalte, una sonda de la OMS, que tiene una bola en el extremo, se puede pasar suavemente a través del área del diente- se detecta una discontinuidad limitada si la bola cae en la micro- cavidad/discontinuidad)
Estadio severo de caries (código ICDAS 5 y 6)	Cavidad detectable en esmalte opaco o decolorado con dentina visible (código ICDAS 5 Y 6). (Una sonda de la OMS puede confirmar si la cavidad se extiende dentro de la dentina).

Simplificado en diciembre del 2014, en la Guía ICCMS.

Índice ceo-d

Este índice señala la experiencia de caries, tomando en cuenta a los dientes que presentan lesiones de caries y a los que se les realizó previamente tratamiento. Se logra de la sumatoria de los dientes temporales cariados, extraídos por caries y obturados dividiéndose en el total de los dientes examinados (24).

Táctil

Otro método utilizado para el diagnóstico de la caries de la infancia temprana es la utilización de la sonda sobre el tejido dentario reblandecido debido a la desmineralización cariosa, se pasa suavemente la sonda por el esmalte para evaluar la presencia de rugosidad (42,43)

La exploración de las fosas y fisuras oclusales de los dientes mediante la presión con la punta del explorador puede llegar a ocasionar daño en la integridad del esmalte sano y provocar lesiones irreversibles. La utilización del explorador realizando presión muy leve, en algunas ocasiones podría ayudar a encontrar caries oclusales, pero no ayuda a corroborar el diagnóstico que se realizó por medio de la inspección visual (25,26).

Radiográfico

Especialmente es usado para diagnosticar caries interproximales y aquellas que no son vistas a simple vista. Para localizar una lesión cariosa en una radiografía debe existir una pérdida mineral mayor a un 40% indicándonos un problema de sensibilidad, lo que nos lleva a una subestimación de lo que realmente existe (25,26).

Las radiografías coronales son de gran uso para el diagnóstico de las lesiones de caries interproximales en los dientes posteriores, las cuales son difíciles de observar mediante el examen visual, además de esto ayudan a encontrar lesiones cariosas en dentina, determinar la profundidad de la lesión y observar el estado de las restauraciones que

están presente en boca para así de esta manera poder tomar una decisión acerca del tratamiento ya sea preventivo u operatorio (25,26).

Tratamiento

El tratamiento de la caries dental tiene como objetivo principal reestablecer la morfología y la función del diente mediante un tratamiento restaurativo y de este modo incentivar la eliminación diaria del biofilm por parte del paciente (27).

Medidas no invasivas

Son medidas que no afectan estructuras dentales: esmalte y dentina, sino que su función es abordar los factores causales; el biofilm constituye un papel importante dentro del desarrollo de la caries, su eliminación previene o detiene la caries, para esto una medida ideal es tener una correcta higiene oral, realizando un buen cepillado dental y utilizando todos los implementos bucodentales (27).

Otra medida es la modificación de la dieta ya que esta constituye un factor primario de la etiología de la caries, la dieta debe tener poco contenido de carbohidratos fermentable para así poderla prevenir, retrasar o incluso detenerla. Una nutrición sin azúcares es difícil de lograr debido a la falta de compromiso del paciente y su preferencia por los alimentos azucarados (28).

Para finalizar con las medidas no invasivas se incluye la influencia en la mineralización; la caries se caracteriza por la pérdida de minerales del esmalte y de la

dentina, la recuperación de las lesiones cariosas puede ser llevada a cabo por los procesos de remineralización en donde los fluoruros representan un papel fundamental debido a que poseen un efecto inhibitor de la caries, una ventaja que este tiene es que viene fácilmente en nuestra dieta, es decir, en el agua y la sal de mesa o en la pasta dental. La estimulación de la secreción de saliva como por ejemplo con la goma de mascar tiene un gran efecto anticariógeno. Debido a que la caries es una enfermedad de progresión lenta se requiere que estas medidas sean aplicadas a largo plazo para que así tengan eficacia (29).

Medidas microinvasivas

Hace referencia a aquellas medidas que solo ejercen una ligera influencia en el esmalte. Aquí se encuentran los sellantes de las fosas y fisuras, los cuales son usados para la prevención primaria de la caries y se basa en que las fisuras profundas a las cuales son difíciles de realizárseles limpieza sean selladas para facilitar su limpieza y así mismo se crea una barrera entre el biofilm y el esmalte, este método también es usado para poder prevenir la progresión de la lesión de caries en las superficies lisas vestibulares proximales. En estas medidas crean una barrera en el diente deteniendo la progresión de la lesión de caries. (30, 31).

Medidas mínimamente invasivas

Son aquellas medidas encaminadas a impedir la progresión de la caries y requiere de la eliminación y restauración del esmalte y la dentina que fueron destruidos; dentro de las medidas mínimamente invasivas están las restauraciones, que consisten en la reconstrucción del diente debido a la cavidad formada por la lesión cariosa que es imposible de generar la remineralización, estas medidas restauradoras rehabilitan la función masticatoria y estética al diente, se usan múltiples materiales como lo son cementos o composites (31,32)

Definición de términos

Caries incipiente: Son lesiones cariosas activas que solo involucran el esmalte dental.

Bases Legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999 (De los derechos sociales) Artículo 83: La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República. (41)

Reglamento de la ley del ejercicio de la odontología 1973 (De las disposiciones generales) Artículo 10: Los establecimientos odontológicos tales como consultorios fijos o móviles, clínicas o policlínicas dentales u odontológicas, laboratorios de mecánica dental o prótesis odontológicas, estarán sometidos a la vigilancia y control técnico del Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Dichos establecimientos no podrán funcionar sin la correspondiente autorización sanitaria expedida por el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, la cual deberá ser exhibida en sitio visible al público. (42)

Ley del ejercicio de la odontología 1970 (De las disposiciones generales)

Artículo 67.: El Ministerio de Sanidad y Asistencia Social queda facultado para dictar las medidas sanitarias y de fiscalización que en resguardo de la salud pública y de los intereses profesionales del gremio odontológico, considere necesarias a los efectos de aplicación de la presente Ley. (43)

Código de deontología odontológica 1992 (De los derechos hacia los pacientes)

Artículo 18: El Profesional de la Odontología al prestar sus servicios se obliga: a. Tener como objeto primordial la conservación de la salud del paciente. b. Asegurarle al mismo todos los cuidados profesionales. c. Actuar con la serenidad y la delicadeza a que obliga la dignidad profesional. (44)

(De los deberes generales de los odontólogos) Artículo 1º: El respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como

componentes del desarrollo y bienestar social y su proyección efectiva a la comunidad, constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del Odontólogo. (44)

Artículo 2º: El Profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida. (44)

(De la investigación en seres humanos)

Artículo 97º: La investigación clínica debe inspirarse en los más elevados principios éticos y científicos. (44)

Artículo 98º: La investigación clínica debe ser realizada y/o supervisada por personas científicamente calificadas. (44)

Artículo 99º: El Odontólogo responsable de la investigación clínica está el deber de:

- a. Ejercer todas las medidas tendientes a proteger la salud de la persona sometida al experimento.
- b. Explicarle con claridad la naturaleza, propósito y riesgos del experimento y obtener de él, por escrito, su libre consentimiento.
- c. Asumir, no obstante, su libre consentimiento, la responsabilidad plena del experimento, el cual debe ser interrumpido en el momento que él lo solicite. (44)

Tabla 3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES/CRITERIO	INSTRUMENTOS
Caries	La caries dental es considerada como un proceso o una enfermedad dinámica, multifactorial y crónica que sucede en la estructura dental que está en relación con los depósitos microbianos, es causada por un desequilibrio entre el diente y el biofilm circundante, generando como consecuencia una desmineralización en la superficie dental, produciéndose así la lesión de caries.	Cantidad de lesiones presentes	Genero: Femenino Masculino Edad: 3 a 6 años	Odontodiagrama
Ingesta de azúcar en la dieta	El consumo elevado de azúcar, tanto como parte de los alimentos y en forma de sacarina cristalizada (azúcar blanca) Favorece problemas de salud y da lugar a la aparición de caries	-Frecuencia de consumo diario	A mayor cantidad peor calidad de vida	Guía de registro dietético de la clínica de odontopediatría de la universidad José Antonio Páez, durante el periodo 2022

Fuente: Franco y Teixeira (2022) Universidad José Antonio Páez- Carabobo

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico es como se realizará el estudio para responder al problema planteado y está referido al momento que alude al conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación con el objeto de ponerlos en manifiesto y sistematizarlos a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionales operacionalizados.

Tipo de investigación

El tipo de investigación se enmarcó en una investigación de campo, la cual se basa en la búsqueda exploratoria de las afectaciones de caries en primera infancia asociada a azúcares en la dieta de los niños que asisten a las clínicas de odontopediatría de la Universidad José Antonio Páez, nivel descriptivo (exploratorio), Hernández, Fernández y Baptista señalan que la investigación de campo busca especificar propiedades características y rasgos importantes, conocer situaciones, costumbres, y actitudes predominantes mediante la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.(46)

Nivel de la investigación

Nivel descriptivo de investigación, Arias señala que el nivel de la investigación consiste en la caracterización de un hecho , fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento, mide de forma independiente las variables, el propósito de este nivel es de caracterizar un hecho incluye, descripción, registro, análisis, e interpretación de la naturaleza actúa , composición o procesos de los fenómenos, hace énfasis sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona el en el presente (46).

Diseño de la Investigación

En función del estudio, el diseño de la investigación es no experimental, es un plan o estrategia para obtener información que se refiere en una investigación, con el propósito de responder a las preguntas de la investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio, esta se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. Se observan los hechos tal y como se presentan en el contexto real y un tiempo determinado o no, para luego ser analizados (47).

Población

La población es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación, de igual forma una población es un conjunto de todos los elementos que

estamos estudiando acerca de los cuales se sacaran las conclusiones. En este sentido el tamaño que tiene una población es un factor de suma importancia en el proceso de la investigación, y este tamaño viene dado por el número de elementos que constituyen la población. (47)

En este trabajo de investigación la población está constituida en los niños que asisten las clínicas de odontopediatría de la Universidad José Antonio Páez, San Diego Carabobo, entre las edades comprendidas de 3 a 6 años dando un total de 32 revisiones.

Muestra

Es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en totalidad de una población universo, o colectivo partiendo de la observación de una fracción de la población considerada". En este caso está conformada por el total de odontodiagramas que se realizó a los 32 infantes como población que asisten a las clínicas de odontopediatría de la Universidad José Antonio Páez (48).

Criterios de inclusión

Son todas las características de los integrantes de la población de referencia que permiten su ingreso a la población en estudio. Estos van a depender del objetivo del trabajo, en este caso serían:

- ✓ Infantes con caries entre 3 a 6 años que asisten a las clínicas de odontopediatría de la Universidad José Antonio Páez

Criterios de exclusión

Son todas las características de los integrantes de la población de referencia que descartan su ingreso a la población en estudio. Estos van a depender del objetivo del trabajo, en este caso serían:

- ✓ Infantes mayores a 6 años que asisten a las clínicas de odontopediatría de la Universidad José Antonio Páez

Técnica de recolección de datos

Son el conjunto de procedimientos y métodos que se utilizan durante el proceso de investigación, con el propósito de conseguir la información pertinente a los objetivos formulados en una investigación, en virtud del tamaño de la muestra se utilizó la revisión de 32 historias clínicas en la sección de odontodiagrama y registro dietético en las clínicas de odontopediatría de la Universidad José Antonio Páez (46).

Instrumento de recolección de datos

Arias (2006) explica que, los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información.

En el presente estudio se utilizaron los instrumentos más comunes para recolectar datos mediante la revisión de 32 historias clínicas del niño y el adolescente en la universidad José Antonio Páez, recolectando información de los odontodiagrama y registro dietético, a fin de orientar a nuestra investigación (46)

Técnicas y herramientas de procesamiento y análisis de datos

Se realizó un análisis cuantitativo de la investigación, donde se diagramó en tortas los porcentajes las lesiones de caries en niñas de 3 a 4 años y de 5 a 6 años, niños de 3 a 4 años y de 5 a 6 años, niñas y niños de 3 a 4 años y de 5 a 6 años, además de la ingesta de azúcar dividida en carbohidratos, bebidas azucaradas y dulces y caramelos en niñas y niños de 3 a 4 años y niñas y niños de 5 a 6 años y por último se dividió en femeninas y masculinos para obtener que sexo tenía mayor consumo de azúcar. a fin de conocer la prevalencia de afectaciones bucales dentarias en infantes como causa de azúcares en su dieta, es en este proceso en el cual se identifica cada una de las partes que conforman la realidad del problema objeto de estudio contenida con el propósito de conocer la causa-efecto entre los elementos que contribuyen con el objetivo de la investigación (49).

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, en el capítulo se presenta los resultados obtenidos para asociar la caries en la primera infancia de acuerdo a la ingesta de azúcar en la dieta en pacientes de 3 a 6 años registrados en la Clínica de Niño y del adolescente de la Universidad José Antonio Páez, San Diego, estado Carabobo, durante el periodo 2022, por lo que obtuvo lo siguiente:

Características epidemiológicas de pacientes con caries en la primera infancia

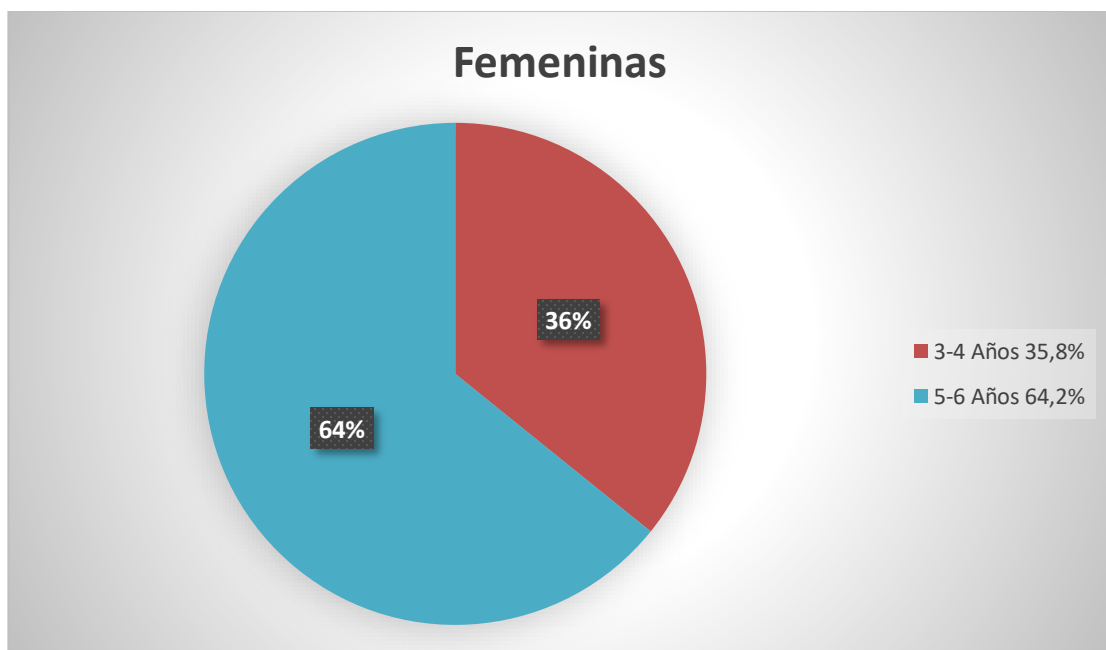
Inicialmente luego de ser aplicado el instrumento para la recolección de datos a través de la observación y revisión de las historias clínicas, se procedió a describir las características epidemiológicas de pacientes con caries registrados en la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022, resultando:

Tabla 4.Registro epidemiológico de pacientes con caries de 3 a 6 años de edad

Sexo	Edad: 3-4 años		5-6 años		Total	
	Pacientes	Lesiones	Pacientes	Lesiones	Pacientes	Lesiones
Femenino	6	40	10	72	16	112
Masculino	6	42	10	84	16	126
total	12	82	20	156	32	238

Fuente: Recopilación de historias clínicas de los pacientes con caries registrados en la clínica del niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022.

Gráfica 1. Distribución epidemiológica de pacientes femeninos de 3 a 6 años.

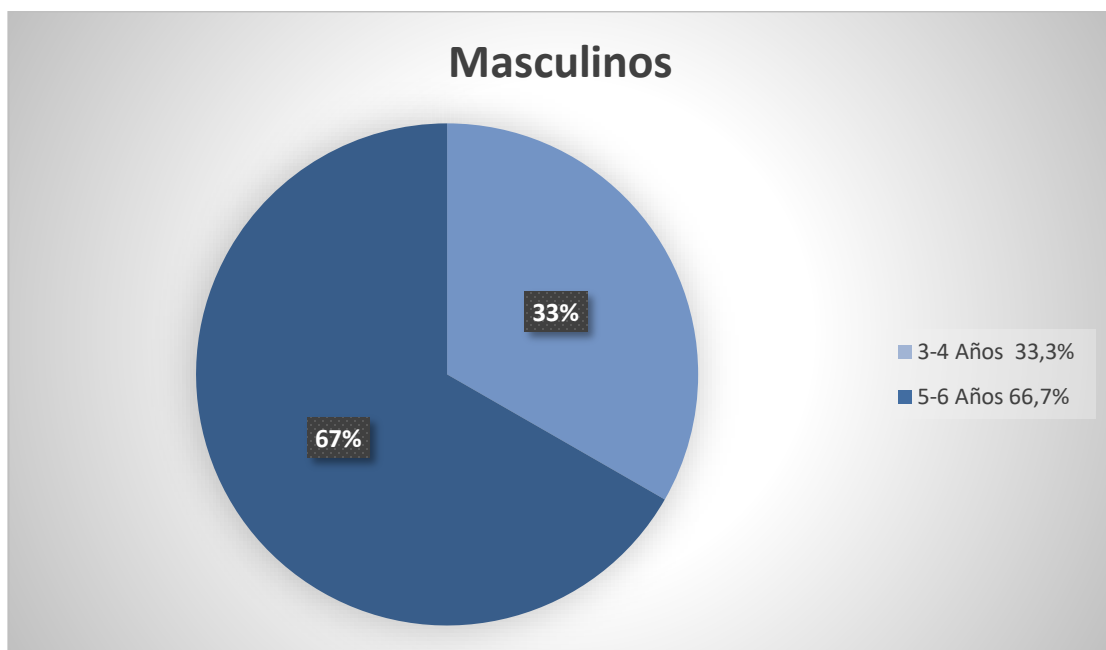


Gráfica No 1. Distribución epidemiológica de pacientes con caries. Recopilación de las historias clínicas de los pacientes con caries en la primera infancia registrados en la clínica del niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022.

Como puede observarse en la gráfica 1, se muestra los resultados obtenidos de 16 historias clínicas de pacientes femeninas con caries en la primera infancia que asistieron a Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022;

se obtuvo que la edad con mayor predominio de lesiones presentes fue de 5 a 6 años con un 64,2%, en cambio el femenino de 3 a 4 años arrojó un 35,8% siendo este menor.

Gráfica 2. Distribución epidemiológica de pacientes masculinos de 3 a 6 años

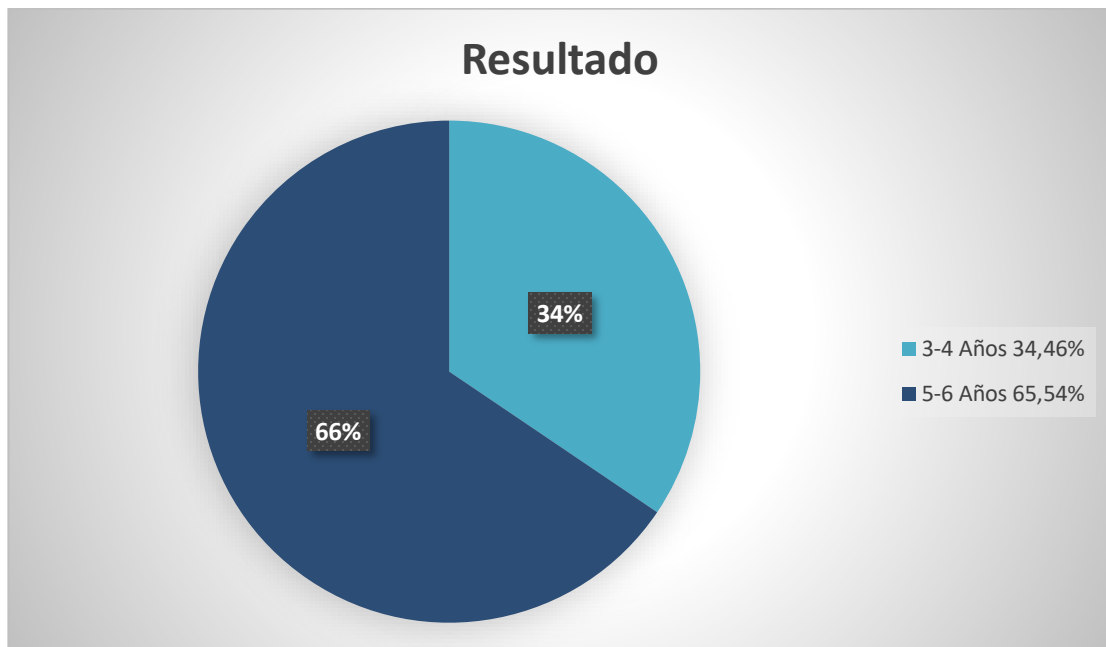


Gráfica No 2. Distribución epidemiológica de pacientes con caries. Recopilación de las historias clínicas de los pacientes con caries en la primera infancia registrados en la clínica del niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022.

En la gráfica 2, se muestran los resultados obtenidos de 16 historias clínicas de pacientes masculinos con caries en la primera infancia que asistieron a Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022; se obtuvo que la edad

con menor predominio de lesiones presentes fue de 3 a 4 años con un 33,3%, mientras que la edad de 5 a 6 años arrojó un 66,7%, siendo la edad de mayor predominio.

Gráfica 3. Distribución epidemiológica de pacientes femeninos y masculinos de 3 a 6 años.



Gráfica No 3. Distribución epidemiológica de pacientes con caries. Recopilación de las historias clínicas de los pacientes con caries en la primera infancia registrados en la clínica del niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022.

En la gráfica 3, se expresan los resultados obtenidos de 32 historias clínicas de pacientes con caries en la primera infancia que asistieron a Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante los periodos 2022; se obtuvo que el sexo con mayor predominio de lesiones presentes en ambos grupos etarios fue el masculino con 33,3%

de 3 a 4 años y de 5 a 6 años 66,7 %, en cambio el femenino arrojó 35,8% de 3 a 4 años en cambio de 5 a 6 años un 64,2 %. Respecto a la edad fue distribuida por grupos etarios, siendo el grupo de 5 a 6 años la edad predominante de lesiones presentes con un 66,54%, mientras que en la edad de 3 a 4 arrojó un 34,46%.

Características de la caries dental de acuerdo a la ingesta de azúcar

Ya descrito las características epidemiológicas de los pacientes con caries que asistieron a Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante los periodos 2022; se procedió a identificar las características por las cuales se manifestaron las lesiones de caries a temprana edad reflejando a la dieta diaria de los mismos. Entre las cuales se obtuvieron bebidas azucaradas (jugos de sobre, fruta, té, leche con azúcar, bebidas achocolatadas y batidos). Caramelos, Masas azucaradas (Ponquecitos Dulces, tortas, galletas, donas).

Carbohidratos y azúcar en general

Variable: Caries en la primera infancia de acuerdo a la ingesta de azúcar en la dieta.

Dimensiones: Características de consumo de porciones diarias

Indicadores: Carbohidratos, masas azucaradas, bebidas azucaradas.

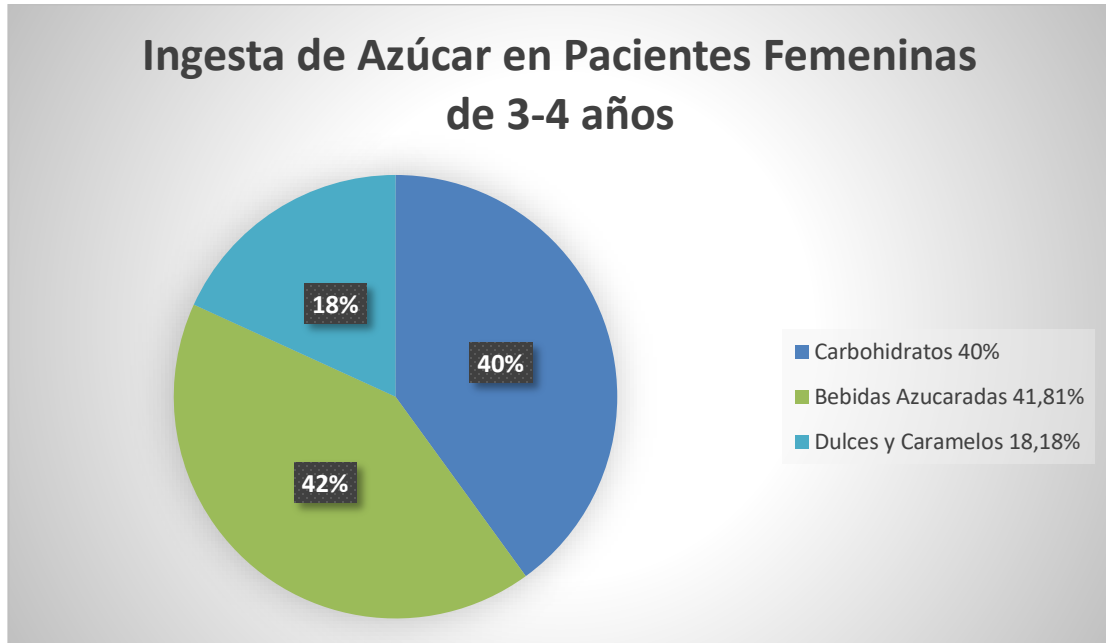
Tabla 5. Registro Dietético

Edad		3 a 4 años				5 a 6 años				Total			
Sexo		F.		M.		F.		M.		F.		M.	
Características	Nro.	C	Nro.	C	Nro.	C	Nro.	C	Nro.	C	Nro.	C	
Carbohidratos	6	22	6	25	10	34	10	40	16	56	16	65	
Bebidas azucaradas	6	23	6	19	10	23	10	33	16	46	16	52	
Dulces y caramelos	6	10	6	10	10	17	10	27	16	27	16	37	
Total		55		54		74		100		129		154	

C: consumo

Fuente: Recopilación de historias clínicas de los pacientes con caries registrados en la clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022

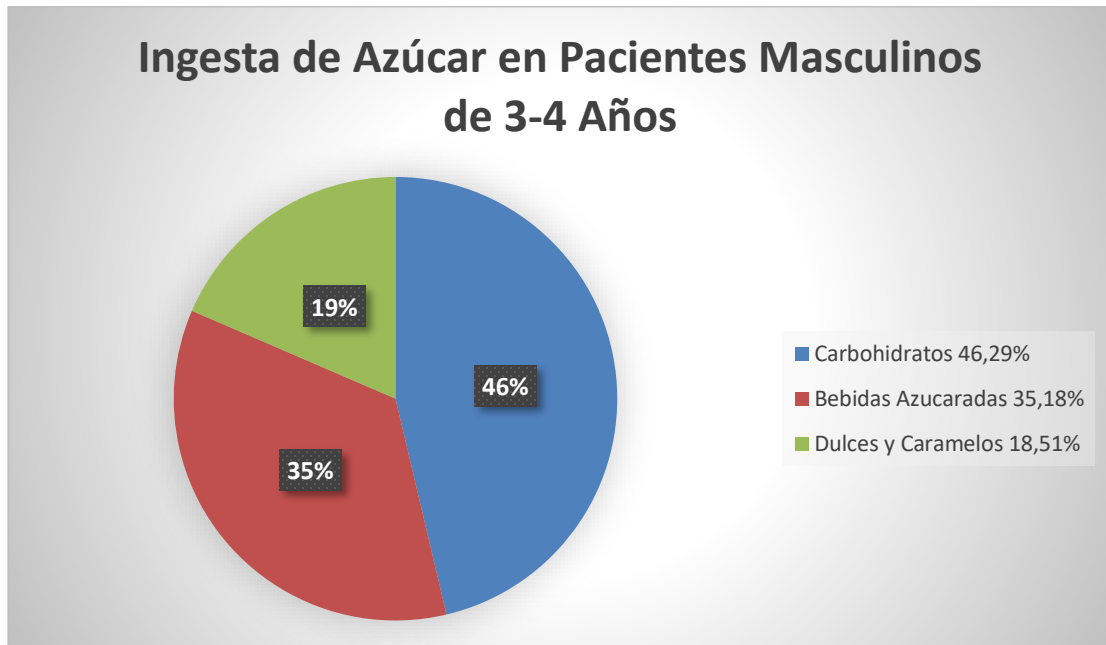
Gráfica 4. Ingesta de azúcar en pacientes femeninos de 3 a 4 años



Gráfica No 4. Distribución sobre las características de la caries dental de acuerdo a la ingesta de azúcar en la dieta diaria. Recopilación de las historias clínicas de los pacientes con caries dental comprendida entre las edades de 3 a 4 años registrados en la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo (2022).

Se observa en la gráfica nro. 4, la ingesta diaria de azúcar en los pacientes 3 a 4 años de sexo femenino, que asistieron la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022, arrojó que los pacientes tienen un mayor consumo de bebidas azucaradas con un 41,81%, seguido de carbohidratos con un 40%, con un menor consumo de dulces y caramelos, en 18,18%.

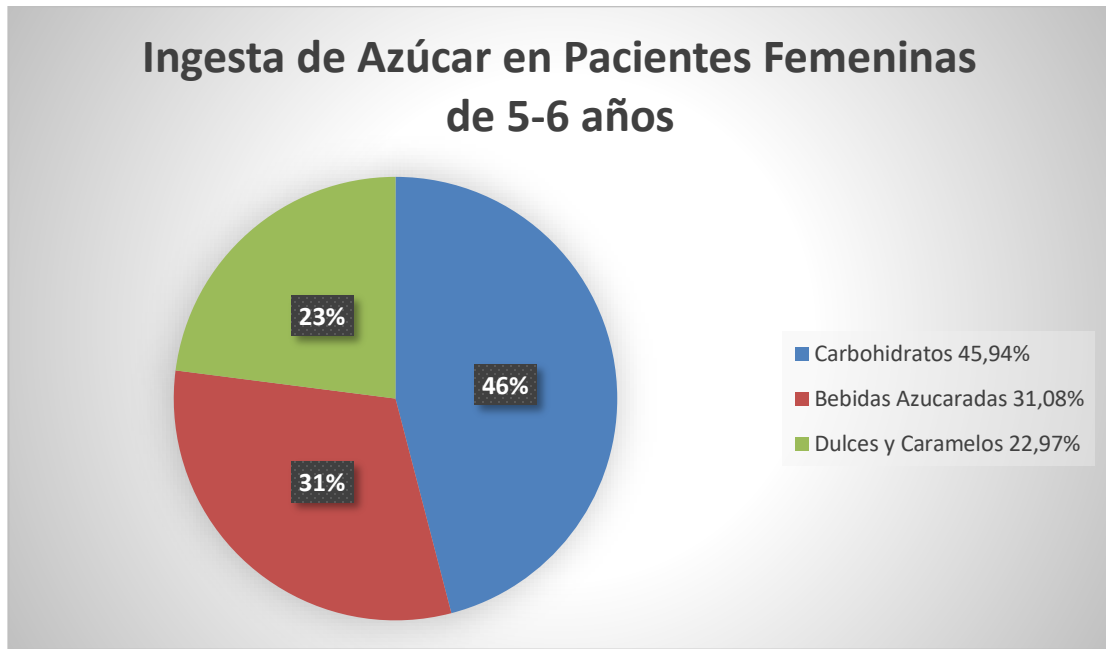
Gráfica 5. Ingesta de azúcar en pacientes masculinos de 3 a 4 años.



Gráfica No 5. Distribución sobre las características de la caries dental de acuerdo a la ingesta de azúcar en la dieta diaria. Recopilación de las historias clínicas de los pacientes con caries dental comprendida entre las edades de 3 a 4 años registrados en la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo (2022).

Se expresa en la gráfica nro. 5 la ingesta diaria de azúcar en los pacientes 3 a 4 años de sexo masculino, que asistieron la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022, arrojó que los pacientes tienen un mayor consumo de carbohidratos con un 46,29%, seguido de bebidas azucaradas con un 35,18%, con un menor consumo de dulces y caramelos, en 18,51%.

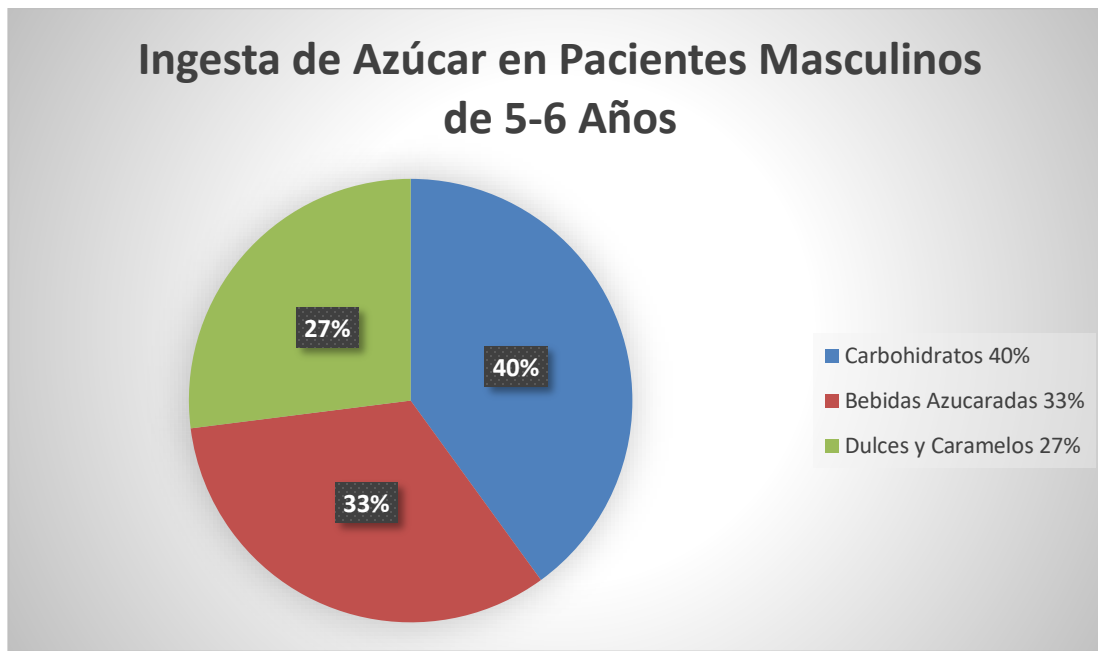
Gráfica 6. Ingesta de azúcar en pacientes femenino de 5 a 6 años



Gráfica No 6. Distribución sobre las características de la caries dental de acuerdo a la ingesta de azúcar en la dieta diaria. Recopilación de las historias clínicas de los pacientes con caries dental comprendida entre las edades de 5 a 6 años registrados en la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo (2022).

En la gráfica nro. 6 se observa, la ingesta diaria de azúcar en los pacientes 5 a 6 años de sexo femeninos, que asistieron la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022, arrojó que los pacientes tienen un mayor consumo de carbohidratos con un 45,94%, seguido de bebidas azucaradas con un 31,08%, con un menor consumo de dulces y caramelos, en 22,97%.

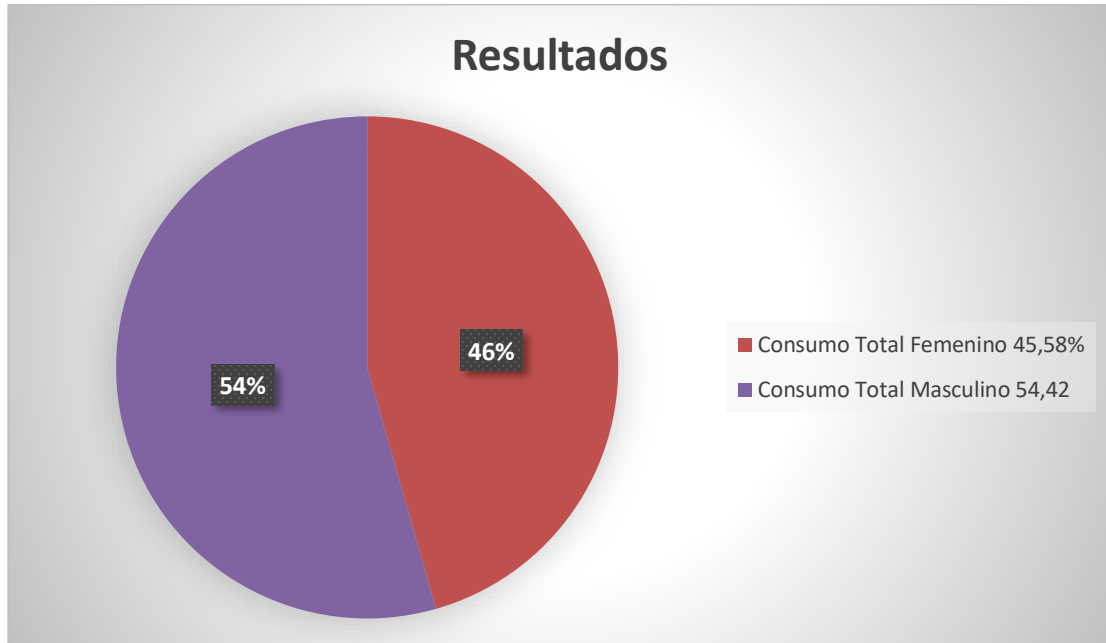
Gráfica 7. Ingesta de azúcar en pacientes masculinos de 5 a 6 años



Gráfica No 7. Distribución sobre las características de la caries dental de acuerdo a la ingesta de azúcar en la dieta diaria. Recopilación de las historias clínicas de los pacientes con caries dental comprendida entre las edades de 5 a 6 años registrados en la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo (2022).

Se muestra en la gráfica nro. 7, la ingesta diaria de azúcar en los pacientes 5 a 6 años de sexo masculinos, que asistieron la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022, arrojó que los pacientes tienen un mayor consumo de carbohidratos con un 40%, seguido de bebidas azucaradas con un 33%, con un menor consumo de dulces y caramelos, en 27%.

Gráfica 8. Ingesta de azúcar en pacientes masculino y femeninos de 3 a 6 años.



Gráfica No. 8. Distribución sobre las características de la caries dental de acuerdo a la ingesta de azúcar en la dieta diaria. Recopilación de las historias clínicas de los pacientes con caries dental comprendida entre las edades de 3 a 6 años registrados en la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo (2022).

Se observa en la gráfica nro. 8, la ingesta diaria de azúcar en los pacientes que asistieron la Clínica del Niño y del adolescente de la UJAP durante el periodo 2022, concuerda que, en ambos sexos, siendo el sexo masculino con mayor porcentaje de

ingesta diaria de azúcar con un 54,42%, pero en cambio el consumo de ingesta de azúcar diario en pacientes femeninos 45,58% el cual sigue siendo muy elevado.

Discusión de resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos se observa que los pacientes masculinos de 3 a 6 años de edad que asistieron a la Clínica del Niño y el adolescente de la Universidad José Antonio Páez, San Diego, Estado Carabobo, durante el periodo 2022 manifestaron una suma elevada de caries al igual que sus índices cariogénicos. Pero sin dejar a un lado que el margen de diferencia entre el sexo femenino y masculino es un porcentaje similar. Siendo predominante de lesiones presentes en ambos grupos etarios fue el masculino con 33,3% de 3 a 4 años y de 5 a 6 años 66,7 %, en cambio el femenino arrojó 35,8% de 3 a 4 años en cambio de 5 a 6 años un 64,2 %. Respecto a la edad fue distribuida por grupos etarios, siendo el grupo de 5 a 6 años la edad predominante de lesiones presentes con un 66,54%, mientras que en la edad de 3 a 4 arrojó un 34,46%.

De manera que se requiere un método enfocado en eliminar los factores desencadenantes asociados a la ingesta de azúcar, que permita educar al paciente y representante, en un programa de salud asociadas a una alimentación rica en nutrientes y salud bucal.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La ingesta de azúcar en la dieta es un factor iniciador y coadyuvante de la caries dental, los hábitos alimenticios inadecuados presentan un riesgo en la primera infancia por lo que es muy importante comprender esta relación y la cantidad de azúcares y carbohidratos que se encuentra en la dieta de los niños. La caries dental en la actualidad, es considerada una enfermedad azúcar dependiente, afirmando de esta manera que, a mayor consumo, mayor probabilidad de aparición de lesión.

Se observa que, en el grupo de 3 a 4 años de ambos sexos, la elevada ingesta de azúcar en la dieta diaria por lo cual se observa un alto índice de caries, el cual los representantes afirman el consumó nocturno de fórmula y sin luego realizará una higiene bucal. En cambio, en el grupo de 5 a 6 años la gran mayoría de los representantes refieren que los pacientes presentan actos de rebeldía a la hora de cepillarse. Se debe tomar en cuenta que los pacientes con tan corta edad deben ser supervisados por sus representantes los cuales tienen el deber de estar presentes en una alimentación rica en nutrientes y fomentar la técnica el cepillado 3 veces al día.

Aunado a esto, se demostró por medio del instrumento aplicado que ambos sexos y edades presentaron un alto consumo de azúcares, pero se acentuó el sexo masculino

con mayor porcentaje de ingesta diaria de azúcar con un 54,42%, en cambio, el consumo de ingesta de azúcar diario en pacientes femeninos fue de un 45,48%, aunque sigue siendo un alto porcentaje, es menor considerablemente frente al sexo masculino.

Recomendaciones

- Impartir charlas informativas y motivacionales a los padres y representantes sobre la importancia de la dieta balanceada para la prevención de las lesiones de caries en los niños.
- Diseñar material de apoyo para ser entregado a todo aquel padre y representante que se encuentre interesado en conocer las consecuencias de la ingesta de azúcar excesiva en la dieta del paciente pediátrico.
- Impartir conferencias sobre las técnicas de cepillado y la importancia de esta dirigido a niños y padres.
- Asistir a su consulta odontológica preventiva

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pitts N, Baez R, Diaz Guallory. Caries de la primera infancia: La Declaración de Bangkok del IAPD. Revista odontológica pediátrica. 2020; 19 (1) 45 48.
2. Robalino T, Belén A, Colantes C, Jenny E, Flores J. Caries dental en la primera infancia asociada a alimentos cariogénicos: una revisión de literatura. Maestro y Sociedad. 2021;177-187.
3. Dearing B, Katz R, Weitzman M. Prenatal tobacco and postbirth second-hand smoke exposure and dental caries in children. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2021;33, 24 43.
4. Heimisdóttir L, Lin M., Cho H., Orlenko A, Ribeiro A, Soro S, Divaris A. Metabolomics insights in early childhood caries. Journal of Dental Research. 2021; 100(6), 615 622.
5. Kitsaras G, Goodwin M, Kelly M, Pretty P. Bedtime Oral Hygiene Behaviours, Dietary Habits and Children's Dental Health. Children. 2021; 8(5), 416.
6. Hernández J. Diagnóstico, pronóstico y prevención de la caries de la primera infancia. En: Protocolo de la Sociedad Española de Odontopediatría. 2019; 91(4) 160
7. Herschfeld J. Miller and the "chemico-parasitic" theory of dental caries. Bull Hist Dent. 1978; 26:11-20.

8. González A, González B, González E. La odontología social, un deber, una necesidad, un reto. Sevilla: Fundación Odontología Social. 2012; 155 (2) 13
9. Espasa E, Boj J, Hernández M. La evolución del niño al adulto joven
Caries dental en el niño. Odontopediatria. Madrid: Ripano. 2011; 213 23.
10. Informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales.
En: Organización Mundial de la Salud. 2019; 56(3) 10
11. Hobdell M, Petersen P, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. Int Dent J 2003; 53 (5): 285-288.
12. Greer F, Sicherer S, Burks A. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition, American Academy of Pediatrics Section on Allergy and Immunology. Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. Pediatrics 2008;121(1).
13. Paolo N, Becerra D. Caries del Biberón. En Becerra D, Coordinador, Tratado en Odontopediatria 1ra ed. Brazil. 2007; 140- 186
14. García A, Teja A, Caries temprana de la infancia. Prevención y tratamiento. Presentación de un caso. Acta Pediátrica México 2008; 29(2):69-72
15. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. Dental caries: The disease and its clinical management. 2015; 140 (6) 12

16. Harris R, Nicoll A, Adair P, Pime C. Risk factors for dental caries in Young children: a systematic review of the literatura. *Community Dent Health* 2005; 21 (2)
17. Brown A, Lowe E, Zimmerman B, Crall J, Foley M, Nehring M. Preventing early childhood caries: lessons from the field. *Pediatr Dent* 2006;28(6):553-60
18. Arango M, Jaramillo A, Cruz C. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados en niños de 1 a 5 años en la ciudad de Santiago de Cali. *Revista UstaSalud* 2013;12-108
19. Alonso M, Karakowsky L. Caries de la infancia temprana. *Perinatología y Reproducción Humana* 2009;23(2):90-7.
20. Guillen X. Fundamentos de operatoria dental. Universidad San Gregorio de Portoviejo. 2015; 26 (1) 242
21. Moya Z. Caries de la infancia temprana. *Cultur odontol.* 2003; 11(2) 6 8.
22. Smith C. Microanalysis and Macroanalysis of Early Dental Caries by Optical Methods. *Microsc y Society Am.* 2004; 10(2): 24-28.
23. García A, Teja E. Caries temprana de la infancia. Prevención y tratamiento. Presentación de un caso. *Acta Pediátrica México* 2008; 29(2),69-72
24. Alzate M., Arango C, Castaño J, Henao A, Lozano M, Muñoz G, Ocampo N, Rengifo S, Tovar L, Vallejo S, Lactancia materna como factor

- protector para enfermedades prevalentes en niños hasta de 5 años de edad en algunas instituciones educativas de Colombia 2020; 98 (2) 54
25. Rojas F. Algunas consideraciones sobre caries dental, fluorosis, su metabolismo y mecanismos de acción. *Acta odontológica venezolana*. 2008; 509, 516
 26. Guía para alimentación de niños sanos de 0 a 2 años. Sociedad Argentina de Pediatría. 2001; 42 (5) 20
 27. Macias S, Rodriguez S, Ronayne P. Leche materna, composición y factores condicionantes de la lactancia 2009; 6 (73) 51
 28. Ismail I, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts N. The International Caries Detection and Assessment System an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35:170-178.
 29. Oliveira A. The influence of enamel defects on the development of early childhood caries in a population with low socioeconomic status. *Caries Res* 2006; 40, 296 302.
 30. Hidalgo I, Duque J, Pérez J. Algunos De Los Factores Relacionados Con Su Formación En Niños. *Revista Cubana Estomatología.*; 2007;23(3):56-61
 31. Chaiña Q. Relación entre los tipos de lactancia y caries de infancia temprana en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud San Francisco Tacna 2019. Perú. 2019;87 (23) 56

32. Martínez M. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Revista Scielo*, 2020;38 42.
33. Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Revista chilena de pediatría*, 2017; (6)7-14.
34. Carbajal P. Relación entre el tipo de lactancia y prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa Divino Salvador del distrito de Trujillo. 2017; (8) 65.
35. Kazeminia M. Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head Face Med*. 2020; 16(22).
36. Kebebe T. Intention, magnitude and factors associated with bottle feeding among mothers of 0–23 months old children in Holeta town, Central Ethiopia: a cross sectional study. *BMC Nutr*.2017; (3) 53.
37. Kim K. Severity of dental caries and risk of coronary heart disease in middleaged men and women: a population-based cohort study of Korean adults, 2002–2013. *Sci Rep*. 2019; (10) 9.
38. Kirthiga, M. Risk Factors for Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case Control and Cohort Studies. *Pediatr Dent*. 2019; 41(2).
39. Arbieto K. Relación entre caries de infancia temprana, lactancia materna y uso prolongado del biberón en niños menores de 71 meses atendidos en

- el Servicio de Medicina Estomatológica y Atención al Infante del Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima- Perú. 2017; (42) 10
40. Avila W, Pordeus I. Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One, Concise review cellular and molecular mechanisms regulation of tooth initiation. Stem Cells. 2019; (11) 10
 41. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Gaceta oficial extraordinaria N° 36. 860 de la fecha 30 de diciembre de 1999 Pagina 1-81.
 42. Reglamento de la ley del ejercicio de la odontología, Colegio de odontólogos de Venezuela 1973.
 43. Ley del ejercicio de la odontología, colegio de odontólogos de Venezuela 1970.
 44. Código de deontología odontológica, Colegio de odontólogos de Venezuela 1992.
 45. Ley orgánica de salud, Gaceta oficial N° 36. 59 de fecha 11 de noviembre de 1998, el congreso de la República de Venezuela.
 46. Fidas G. Arias, El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica 6° Edición Editorial episteme 2006
 47. Azuero A. Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. Universidad Católica de Cuenca [en línea] 2018

48. Ruiz M. Políticas Públicas de Salud y su impacto en el Seguro Popular en Culiacán, Sinaloa, México. Seguro Popular. 2012
49. Vivero L, y Sánchez B. La investigación documental: sus características y algunas herramientas. Unidades de Apoyo para el Aprendizaje 2018. Facultad de Arquitectura-UNAM.