



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE
6 A 8 AÑOS CON UNA DIETA RICA EN HIDRATOS DE CARBONO QUE
ACUDIERON A LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD
JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2017-I-CR**

Autor: Lapi Giovanna

C.I:24.227.172

Tutor: Luis Moyetones

Urb. Yuma II, calle N°3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR.
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA.



**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE
6 A 8 AÑOS CON UNA DIETA RICA EN HIDRATOS DE CARBONO QUE
ACUDIERON A LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD
JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2017-I-CR**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
Odontólogo.

Autor: Lapi Giovanna

C.I:24.227.172

Tutor: Luis Moyetones

San Diego, octubre de 2017



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLÓGIA
CARRERA ODONTOLÓGIA

**“PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE 6
A 8 AÑOS CON UNA DIETA RICA EN HIDRATOS DE CARBONO QUE
ACUDEN A LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ
ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2017-I-CR”**

ESTUDIANTES

Cédula de Identidad N°

Nombres y apellidos

1.24.227.172 Giovanna Andreina Lapi Fuentes

Tutor Propuesto: Luis Moyetones

Firma:

Cédula de Identidad N° 19.600.144

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Firma



19/10/17
Fecha



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

PLANILLA DE SOLICITUD: ANALISIS Y APROBACION DE
TRABAJO DE GRADO.

DATOS PERSONALES		
Apellidos: Fuentes	Lapi	Nombres: Giovanna Andreina
		CI: V-24.227.172
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología.		Índice Académico:
DATOS DEL PROYECTO		
Autores Giovanna Andreina Lapi Fuentes		
Título del trabajo: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE 6 A 8 AÑOS CON UNA DIETA RICA EN HIDRATOS DE CARBONO QUE ACUDEN A LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2017-I-CR		
Lugar donde se desarrollará el proyecto: Universidad José Antonio Páez.		
Tiempo de desarrollo: 4 meses		
Tutor propuesto: Od. Luis Moyetones		

APROBADO NO APROBADO

COMITÉ DE EVALUACIÓN: COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y
TRABAJO DE GRADO

Heylton Alvarez
Nombre

Firma

29/10/17
Fecha

DIRECCIÓN DE ESCUELA

24/10/17



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA
CARRERA DE ODONTOLOGIA

ACEPTACIÓN DEL TUTOR.

Quien suscribe, Luis E. Moyetones H., portadora de la cédula de identidad N°. 19600144-1, en mi carácter de tutora del trabajo de grado presentado por la ciudadana Giovanna Lapi. Titulado: "PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE 6 A 8 AÑOS CON UNA DIETA RICA EN HIDRATOS DE CARBONO QUE ACUDEN A LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2017-I-CR." Presentado como requisito para optar por el título de Odontólogo, declaro que acepto la tutoría del mencionado proyecto durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe y considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador.

En San Diego, a los días 23 del mes de Octubre del año 2017.

Luis E. Moyetones H.

Od. Luis Moyetones



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

2

ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE 6 A 8 AÑOS CON UNA DIETA RICA EN HIDRATOS DE CARBONO QUE ACUDEN A LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2017-I-CR", realizado por: GIOVANNA LAPI C.I 24.227.172. Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: Vente (20) PUNTOS.

José Elías Rodríguez
Tutor Académico (Coordinador)

Nombre: José E. Rodríguez
C.I.: 19.600.444

Erika González
Jurado

Nombre: Erika González
C.I.: 17171133

Melba Ovidio de Gesime
Jurado
Nombre: Melba Ovidio de Gesime
C.I.: V-5-385.110

Fecha: 06/11/2017



AGRADECIMIENTOS

A Dios, quien me dio todo el valor y la fuerza para lograr esta meta y darme cuenta que todo llega en su debido momento. No importa cuántas trabas se crucen en el camino, si luchas por lo que quieres obtendrás más de lo que esperas. A pesar de los obstáculos me diste la fuerza para mantenerme de pie y seguir luchando por lo que quiero. Gracias por premiarme con la satisfacción más grande del mundo, que no solo se trata de un título universitario, sino de demostrarme que soy capaz de lograr cualquier cosa que me proponga y de hacerme ver la fuerza que tienen los sueños.

A la Universidad José Antonio Páez, mi casa de estudio durante casi 5 años, donde pasé momentos inolvidables y conocí personas que dejaron una gran huella en mí. Gracias por la formación brindada y por hacerme entender que escogí la carrera más linda del universo.

A Giuseppe Lapi, mi papá, el hombre de mi vida. Quien hizo que todo esto fuese posible y siempre estuvo ahí para escucharme y ayudarme en todo lo que he necesitado. Gracias por siempre apoyarme en mis locuras y en los momentos no tan buenos.

A María Fuentes, mi mamá y mi mejor amiga, la persona que más me entiende en el mundo y jamás se queja de nada. Gracias por apoyarme en todo y siempre estar presente, eres mi pilar y mi modelo a seguir.

A Margot Lapi, mi tía, mi odontóloga favorita y la persona que más admiro en el mundo. Desde pequeña siempre dije que cuando creciera quería ser como tú y hoy estoy cumpliendo el sueño de ambas, ser odontóloga. Gracias por ser la primera persona en apoyarme cuando decidí emprender esta aventura, gracias por siempre motivarme a hacer las cosas que me gustan y a pesar de la distancia siempre estas presente en mí.

A Ramón Fuentes y Carmelo Lapi, mis abuelos, quien desde el cielo estoy segura que están orgullosos de mí y siempre me cuidan desde muy alto, son mis ángeles protectores y como me hubiese encantado tenerlos cerquita y abrazarlos con mi título en mano.

A mis abuelas, tíos, primos y demás familiares. Quienes a pesar de la distancia siempre estuvieron presentes en cada cosa, cada logro, cada meta. Gracias por el apoyo de todos, la familia es el motor que te impulsa a salir adelante, los amo.

A María Gabriela Bruzual, mi mejor amiga desde que tengo memoria. Gracias por escucharme cada día con cada cosa que me pasaba, a pesar de no entender nada siempre sabías que cosa exacta decirme para hacerme sentir mejor. Gracias por estar presente en cada uno de los logros que he obtenido hasta ahora, gracias por estar presente en cada uno de los momentos difíciles.

A mis amigos, todos los que estuvieron conmigo de principio a fin, los que encontré a la mitad y los que de casualidad conocí al final. Gracias por compartir tantos momentos buenos, gracias por el apoyo, por la paciencia, por los hombros donde llorar, y lo mejor de todo gracias por compartir esta hermosa carrera y poder llamarlos COLEGAS. Que la distancia y los distintos continentes no nos impida seguir con tan lindas amistades. Gracias por convertirse en esa familia que me regaló la universidad los cuales me regalaron los mejores momentos de mi vida, y de los cuales aprendí demasiado.

A Blasmir Giménez, quien no solo puedo llamarla profesora sino amiga. Eres de esas personas que se ganan el corazón de los demás en un segundo. Gracias por tu infinito apoyo en los momentos más difíciles y nunca dudar de mí, y como tú siempre me decías “confía en mí”, así lo hice y aquí estoy, gracias por todas tus enseñanzas y por tu cariño.

A todos los profesores, cada uno con sus manías y formas lograron crear lo que soy hoy en día. Gracias a todos los que estuvieron conmigo en los momentos más difíciles, por no abandonarme, por no dejarme caer cuando sentía que ya no podía más, por sus palabras y consejos. Los profesores se convierten en ángeles guías que te marcan por

el resto de tu vida. No alcanzan las palabras para decir lo agradecida que siempre estaré. Orlando Moreno, Ivette Alsina, María Gabriela Torres, Melba Oviedo, Ervy Weffer, Tiani Rosi, Erika González, Luis Moyetones. Nos volveremos a ver y podremos llamarnos colegas.

Gracias a todos, **Giovanna Lapi...**

DEDICATORIA

Le dedico este logro primeramente a Dios, quien es el responsable de todo, quien pone en mi camino cada cosa que es buena para mí, quien me enseñó el valor del tiempo, ya que, todo llega cuando tiene que llegar.

A mis padres, quienes lograron que todo esto fuese posible, gracias por su amor infinito, por su paciencia y por el apoyo que me brindaron a lo largo de este camino.

A los ayudantes de este trabajo, mi tutor, Luis Moyetones; y todos los profesores que estuvieron presentes y me ayudaron a la realización de tan lindo trabajo. el país más lindo del mundo. Donde a pesar de las dificultades he tenido las mejores experiencias de mi vida, a pesar de las quejas tienes lugares y personas que ningún otro país podrá igualar. Eres de esas cosas que uno se niega a dejar. Aunque la vida nos lleve por caminos distintos los hijos siempre volverán a casa.

La vida me enseñó que mientras más duro y difícil sea el camino, mientras más gris se torne el panorama, mayor será la satisfacción y el orgullo de lograr lo que uno se propone. Debido a cada uno de los tropiezos que aparecieron en el camino y las trabas que se cruzaron, soy una persona más fuerte y me enseñaron que no debo dejar que nadie me diga que no puedo. Demostré tener el suficiente valor, la suficiente fuerza y madurez para conseguir lo que quiero de la mejor manera.

INDICE GENERAL

ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
PLANILLA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO.....	iv
ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	v
ACTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADO.....	vi
AGRADECIMIENTOS.....	vii
DEDICATORIA.....	x
INDICE.....	xi
INDICE DE CUADROS.....	xii
INDICE DE GRAFICOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	01
CAPITULO I	
1. EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema	03
1.2 Objetivos de la investigación.....	07
1.2.1Objetivo General	07
1.2.2 Objetivos Específicos	07
1.3 Justificación	07
CAPITULO II	
2. MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	09
2.2 Bases Teóricas	13
2.3 Bases Legales.....	25
2.4 Definición de Términos.....	27
CAPITULO III	
3. MARCO METODOLOGICO	
3.1 Tipo y Diseño de Investigación	30
3.2 Población y Muestra	31
3.3 Técnica e Instrumento de recolección de datos	31
3.4 Validez	32
CAPITULO IV	
4. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	33
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS BIBLOGRÁFICAS.....	44

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro nº 1. Presencia de caries en pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.	33
Cuadro nº 2. Tipo de dieta de los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez	34
Cuadro nº 3. Prevalencia de caries dental según el tipo de dieta presente en los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.	36
Cuadro nº 4. Promedio del Índice de dientes temporales cariados con extracciones indicadas y obturados (ceo) de los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.	37
Cuadro nº 5. Promedio del Índice de dientes permanentes cariados, extraídos, con extracciones indicadas y obturados (CPOD) de los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico nº 1. Presencia de caries en pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.	34
Gráfico nº 2. Tipo de dieta de los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez	35
Gráfico nº 3. Prevalencia de caries dental según el tipo de dieta presente en los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.	36
Gráfico nº 4. Promedio del ceo y CPOD de los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.	38



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS DE 6 A 8 AÑOS CON UNA DIETA RICA EN HIDRATOS DE
CARBONO QUE ACUDEN A LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN LA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2017-I-CR**

Autora: Lapi Giovanna.

Tutor: Luis Moyetones

Fecha: San Diego, octubre 2017

RESUMEN

En términos mundiales, entre el 60% y el 90% de los niños en edad escolar y cerca del 100% de los adultos tienen caries dental. Esta se presenta como un proceso localizado de origen multifactorial que inicia luego de la erupción dentaria que se caracteriza por el reblandecimiento del tejido duro dental hasta la formación de una cavidad. Tanto los factores extrínsecos como intrínsecos tienen gran peso en la aparición de la caries dental. Dentro de estos factores extrínsecos se encuentran los hidratos de carbono también llamados carbohidratos, estos forman parte de los macronutrientes y están compuestos por azúcares, en grandes cantidades éste es considerado como cariogénico por concentrar azúcares, disminuir el pH a un estado crítico de 5.5 y la producción de ácido láctico aumenta y se impide la remineralización dental. Por esto, se desarrolló este estudio para determinar la prevalencia de caries dental en pacientes pediátricos de 6 a 8 años con una dieta rica en hidratos de carbono que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez. En el periodo 2017-I-CR. Así, la presente investigación se desarrolló de tipo descriptiva, de campo, transversal, cuya muestra de estudio quedó representada por los niños en edades de 6 a 8 años que presentaban caries y dieta hidrocarbonada y que asistieron a la Clínica del Niño y del Adolescente de la Universidad José Antonio Páez el periodo 2017-I-CR. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas de los mismos; obteniendo como resultado una alta prevalencia de caries dental con un alto índice de ceo y prevalencia de la dieta hidrocarbonada en los mismos.

Palabras Claves: Caries dental, dieta hidrocarbonada, prevalencia, niños.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad infecciosa crónica, transmisible, que causa la destrucción localizada de los tejidos dentales duros por los ácidos de los depósitos microbianos adheridos a los dientes. Es así como, la cariología moderna considera que en el desarrollo etiopatogénico de la caries intervienen otros elementos relativos al hospedero, como son los factores socioeconómicos y culturales, que no solo condicionan hábitos dietéticos y de higiene oral, sino que además modulan la respuesta inmune en la cavidad oral a través de la saliva y el fluido crevicular.

Esta es considerada como una enfermedad infecciosa de distribución universal, de naturaleza multifactorial y de carácter crónico que, si no se detiene en su avance natural, afecta en forma progresiva a todos los tejidos dentarios y provoca una lesión irreversible.

Dentro de su etiología se explican factores externos e internos que intervienen en su desarrollo, así mismo, se exponen diversas teorías que explican su formación. Dentro de ésta, está la teoría del glucógeno, la cual sostiene que la sensibilidad a la caries se relaciona con alta ingesta de hidratos de carbono durante el desarrollo del diente, de lo que resulta un depósito excesivo de glucógeno y glucoproteínas en la estructura del diente.

Así, la dieta puede ejercer un efecto de caries en forma local, sirviendo como sustrato para microorganismos cariogénicos y afectando la superficie del esmalte. Una dieta rica en carbohidratos fermentables es un factor de riesgo para la aparición de la caries dental, junto con otros factores que juegan un rol importante como la higiene bucal y otras medidas preventivas como el uso de fluoruros. Ante estos planteamientos se destaca entonces que, el control de la dieta constituye una estrategia en la prevención de la caries.

En este sentido, en la presente investigación se detalla a fondo esta problemática, específicamente en Venezuela donde se evidencia alto consumo de

hidratos de carbono y azúcares sobre todo en la población infantil; de igual forma se enumeran los objetivos de estudios en busca de Determinar la prevalencia de caries dental en pacientes pediátricos de 6 a 8 años con una dieta rica en hidratos de carbono que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2017-I-CR y se realiza y presenta a continuación un recuento importante de antecedentes y bases teóricas que sustenta la misma.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La salud bucodental, es definida por la Organización Mundial para la Salud (2012) como:

“la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales (de las encías), caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial”. (N. 318)

De igual forma, la Organización Mundial de la Salud (OMS) expresa que la salud bucal es un factor fundamental para gozar de una buena salud y una buena calidad de vida y para mantenerla se deben evitar o prevenir aquellas enfermedades que puedan causar un desbalance de la misma, como por ejemplo la caries dental. Esta se puede definir como un proceso localizado de origen multifactorial que inicia luego de la erupción dentaria que se caracteriza por el reblandecimiento del tejido hasta la formación de una cavidad y afecta a individuos de todas las edades, es una enfermedad contagiosa y transmisible entre las unidades dentales que cada vez afecta a una mayor población del mundo entero. En términos mundiales, entre el 60% y el 90% de los niños en edad escolar y cerca del 100% de los adultos tienen caries dental, a menudo acompañada de dolor o sensación de molestia. (OMS; 2012)

Es así como, la caries dental es una enfermedad generada mayormente por la familia de los *Streptococcus mutans*, y lactobacilos. El huésped en conjunto del diente y la saliva ocasionará una pérdida de sustancia calcificada modificando así el pH del mismo. Existirán ciertos factores que favorecerán a la diseminación de las bacterias a

través de la cavidad bucal. Tanto los factores extrínsecos como intrínsecos tienen gran peso en la aparición de la caries dental.

Dentro de los factores intrínsecos se engloban la presencia de apiñamiento, la concentración de flúor en boca, la viscosidad de la saliva, el pH de cada individuo y la genética del mismo. Por otro lado los extrínsecos se basan en la permanencia de azúcares en boca, la zona de residencia del individuo, la mala técnica de cepillado y la deficiente higiene bucal.

En este orden de ideas, se resalta el hecho de que dentro de estos factores extrínsecos se encuentran los hidratos de carbono también llamados carbohidratos, éstos forman parte de los macronutrientes y están compuestos por azúcares, tienen como principal función aportar energía al organismo, aunque su consumo en exceso puede perjudicar la salud del individuo.

Existen los azúcares simples llamados monosacáridos que son los más importantes a nivel nutricional (glucosa, fructosa y galactosa). Los disacáridos están compuestos por dos azúcares simples, sacarosa (glucosa + fructosa), lactosa (glucosa + galactosa), maltosa (glucosa + glucosa). Los carbohidratos complejos son los polisacáridos que están compuestos por un variable número de moléculas de glucosa, en este se encuentra el glucógeno que es un polisacárido encargado de aportar energía a las células. (Carbajal Azcona; 2007)

A pesar del gran aporte energético que generan los carbohidratos, su consumo en grandes cantidades y no mantener una dieta equilibrada podría conllevar a problemas de salud que si no se tratan a tiempo podrían ocasionar daños irreversibles. En este sentido, la ingesta excesiva de hidratos de carbono y azúcares, específicamente el tiempo de exposición de los azúcares en boca puede generar la desmineralización de los dientes y a su vez el pH se tornará más ácido impidiendo así el proceso de remineralización dental y llevando al desarrollo de la caries dental. (Flores y Montenegro; 2015)

Es por esto que, se presenta la ingesta de azúcares como una de las principales causas que producen la caries dental, de éstas, la sacarosa es la azúcar común

constituida por dos carbohidratos simples (glucosa + fructosa). Es considerado el más cariogénico debido a su alta producción de ácidos, ya que, el *Streptococcus mutans* lo utiliza para producir glucano mediante la vía glucolítica anaerobia, y así adherirse con mayor fuerza a las paredes del diente. (Flores y Montenegro; 2015)

Ahora bien, los pacientes pediátricos suelen tener una dieta desequilibrada y alta en azúcares, además de poseer en su mayoría una deficiente higiene bucal, lo cual ayudará a la proliferación bacteriana y la acumulación de placa en la cavidad bucal. Al disminuir el pH a un estado crítico de 5.5, la producción de ácido láctico aumenta y se impide la remineralización dental.

Los padres suelen preocuparse poco por la dieta de los infantes, ya que, los mismos suelen tener una alta ingesta de golosinas y a su vez prolongan la exposición de los azúcares en boca. Es por esto que, se debe prevenir la acumulación de placa bacteriana en las unidades dentarias para así reducir o disminuir los agentes causales que puedan producir la caries dental.

En base a lo expuesto anteriormente, específicamente en Venezuela, actualmente, la dieta suele estar compuesta en su mayoría por carbohidratos, lo cual hace difícil mantener un sano equilibrio en la dieta diaria de los individuos. Aunado a esto se han evidenciado déficit en la higiene bucal producto del alto costo, la carencia de artículos de higiene bucal en los establecimientos y la mala información de los individuos sobre temas de prevención e higiene bucal, lo que lleva a una gran incidencia de caries que afecta a tan grande población.

Este planteamiento se explica ya que, en dicho país específicamente en el período de 1990 hasta la actualidad, ha habido un crecimiento significativo del índice de pobreza (8,8%), mientras que en el resto de Latinoamérica se observó un descenso en dichos valores del 4,3% (Aranguren W; 2004) (Aznárez F; 2017). Esto ocasionó dificultad para suministrar una alimentación balanceada a todos los miembros de la familia, especialmente en los estratos más bajos de la población, repercutiendo en los indicadores de calidad de vida, salud y nutrición.

Entre los principales centros urbanos de Venezuela está Valencia, ciudad industrial por excelencia, la cual no ha escapado al éxodo poblacional de otras regiones en busca de Financiamiento: trabajo y mejores condiciones de vida; esto ha traído como consecuencia el aumento de su población y la creación de barriadas para dar alojamiento a sus habitantes; aglomerándose en su mayoría en la zona sur de la ciudad, donde se ubican los estratos sociales más bajos de la población.

Esta situación, aunada a la disminución del poder adquisitivo, hace a los niños de esta zona un grupo susceptible a un estado nutricional deteriorado, en los cuales por las condiciones socioeconómicas, la falta de abastecimiento de alimentos y el aumento exagerado de los productos alimenticios saludables, frutas y verduras, prevalece la alimentación de tipo hidrogenada a base de harinas y azúcares, lo cual como se mencionó, puede influir en el desarrollo de la caries dental.

Particularmente, en el área de Clínica del Niño y del Adolescente de la Universidad José Antonio Páez asisten gran cantidad de niños en busca de atención odontológica, muchos de ellos provenientes de bajos estratos sociales, en los cuales se observa frecuentemente el déficit alimenticio que existe en los pacientes pediátricos y la gran ingesta en estos de hidratos de carbono, lo que conlleva a la gran aparición de caries, lo cual va sumado a la zona de residencia del paciente y al tipo de padres que poseen. Día a día llegan menores de edad con caries de todo tipo y tamaño. Es por lo cual se reconoce la relación que mantienen la dieta rica en azúcares y la aparición de la caries dental, planteándose la necesidad de desarrollar esta investigación y así dar respuesta a la siguiente interrogante:

1.1.2 Formulación del problema

¿Cuál será la prevalencia de caries dental en pacientes pediátricos de 6 a 8 años con una dieta rica en hidratos de carbono que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez?

1.2 Objetivos generales de la investigación

1.2.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de caries dental en pacientes pediátricos de 6 a 8 años con una dieta rica en hidratos de carbono que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2017-I-CR.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la presencia de caries en pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.
- Identificar a los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez los cuales tienen una dieta rica en hidratos de carbono.
- Establecer la prevalencia de caries dental presente en los pacientes pediátricos con una dieta rica en hidratos de carbono que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.
- Señalar el índice de caries dental en los pacientes pediátricos con una dieta rica en hidratos de carbono que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.

1.3 Justificación de la investigación

Previamente se describió la interrelación entre la caries dental y la dieta alta en carbohidratos y es notable la cantidad de pacientes que llegan a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez con dicho padecimiento. El déficit alimenticio, con una alimentación hidrocarbonada es un problema que vemos día a día por esto, a través de la presente investigación se buscaría mediante la determinación de

la prevalencia de caries dental en estos niños, concientizar tanto a estudiantes como a docentes y especialmente a los padres de los infantes, para que entiendan y tomen interés sobre la dieta y alimentación balanceada en los niños como factor para prevenir la caries dental y otras alteraciones sistémicas relacionadas a la alta ingesta de carbohidratos y azúcares.

En este sentido, se beneficiaría a la comunidad que asiste a la Institución y se establecerían datos estadísticos sobre el estado nutricional y tipo de alimentación de los niños de 6 a 8 años de la región que asiste a la misma. Así a través de estos se pueden desarrollar nuevas investigaciones sobre la temática abarcando otras poblaciones y otras edades de estudios tomando como punto de partida y sustento la prevalencia encontrada en la presente investigación.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Tamayo y Tamayo (2000), expresa que el Marco Teórico o Conceptual es: “Un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permiten abordar el problema, dentro de un ámbito donde éste cobre sentido, incorporando los conocimientos previos relativos al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útiles en nuestra tarea.” (p. 66).

En pocas palabras el marco teórico es el sustento que le dará vida y confiabilidad al trabajo, demostrando así que todo lo planteado en el problema tiene una razón de ser basándose en los antecedentes de la investigación y las bases teóricas y legales.

2.1 Antecedentes de la Investigación

Para comenzar, Lara Rojas, (2016). Realiza un “Estudio observacional de la prevalencia de caries dental y su relación con el pH salival en niños y adolescentes con discapacidad intelectual del Instituto Fiscal de Educación Especial – IFEE”. La autora expone que la caries dental es una enfermedad crónica y enfermedad de alta prevalencia en todo el mundo. Una población con mayor predisposición a padecer esta patología es aquellos pacientes con discapacidad intelectual.

El propósito de esta investigación fue identificar prevalencia de caries dental y su correlación con el pH salival en niños y adolescentes con discapacidad intelectual en el Instituto Fiscal de Educación Especial, utilizando índices CPOD y ceod, tipo de discapacidad, y valor de pH salival. La muestra para este estudio estaba compuesta por 155 niños y adolescentes, que fueron estudiados y se presentan discapacidades tales como el Síndrome de Down, autismo, visual y auditiva Discapacidad, Parálisis Cerebral, y la propia discapacidad intelectual. Con el fin de recordar el pH salival, se utilizó una tira reactiva de color.

A través de análisis cuantitativos estadísticos, los resultados mostraron que el pH salival más ácido, aparece en la enfermedad dental caries. De esta manera, se demostró que existe una correlación directa entre pH salival y la cantidad de caries dentales. Sin embargo, no había ninguna diferencia entre sexo, grupo de edad, o el tipo de discapacidad.

Continuando, Alvear-Córdova M. (2016) titula su trabajo: “Recomendaciones en Nutrición, Dieta y Salud Bucal para los Niños. El objetivo del presente artículo de opinión es presentar las recomendaciones de los expertos respecto a la nutrición y dieta adecuada para la salud bucal de los niños. Se tocan temas como la dieta sana para los dientes, la pirámide alimenticia, las recomendaciones de la Academia Americana de Odontopediatría respecto al asesoramiento y orientación a los padres respecto a cuidados dietéticos y de higiene oral para los lactantes y niños. Finalmente se sistematiza una serie de recomendaciones para los padres respecto al cuidado dental de los niños, basado en evidencia científica.

Una dieta sana, buena higiene bucal y cuidado de los padres son necesarios para mantener el equilibrio de la cavidad bucal y disminuir la prevalencia de caries dental.

Por su parte, Arriagada V; Maldonado J; Aguilera C, Alarcón N. (2014) presentan la “Relación entre prevalencia de caries dental, índice de higiene oral y estado nutricional en niños preescolares de 3 a 5 años 11 meses del sector Pedro del río, Concepción, Chile”, 2014. En este se ha postulado que la obesidad constituiría un factor de riesgo para el desarrollo de caries en niños, sin embargo, la literatura publicada muestra información discordante respecto de esta asociación.

Por esto, el objetivo de este estudio fue conocer la relación entre la prevalencia de caries, índice de higiene oral y estado nutricional en niños de 3 a 5 años 11 meses de la población Pedro del Río Zañartu, Concepción. Para esto, se ejecutó un estudio epidemiológico observacional de corte transversal en 3 Escuelas Especiales de Lenguaje. Se examinaron 144 niños de 3 a 5 años 11 meses, de ambos sexos. El Examen dental fue realizado por un único examinador, previamente calibrado, con instrumental de examen, el cual contenía pinza, sonda y un espejo n°5, guantes,

maskarilla, con iluminación artificial de tipo frontal. Todo esto fue registrado, en la ficha clínica diseñada para el estudio.

Mediante el examen bucal se consignó índice ceod y el índice de higiene oral (IHOS). Se determinó el estado nutricional mediante tablas pertenecientes al instructivo de evaluación antropométrica de niños y niñas menores de 6 años confeccionado por el MINSAL. Obteniendo como resultado que el Índice ceod en la población total fue de 5.18 y el IHO-S tuvo una media de 0,57 en el total de los niños. En cuanto al estado nutricional, de la muestra analizada, 75 niños presentaban estado nutricional normal, 34 sobrepeso, 18 obesidad y 17 riesgo de desnutrición.

En este sentido, la población evaluada presenta una alta prevalencia de caries. En esta muestra se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries y la higiene oral, pero no se evidenció una relación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries y el estado nutricional.

Siguiendo con, Díaz, Pérez y cols (2013) quienes estudian la “Frecuencia de consumo de alimentos Cariogénicos y prevalencia de caries dental en escolares venezolanos de estrato socioeconómico bajo”. El objetivo de este estudio fue relacionar la frecuencia del consumo de alimentos cariogénicos con la prevalencia de caries dental en 95 escolares entre 5 a 14 años de edad, del género masculino y femenino, de una zona urbana de estrato bajo de Valencia, Venezuela.

Se utilizó cuestionario de frecuencia de consumo e índices ceo-d y CPO-D. Se aplicó t-student, Kruskal-Wallis, correlación de Spearman y análisis de regresión lineal múltiple. Los alimentos fueron consumidos en forma diaria, semanal y a cualquier hora. El promedio del ceo-d fue $3,88 \pm 3,2$ y CPO-D, $1,7 \pm 2,6$ con diferencia significativa según edad, en ambos índices. No hubo diferencia significativa según género en ambas variables. El ceo presentó correlación significativa negativa con edad y consumo de gaseosas y el CPO-D positiva con edad y golosinas dulces. El análisis de regresión lineal múltiple mostró posibles factores de riesgo de caries en la dentición temprana: edad y gaseosas, con relación lineal significativa ($r^2: 0,378$; $p: 0,000$) y en la dentición

permanente, edad y consumo de golosinas dulces, evidenciándose también una relación lineal significativa (r^2 : 0,225; 0,207; p : 0,000).

Los resultados muestran un elevado consumo de alimentos cariogénicos en los niños, lo que pudo influenciar en la aparición de caries dental. Deben implementarse estrategias de educación nutricional a nivel escolar para el control del consumo de golosinas y dulces y orientar a los padres sobre una dieta saludable a los niños.

Para finalizar este recuento, González Sanz, González Nieto & González Nieto (2013) estudian la Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Ellos expresan que a pesar de que la reducción de la incidencia y prevalencia de la caries dental en muchos países se relaciona en gran medida con el uso sistemático del flúor en las pastas dentífricas y la mejora de la higiene dental, se debe tener presente la importancia de los hábitos alimentarios en la prevención primaria y secundaria de la caries dental. En este sentido, destacan los carbohidratos fermentables, determinadas características de los alimentos, la frecuencia de consumo, distintos tipos de alimentos, algunos como factores protectores, la cantidad y la calidad de la saliva, en tanto que ello determina el índice de remineralización de los dientes etc.

Todos estos elementos son analizados a través de los factores sociodemográficos, de comportamiento, físico-ambientales y biológicos relacionados directa o indirectamente con dieta y caries.

En conclusión, aunque exista una buena higiene bucal y se emplee una correcta técnica de cepillado, se debe equilibrar todo con la dieta, ya que, los hábitos alimenticios cumplen un gran papel en la aparición de caries dentales debido a diversos factores.

2.2 Bases Teóricas

Según Arias (2006: 107), las teorías representan: “Un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado”. Pueden subdividirse de acuerdo a su naturaleza en psicológicas, filosóficas, pedagógicas, legales, entre otras. Su desarrollo debe iniciarse con una breve introducción donde se indique el tema a estudiar, el concepto de bases teóricas debidamente citado y la mención de las teorías relacionadas con el trabajo.

2.2.1 Caries Dental

La caries dental es una enfermedad multifactorial, lo que significa que deben concurrir varios factores para que se desarrolle; uno de ellos es el diente, el cual juega un papel determinante, por lo tanto el conocimiento del desarrollo dental así como de su morfología resulta de vital importancia para poder facilitar su detección.

La definición de caries ha mostrado diferentes enfoques a lo largo del tiempo, analizada desde el punto de vista morfológico, es una enfermedad que determina la destrucción de la estructura del diente. A la luz de la epidemiología es la enfermedad de mayor prevalencia que padece el hombre moderno. Desde la perspectiva sociológica, es una enfermedad biosocial dependiente de la calidad y condiciones de vida de un determinado grupo poblacional, para otros es una enfermedad infecciosa dependiente de una dieta rica en azúcar. Todas pueden considerarse parciales y complementarias. (Acuña; 2005)

Desde el punto de vista de la microbiología, la caries es ante todo una “afección de ecología alterada”, definición acorde con el concepto de la cavidad oral como un sistema ecológico complejo y dinámico, con diferentes ecosistemas orales pero en el cual es fundamental para una cavidad oral sana mantener el equilibrio de su microflora. (Brock y Madigan; 1996)

La caries dental es una enfermedad infecciosa crónica, transmisible, que causa la destrucción localizada de los tejidos dentales duros por los ácidos de los depósitos microbianos adheridos a los dientes. (Liébana U; 1998)

Ahora bien, la cariología moderna considera que en el desarrollo etiopatogénico de la caries intervienen otros elementos relativos al hospedero, como son los factores socioeconómicos y culturales, que no solo condicionan hábitos dietéticos y de higiene oral, sino que además modulan la respuesta inmune en la cavidad oral a través de la saliva y el fluido crevicular. Es considerada como una enfermedad infecciosa de distribución universal, de naturaleza multifactorial y de carácter crónico que, si no se detiene en su avance natural, afecta en forma progresiva a todos los tejidos dentarios y provoca una lesión irreversible. (Negroni; 1999)

La comprensión de la formación del órgano dental (odontogénesis) resulta imprescindible puesto que de esta manera podremos entender cómo se forman todas las estructuras dentales y qué condiciones pueden generar alteraciones que pueden favorecer a la formación de caries.

Además, existen superficies dentarias que por su morfología resultan ser más susceptibles, como sucede con las caras interproximales de los dientes, en las que por su localización se favorece a una inadecuada limpieza predisponiendo por lo tanto a la formación de caries, otras superficies de importancia son las caras oclusales, en las que la existencia de depresiones profundas permiten la maduración y retención de placa, las cuales de la misma manera pueden permitir formación de caries. Aunado a esto se deben considerar las anomalías de forma y las variaciones anatómicas de los elementos dentarios. (Márquez, Mendoza y Atitlán; 2012)

2.2.2 Superficies dentales susceptibles a caries dental (Figún; 2002).

Superficies proximales: Son aquellas que se encuentran en contacto, entre un diente y otro generalmente son las mesiales y distales la presencia de caries puede ser difícil de detectar con un simple examen visual e incluso con ayuda de un instrumento

y sobre todo en piezas posteriores, lo cual se puede lograr con ayuda de otras técnicas. **Áreas de contacto:** Una vez que los dientes están en sus posiciones respectivas en las arcadas, se debe establecer una relación de contacto positivo entre sus caras mesiales y distales, el contacto correcto entre dientes vecinos en las arcadas es importante por las siguientes razones: sirve para impedir empaquetamiento del alimento entre los dientes y ayuda a estabilizar las arcadas mediante el anclaje combinado de todos los dientes con un contacto positivo. Si por algún motivo, el alimento se ve forzado a través de las áreas de contacto, se puede generar alguna patología.

Espacios interdentes: cuando dos dientes están en contacto, las curvaturas adyacentes a las áreas de contacto forman espacios o vías de escape denominadas troneras o espacios interdentes, su forma cumple dos propósitos:

1) proporciona una vía de escape de los alimentos durante la masticación, mecanismo fisiológico que reduce las fuerzas generadas sobre el diente cuando se mastica algún alimento que ofrece resistencia.

2) impide la penetración de los alimentos al interior del área de contacto y cuando el diente ha sufrido desgaste que llega hasta la altura del área de contacto el alimento puede impactarse más fácilmente.

El diseño de las áreas de contacto y de los espacios interdentes puede variar según la forma y la alineación de los dientes, la no existencia o alteración podría facilitar la formación de caries.

Superficies oclusales: La cara oclusal es la porción de la corona con la cual se realiza la función masticatoria, su forma depende de la pieza dental de que se trate, presentando ciertos accidentes anatómicos compuestos por eminencias y depresiones. Las eminencias son todas aquellas elevaciones que se encuentran en la constitución de la corona, inclusive las que no tienen forma definida, y se dividen en cúspides, tubérculos, crestas, arista, cima o vértice.

Las depresiones son todos aquellos hundimientos en la superficie del diente compuestos por surcos, fosas, fosetas, fisuras y agujeros. Surcos: son hendiduras largas y estrechas que se encuentran entre dos cúspides o tubérculos; separando dos vertientes o planos inclinados, corresponden a líneas de unión entre lóbulos de desarrollo y señalan el límite de estos, son de mucha importancia en el estudio de la morfología de los diferentes dientes.

Existe un surco principal conocido también como, surco mesiodistal, fundamental o primario, además existen surcos secundarios o suplementarios que son más pequeños poco profundos y de menor longitud localizándose entre vertientes secundarias.

Fosas: Son depresiones de forma irregular que forman una superficie extensa de la cara de un diente, entre ellas la fosa central, también se llama de este modo al sitio de concurrencia de dos o más surcos, puede considerarse su importancia según el tamaño y posición en que se encuentran, así la fosa central es la de mayor depresión que se halla en el centro de la cara oclusal en los molares.

Fosetas: Son depresiones más pequeñas, que están colocadas en el extremo de un surco primario, y determinan el final del mismo, tal como sucede en premolares y molares. Debido a su forma se les denomina fosetas triangulares y están delimitadas por las vertientes concurrentes de dos cúspides y una de borde o cresta marginal.

Fisuras: Se les denomina a las depresiones o invaginaciones causadas por una ruptura de esmalte, lo cual puede ocurrir en el fondo de un surco o en el centro de una fosa, en ambos casos puede considerarse como falla del esmalte, debido a defectos de su constitución, la presencia de una fisura es peligrosa para la integridad de diente.

2.2.3 Fisiopatología de la Caries dental

Los conceptos actuales de cariología destacan que en la fisiopatología de la caries dental influyen muchos factores. La caries dental es una enfermedad infecciosa en la cual los ácidos orgánicos provenientes del metabolismo de los microorganismos orales, empiezan a desmineralizar gradualmente el esmalte dental, seguido por una rápida destrucción proteolítica de la estructura dental. La caries puede ocurrir en cualquier superficie dental. La etiología de la caries dental es multifactorial. Los agentes etiológicos tienen una acción específica o inespecífica, a veces compartidas por varios de ellos.

Muchas veces, en el análisis de la enfermedad (caries dental), tanto o más importante que el agente etiológico, resulta el estudio de la reacción del organismo (diente) frente a la agresión y de sus limitadas capacidades defensivas. La destrucción del diente ocurre en dos fases. En una primera etapa, la materia inorgánica formada principalmente por calcio y fosfatos en forma de hidroxapatita, sufre un proceso de descalcificación por la acción de los ácidos orgánicos resultantes del metabolismo bacteriano de los hidratos de carbono de la dieta. En segunda fase, se destruirá la matriz orgánica por medios enzimáticos o mecánicos.

Cuatro factores pueden estar presentes simultáneamente:

- 1) susceptibilidad a los microorganismos presentes en la superficie dental
- 2) microorganismos como el *Streptococcus mutans* o *Lactobacillus*, en la placa o cavidad oral
- 3) carbohidratos fermentables en la dieta, que sirven de sustrato para las bacterias.
- 4) tiempo o duración en la boca de los carbohidratos fermentables, lo que produce una disminución del pH salival de menos de 5.5, una vez que el pH cae por debajo de cinco, las bacterias pueden iniciar el proceso de desmineralización. (Márquez, Casanova e Islas; 2012)

2.2.4 Teorías de formación de la caries (Márquez, Casanova e Islas; 2012)
(Higashida B; 2002).

Teoría proteolítica.

Gottlieb y colaboradores afirmaron que el proceso carioso se inicia por la actividad de la placa dentobacteriana, los microorganismos causales son proteolíticos, es decir, causan lisis o desintegración de proteínas.

Teoría de la proteólisis-quelación.

Schatz y colaboradores ampliaron la teoría proteolítica al agregar la quelación para explicar la destrucción del diente. Su causa se atribuye a dos reacciones interrelacionadas y simultáneas: la destrucción microbiana de los componentes orgánicos del esmalte y la pérdida de apatita por disolución.

Teoría endógena.

La teoría endógena de Csernyei sostiene que la caries es resultado de un trastorno bioquímico, el cual comienza en la pulpa y se mantiene en el esmalte y la dentina.

Teoría del glucógeno.

La teoría del glucógeno o de Egyedi sostiene que la sensibilidad a la caries se relaciona con alta ingesta de hidratos de carbono durante el desarrollo del diente, de lo que resulta un depósito excesivo de glucógeno y glucoproteínas en la estructura del diente.

Teoría organotrópica de Leimgruber.

La caries, sostiene esta teoría, no es la destrucción local de los tejidos dentales, sino un complejo de tejidos duros, blandos y saliva. Según ésta teoría, los tejidos duros actúan como una membrana entre la sangre y la saliva. La dirección del intercambio

entre ambas sustancias depende de las propiedades bioquímicas y biofísicas de los medios, así como de la función activa o pasiva de la membrana.

Teoría Biofísica.

Neumann y Di Salvo se basaron en la respuesta de proteínas fibrosas frente al esfuerzo de compresión y así desarrollaron la teoría de la carga para la inmunidad a la caries. Postularon que las altas cargas de la masticación producen un efecto esclerosante sobre los dientes debido a la pérdida continua del contenido de agua de ellos, combinada con una modificación en las cadenas de polipéptidos y el empaquetamiento de los pequeños cristales fibrilares.

2.2.5 Sustrato - Dieta

El estudio de la dieta, junto a otros factores generales y locales, representa un componente importante en la determinación del diagnóstico de riesgo a caries y enfermedad periodontal. Existe una serie muy extensa de autores y de artículos científicos, desde los años 60, en relación al estudio de la dieta como factor causal de las enfermedades bucales más prevalentes. Según E. Newbrun, "La dieta se refiere a la costumbre de ingesta de comida y bebida de un individuo durante el día". Así, la dieta puede ejercer un efecto de caries en forma local, sirviendo como sustrato para microorganismos cariogénicos y afectando la superficie del esmalte. (Newbrun; 1989).

Una dieta rica en carbohidratos fermentables es un factor de riesgo para la aparición de la caries dental, factores que juegan un rol importante son la higiene bucal y otras medidas preventivas como el uso de fluoruros, el control de la dieta constituye una estrategia en la prevención de la caries. La dieta y la nutrición son importantes en todas las etapas del desarrollo dentario, la erupción, el mantenimiento y la post-erupción.

El desarrollo de los dientes comienza de los 2 a 3 meses de gestación. La mineralización se inicia a los 4 meses de gestación y continúa hasta la edad de pre

adolescente. Los nutrientes que la madre debe suplir durante el periodo de gestación son de gran relevancia en la fase pre-eruptiva y estos constituyen el material de construcción de los mismos.

Los dientes se forman por la mineralización de la matriz proteica. En la dentina, la proteína presente es el colágeno que depende de la vitamina C para su síntesis. La vitamina D es esencial en el proceso por el cual el calcio y el fósforo se depositan en los cristales de hidroxiapatita. El flúor, se adhiere a la hidroxiapatita y le provee propiedades únicas para la resistencia a la caries, tanto en el periodo prenatal como en el postnatal. La ingestión de los nutrientes apropiados incide sobre el desarrollo de la fuerza y la mineralización del esmalte.

El efecto local de la dieta, particularmente el consumo de carbohidratos fermentables con frecuencia afecta la producción de ácidos orgánicos por las bacterias orales que aumentan su nivel cariogénico. A través de toda la vida, la nutrición afectará continuamente los dientes, huesos y la integridad de la mucosa oral, como también la resistencia a las infecciones y la longevidad de los mismos. (Ramírez F.B; 2010)

En la actualidad, la dieta diaria ha tenido un incremento en la ingesta de carbohidratos fermentables, que incluyen almidones procesados y carbohidratos sintéticos. La ingesta de alimentos y los hábitos de la dieta son algunas de las actividades de mayor complejidad en el ser humano. Se piensa que los patrones de consumo de azúcar son establecidos a edades muy tempranas y que con el tiempo, estos se vuelven resistentes al cambio.

La enfermedad dental en niños, en parte, se le atribuye a una higiene bucal deficiente y a una dieta inadecuada. Debido a que la dieta es uno de los factores etiológicos externos más importantes de la caries, es fundamental que se investigue durante el examen clínico del paciente. Los datos de la dieta obtenidos a través de cuestionarios o entrevistas, complementan la historia clínica para recopilar los factores de riesgo presentes. Debe hacerse de rutina en niños con alto riesgo de caries y en aquellos que tienen una actividad de caries moderada.

Las evidencias indican que los azúcares son los principales elementos de la dieta diaria que influyen en la prevalencia y el avance de las lesiones de caries. La sacarosa se considera el azúcar más cariogénico, no solo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el *Streptococcus mutans* lo utiliza para producir glucano, polisacárido extracelular que le permite a la bacteria adherirse firmemente al diente, inhibiendo las propiedades de difusión de la placa. (Flores y Montenegro; 2005)

La intensidad de las caries en niños preescolares se debe en parte, a la frecuencia en el consumo de azúcar. Una alta frecuencia en el consumo de azúcares favorece la formación de ácidos por las bacterias cariogénicas, los cuales desmineralizan la estructura dentaria dependiendo del descenso absoluto del pH y del tiempo que este pH se mantenga por debajo del nivel crítico. (Tinanoff; 2002)

Entonces, la caries dental en niños ha sido atribuida a una higiene bucal deficiente y a una dieta inadecuada. En los niños preescolares, la caries se debe a una combinación de factores que incluyen la colonización de los dientes por bacterias cariogénicas, en especial el *Streptococcus mutans*, el tipo de alimento, la frecuencia de exposición a dichas bacterias y la susceptibilidad del diente. El riesgo de caries es mayor si los azúcares son consumidos en una alta frecuencia y de forma que sean retenidos en boca por largos períodos de tiempo. (Tinanoff; 2002)

Factores como la retención de los alimentos, la hora del día en la cual son consumidos y la frecuencia de ingestión son determinantes de su potencial cariogénico. El modelo dietético ligado al futuro desarrollo de la caries dental ya se encuentra establecido a los 12 meses de edad.

Factor Dietético.

Los carbohidratos son la principal fuente de energía de las bacterias bucales, y son los que más abundan en la dieta diaria de los niños. Se ha demostrado que una dieta rica en carbohidratos en poblaciones con hábitos de higiene inadecuados y falta de exposición al flúor tópico de las pastas dentales, son susceptibles a la aparición de caries.

2.2.6 Carbohidratos o Hidratos de Carbono en la dieta infantil

La sacarosa es el azúcar común de la dieta diaria y es el constituyente de muchos productos como tortas, caramelos, frutas, y muchas bebidas. También se encuentra en cereales, productos lácteos, ensaladas y salsa de tomate. La glucosa y fructosa se encuentran de forma natural en frutas y en la miel. La lactosa está presente en la leche y la maltosa.

Los jugos de fruta y bebidas con sabor a fruta tienen un alto potencial cariogénico debido a su gran contenido de azúcar y a la manera como son consumidos por los niños. Usualmente, son utilizados junto con los chupones, en biberones y tazas para asir, además forman parte principal en la dieta de los niños preescolares, debido a su buena aceptación, bajo costo y porque los padres piensan que son nutritivos. Muchas fórmulas infantiles contienen sacarosa, lo que aumenta el potencial cariogénico.

Dieta Cariogénica.

Se define dieta cariogénica a aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias retentivas. Los niños que presentan caries dental durante los primeros años de vida, conocida como caries de la primera infancia (Caries de biberón o Caries del Lactante), han consumido azúcares a través de bebidas y papillas por largo tiempo.

La sacarosa, glucosa y fructosa se encuentran en la mayoría de los jugos, fórmulas lácteas infantiles y cereales, los cuales son fácilmente degradados por los microorganismos, formando ácidos que desmineralizan el esmalte y la dentina. La caries de biberón se relaciona con los hábitos alimenticios, debido al uso prolongado del biberón o alimentación materna nocturna.

El pH crítico significa una desmineralización. Para el esmalte el pH crítico es de aproximadamente 5.5 - 5.7 y para una superficie de raíz, la desmineralización

pueden empezar a un pH de 6.2. Muchas comidas que contienen hidratos de carbono fermentables pueden, después de su consumo, llevar a un pH de aproximadamente 4. Hay varios factores individuales que deciden qué nivel del pH se alcanzará, y por cuánto tiempo. Además de la composición de la dieta, hay otros factores: (Lara Rojas; 2016)

- El tipo y cantidad de bacterias de la placa dental.
- El volumen minuto de saliva secretado
- La capacidad buffer de la saliva
- Y la posibilidad de reducir o sustituir el azúcar o contenido de hidratos de carbono fermentables de la dieta.

Entonces, se ha encontrado que indudablemente el azúcar juega un papel importante en la progresión de la enfermedad, sin implicar directamente relación causa-efecto, sobre todo entre comidas, momentos en los cuales se dan condiciones especiales para que el azúcar actúe diferente, si es después de las comidas como postre, está ligado al flujo salival.

2.2.7 Capacidad cariogénica de los hidratos de carbono

Los monosacáridos, disacáridos y polisacáridos son fermentados por las bacterias de la placa dental, produciendo ácidos e influyen en cantidad y calidad de microorganismos, modificando el equilibrio bacteriano y desarrollando el proceso de caries. Se encuentran glucosa y fructosa naturalmente en las frutas y miel y se utilizan en la fabricación de bebidas, mermeladas, y otros productos.

La glucosa (o dextrosa, azúcar de la uva o azúcar de maíz) es un sólido cristalino blanco. Es soluble en el agua y tiene un sabor ligeramente dulce. Puede sintetizarse de otros hidratos de carbono como el almidón y sacarosa, y también de las proteínas. Las fuentes de comida mayores de glucosa son miel, frutas, y jarabe de maíz.

La fructosa (levulosa, azúcar de fruta) se relaciona estructuralmente a la glucosa. Es el más dulce de todos los azúcares y se encuentra en la miel, frutas y jarabe de maíz. La lactosa está naturalmente presente en la leche y la maltosa es principalmente derivada de la hidrólisis del almidón.

La sacarosa es el azúcar que más se utiliza en la dieta. Es normalmente refinado de la caña de azúcar (13% azúcar) o remolacha (16% azúcar) pero también está naturalmente presente en las frutas. En algunos estudios experimentales en animales, la sacarosa indujo 5 veces más caries que el almidón.

Los monosacáridos como la fructosa, glucosa sólo son dos veces más cariogénicos que el almidón. La razón por la cual la sacarosa induce a más caries, es porque los dos núcleos del disacárido son metabolizados por las bacterias. Además, promueve la colonización de bacterias en el diente. La sacarosa es elegida para integrar productos como los pasteles, los dulces, la mermelada, las frutas, bebidas de fantasía, pero también es usada en los cereales, salsas, ensaladas y lácteos. El almidón es sintetizado por las plantas y es el componente principal de la mayoría de los cereales (por ejemplo arroz, maíz, avenas y centeno) y tubérculos (por ejemplo las papas, camote, yuca), pero también puede encontrarse en las semillas (por ejemplo los frijoles, lentejas y guisantes). Es la mayor fuente de hidratos de carbono de la dieta.

Una evaluación completa del potencial cariogénico del almidón fue hecha por Lingström (1993), algunas de sus conclusiones se presentan aquí: -Se fermentan los productos almidonados fácilmente en la cavidad oral, pero la fermentabilidad es dependiente del grado de gelatinización. La forma de comida y la retención oral también son factores de importancia. La ingesta frecuente de comidas almidonadas desmineraliza el esmalte y sobre todo la dentina casi como el consumo frecuente de azúcar en las comidas. -En ciertos individuos, como las personas con una reducción del volumen salival secretado y con las superficies de la raíz expuestas, el consumo de productos de almidón puede producir caries.

La sacarosa agregada a un producto como el almidón aumenta el potencial cariogénico, dando como resultado una cariogenicidad superior que a la sacarosa exclusivamente.

2.3 Bases Legales

Sobre la salud como derecho se presenta:

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Artículo 83:

La salud es un derecho social fundamental, obligación del estado, que lo garantizara como parte del derecho de la vida. El estado promoverá y desarrollara 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.

Artículo 84:

Para garantizar el derecho a la salud el estado creara, ejercerá la rectoría y gestionara un sistema público nacional de salud, de carácter intersectorial, descentralizado y participativo, integro al sistema de seguridad social, regidos por los principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad, integración social y solidaridad. El sistema público nacional de salud dará prioridad a la promoción de salud y a la prevención de las enfermedades, garantizando tratamiento oportuno y rehabilitación de calidad. Los bienes y servicios públicos de salud son prioridad del estado y no podrán ser privatizados. La comunidad organizada tiene el derecho y el deber de participar en la forma de decisiones sobre la planificación, ejecución y

control de la política específica en las instituciones públicas de salud.

Con respecto a la Odontología como profesión del área de ciencias de la salud se presentan los siguientes:

Código de Deontología Odontológica

CAPITULO I Del Ejercicio de la Odontología:

Artículo 2.

Se entiende por ejercicio de la odontología la prestación de servicios encaminados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, deformaciones y accidentes traumáticos de la boca y de los órganos o regiones anatómicas que la limitan o comprenden. Tales intervenciones constituyen actos propios de los profesionales legalmente autorizados, quienes podrán delegar en sus auxiliares aquellas intervenciones claramente determinadas en esta Ley su Reglamento.

Capitulo Primero, de los deberes generales de los odontólogos

Artículo 1:

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.

Artículo 2:

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.

Capítulo Segundo, de los Deberes hacia los Pacientes

Artículo 17:

El Profesional de la Odontología debe prestar debida atención a la elaboración del diagnóstico, recurriendo a los procedimientos científicos a su alcance y debe asimismo procurar por todos los medios que sus indicaciones terapéuticas se cumplan.

2.4 Definición de Términos

Ácido Láctico: El ácido láctico es un compuesto químico que forma parte del grupo de los ácidos carboxílicos. Se denomina compuesto químico debido a que está constituido por, al menos, dos elementos que forman parte de la tabla periódica. Esta sustancia es generada por los músculos durante el ejercicio intenso; no obstante, se ha considerado como exclusivo de este tipo de actividad, pensando que el lactato era simplemente un producto de desecho metabólico como resultado de un esfuerzo de carácter anaeróbico (deuda de oxígeno), o incluso atribuirle la razón de las dolencias musculares post-ejercicio.

El lactato se produce debido a una falta de oxígeno durante la contracción muscular. Además se establece que el lactato es el producto final de la glucólisis anaerobia del streptococcus mutans.

Cariología: es la disciplina científica dentro de la odontología que trata acerca de las interrelaciones complejas entre los fluidos orales y los depósitos bacterianos y su relación con los cambios subsecuentes en los tejidos duros dentales que provocan la caries dental.

Desmineralización: Pérdida mineral de los dientes, como del Calcio en la hidroxiapatita de la matriz dentaria, producido por la exposición ácida. Un ejemplo de la producción de Desmineralización es en la formación de caries dentarias.

Higiene bucal: Hábito importante que representa un método eficaz para mantener una buena salud bucal porque contribuye a la prevención de las dos enfermedades bucales más frecuentes: la caries dental y la enfermedad periodontal.

pH: Coeficiente que indica el grado de acidez o basicidad de una solución acuosa.

"el pH neutro es 7: si el número es mayor, la solución, es básica, y si es menor, es ácida"

Prevalencia: En epidemiología, se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado

Remineralización: es un proceso en el cual los minerales son retornados a la estructura molecular del diente en sí mismo.

Sacarosa: Azúcar que se encuentra en el jugo de muchas plantas y se extrae especialmente de la caña dulce y de la remolacha; se emplea en alimentación como edulcorante nutritivo y sus ésteres como aditivos.

Saliva: Líquido alcalino, transparente, acuoso y algo viscoso que segregan las glándulas salivales de la boca de las personas y otros animales y que sirve para humedecer la membrana mucosa y para ayudar a preparar los alimentos para la digestión.

Streptococcus mutans: es una bacteria Gram positiva, anaerobia facultativa que se encuentra normalmente en la cavidad bucal humana, formando parte de la placa dental o biofilm dental. Se asocia al inicio y desarrollo de la caries dental

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico, método o metodología, representa el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos. Al respecto, Arias (2006) explica el método refiriéndose al método científico, como el “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (p.18).

Por su parte, Tamayo y Tamayo (2000) define al marco metodológico como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados. (p.37)

A continuación se describen el conjunto de pasos y métodos que permitirán la realización del proceso investigativo:

3.1 Tipo y Diseño de la investigación

El presente trabajo se desarrolló como una investigación de tipo descriptiva, observacional la cual según Arias (2006, p.24) “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento”. En ésta se observó y cuantificó la modificación de una o más características en un grupo. Así mismo, esta investigación se desarrolló con un diseño de campo ya que la recolección de datos ocurrió directamente en la realidad en dónde se presentaron los hechos y de corte transversal, ya que los datos se recolectan en un solo momento en un tiempo único en la Clínica del Niño y del Adolescente de la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2017-I-CR. (Arias, 2006).

3.2 Población y Muestra de estudio

Según Arias (2006), la población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p. 81). Por consiguiente, la población de estudio estuvo delimitada por los niños que asistieron a la Clínica del Niño y del Adolescente de la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2017-I-CR, cada uno con sus respectivas historias clínicas.

Por su parte, la muestra representa un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población; en este sentido, la muestra de estudio de la presente investigación fue seleccionada de forma intencional, tomando como criterio de inclusión niños en edades comprendidas de 6 a 8 años, quedando conformada por 57 niños, en los cuales se estudiaron la presencia de caries dental y del tipo de dieta, específicamente la presencia de una dieta hidrocarbonada reportada en la historia clínica.

3.3 Técnica e Instrumento de recolección de datos

En relación a la técnica que se empleó para realizar la recolección de datos, se utilizó la observación directa, mediante la implementación de un instrumento, el cual representa cualquier recurso, formato en papel o digital, que se utiliza para obtener y registrar la información que, en este caso, se realizó una guía de observación estructurada de acuerdo a los objetivos, dimensiones e indicadores previamente descritos en la operacionalización de variables. Los datos se obtuvieron de fuentes secundarias, específicamente de las Historias Clínicas de dichos pacientes. Entonces, Silva (2006), define la observación directa como:

“La observación directa es la técnica más importante en la investigación científica, por cuanto conecta al investigador con la realidad, es decir, al sujeto con el objeto o problema. Es la inspección que se hace directamente a un fenómeno dentro del medio en que se presenta, con el propósito de contemplar todos los aspectos inherentes a su comportamiento y características de ese campo”. (p.109).

3.4 Validez y Confiabilidad del instrumento

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006) “La validez se refiere al grado de en qué un instrumento de medición mide realmente la (s) variable (s) que se busca medir.”(p. 278). En el caso de esta investigación por tratarse de un guía de observación para registrar datos obtenidos de una Historia clínica, no se requirió realizar validez ni confiabilidad, por ser la Historia Clínica un documento médico legal previamente validado y autorizado.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Una vez finalizado el proceso de recolección de la información mediante la revisión de las historias clínicas de los niños que asistieron a la Clínica del Niño y del Adolescente de la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2017-I-CR, se procedió a realizar un análisis donde se ordenó la información siguiendo la secuencia de los objetivos de la investigación con la finalidad de llevar a cabo la interpretación de la misma, ya que a su vez esta forma parte fundamental para las conclusiones de la investigación

Referente al análisis de los resultados, Arias (2006), expresa que esta sección “se definirán las técnicas lógicas o estadísticas que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos que se han escogido” (p, 36). En este caso, los gráficos utilizados para la demostración de los resultados son mediante tablas y gráficos de distribución de frecuencia, en los cuales serán presentados de acuerdo a las dimensiones previstas y los objetivos planteados.

1.1 Presentación de los resultados

Cuadro 1

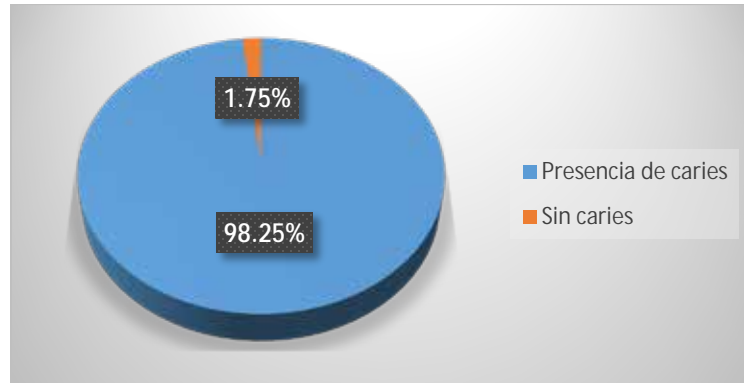
Presencia de caries en pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.

	N	n	%
Presencia de caries	57	56	98.25%
Sin caries	57	1	1.75%

Fuente: Lapi. (2017)

Gráfico 1

Presencia de caries en pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.



Fuente: Lapi. (2017)

Interpretación: mediante el presente gráfico se puede denotar que de un total de 57 niños en edades de 6 a 8 años que asistieron a la consulta de la Universidad José Antonio Páez, el 98,25% presentó caries dental. Lo cual evidencia la alta prevalencia de esta enfermedad en la población infantil concordando con lo expuesto por Arriagada V y cols. (2014) quienes reportan una alta prevalencia de la misma en su investigación.

Cuadro 2

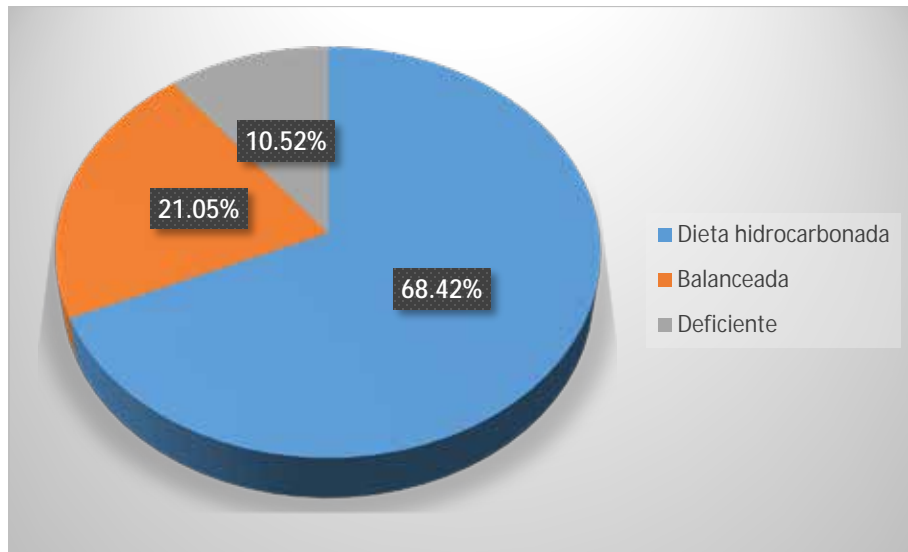
Tipo de dieta de los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez

	N	N	%
Dieta hidrocarbonada	57	39	68.42%
Balanceada	57	12	21.05%
Deficiente	57	6	10.52%

Fuente: Lapi. (2017)

Gráfico 2

Tipo de dieta de los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez



Fuente: Lapi. (2017)

Interpretación: en relación al tipo de dieta, para la presente investigación es importante establecer cuántos de estos pacientes consumen o presentan una alimentación rica en carbohidratos; en este sentido de los 57 niños de 6 a 8 años que se registraron, un 68.42% reportó dieta hidrocabonada versus 21.05% alimentación balanceada y un 10.52% alimentación deficiente. Estos datos evidencian el alto consumo de harinas y azúcares en esta población; resultados que corresponden con los expuestos por Pérez y cols (2013) donde reportan alto consumo de alimentos cariogénicos en su muestra; al igual que los presentados por Díaz, Pérez y cols (2013) quienes mostraron que más del 60% de los escolares consumieron los alimentos cariogénicos listados, diariamente y a cualquier hora del día.

Cuadro 3

Prevalencia de caries dental según el tipo de dieta presente en los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a consulta odontológica en la Universidad

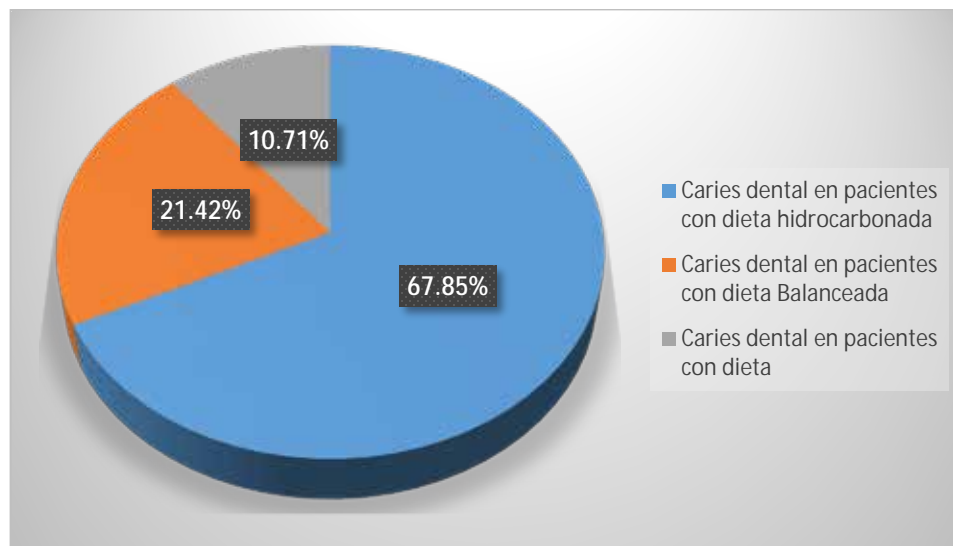
José Antonio Páez.

	N	n	%
Caries dental en pacientes con dieta hidrocarbonada	56	38	67.85%
Caries dental en pacientes con dieta Balanceada	56	12	21.42%
Caries dental en pacientes con dieta deficiente	56	6	10.71%

Fuente: Lapi. (2017)

Gráfico 3

Prevalencia de caries dental según el tipo de dieta presente en los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.



Fuente: Lapi. (2017)

Interpretación: en este aspecto se establece la prevalencia de los niños de 6 a 8 años con caries dental según el tipo de dieta que reportan para así poder establecer de

éstos cuantos niños con caries presentaron alimentación rica en carbohidratos, el cual representa una objetivo fundamental en la presente investigación; es así como se evidencia en éstos prevalencia de caries dental con alimentación hidrocarbonada en un 67.85%, mientras que los que presentaron caries con alimentación balanceada se reportaron en un 21.42% y con alimentación deficiente 10.71%.

Estos resultados apoyan y sustentan la hipótesis que ha venido presentando en la cual se expresa que el consumo frecuente de carbohidratos y azúcares refinados están fuertemente asociados a la aparición de lesiones cariosas; conclusión que apoya González Sanz, González Nieto & González Nieto (2013) en su estudio, donde presentan una relación entre la caries dental y el consumo de alimentos.

Cuadro 4

Promedio del Índice de dientes temporales cariados con extracciones indicadas y obturados (ceo) de los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.

	N	c	Xc	ei	Xei	o	Xo	Total dientes afectados	Ceo
Promedio ceo	56	261	4.66	10	0.17	68	1.21	339	6.05

Fuente: Lapi. (2017)

Cuadro 5

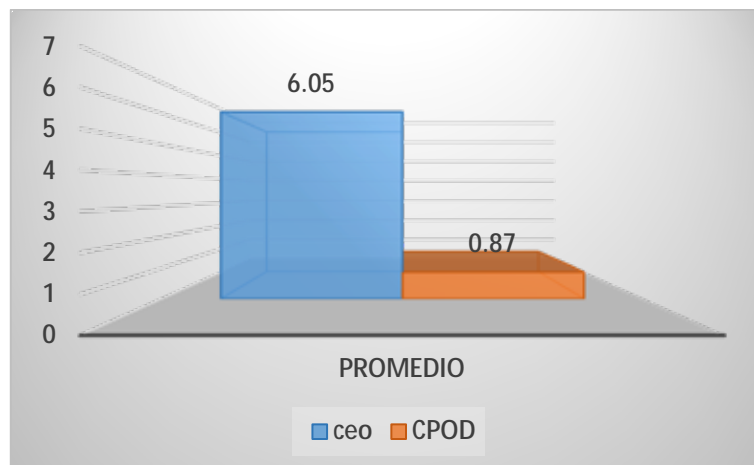
Promedio del Índice de dientes permanentes cariados, extraídos, con extracciones indicadas y obturados (CPOD) de los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.

	N	C	XC	E	XE	EI	XEI	O	XO	Total dientes afectados	CPOD
Promedio CPOD	56	38	0.67	0	0	0	0	11	0.19	49	0.87

Fuente: Lapi. (2017)

Gráfico 4

Promedio del ceo y CPOD de los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.



Fuente: Lapi. (2017)

Interpretación: en el cuadro 4 y 5 se establecen los promedios de caries dental según los índices ceo y CPOD para estudios epidemiológicos poblacionales, estos datos se resumen en el gráfico 4 en donde se evidencia que para el ceo (índice de caries en dientes temporales) se manifiesta con 6.05 en esa muestra de estudio, el cual según la cuantificación de la Organización Mundial para la Salud (OMS) represente un índice alto; ahora bien, en relación al CPOD (índice de caries en dientes permanentes) este se manifiesta con 0.87, lo que se entiende como un muy bajo índice de caries; sin embargo este último puede deberse a que dicha muestra por las edades estudiadas (de 6 a 8 años), existen mayor número de dientes temporales evaluados que permanentes.

Es así como por ejemplo, en la investigación presentada por Pérez y cols (2013) el promedio del ceo-d fue $3,88 \pm 3,2$ y CPO-D, $1,7 \pm 2,6$, en donde a través de su análisis mostraron posibles factores de riesgo de caries en la dentición temprana: el consumo gaseosas golosinas y dulces.

4.2 Discusión

Al respecto, diversos estudios han demostrado la dieta, el consumo de alimentos hidrocarbonados con la aparición y prevalencia de caries dental; en este sentido, Lara Rojas, (2016) presentan unos resultados en donde se indica que al manifestarse un pH salival más ácido, aparece en la enfermedad de caries dental, y como ya se sabe los alimentos hidrocarbonados y azúcares pueden producir el aumento del pH salival. De igual forma, Alvear-Córdova M. (2016) establece que la dieta sana para los dientes, la pirámide alimenticia, las recomendaciones de la Académica Americana de Odontopediatría respecto al asesoramiento y orientación a los padres respecto a cuidados dietéticos y de higiene oral para los lactantes y niños.

Por su parte, Arriagada V; Maldonado J; Aguilera C, Alarcón N. (2014) en su estudio en niños menores de 6 años obtuvieron como resultado que el Índice ceod en la población total fue de 5.18. , la población evaluada presenta una alta prevalencia de caries. Así mismo, Díaz, Pérez y cols. (2013) establecieron que el promedio del ceo-d fue $3,88 \pm 3,2$ y CPO-D, $1,7 \pm 2,6$; mostrando una relación estadísticamente significativa entre la caries dental y el consumo de gaseosas, carbohidratos, golosinas y dulces como factores de riesgo para la misma. Estos resultados muestran un elevado consumo de alimentos cariogénicos en los niños, lo que pudo influenciar en la aparición de caries dental.

En este orden de ideas, González Sanz, González Nieto & González Nieto (2013) estudian la relación entre la caries dental y el consumo de alimentos, donde destacan los carbohidratos fermentables, determinadas características de los alimentos, la frecuencia de consumo, distintos tipos de alimentos, algunos como factores protectores, la cantidad y la calidad de la saliva, en tanto que ello determina el índice de remineralización de los dientes etc. , aunque exista una buena higiene bucal y se emplee una correcta técnica de cepillado, se debe equilibrar todo con la dieta, ya que, los hábitos

alimenticios cumplen un gran papel en la aparición de caries dentales debido diversos factores.

Es así como, los resultados presentados se sustentan a través las investigaciones de Kohli A (2007) y Menezes V y cols (2010) donde se explica que los alimentos cariogénicos son aquellos que contienen hidratos de carbono fermentables, susceptibles de ser metabolizados por los gérmenes de la placa dental que estimulan el desarrollo de la caries. La sacarosa, origina mayor cariogenicidad por los polímeros intra y extracelulares que produce, transforma la microflora residente de la placa en una más cariogénica y además, define la calidad y cantidad de secreción salival.

Entones, Díaz, Pérez y cols (2013) mostraron que más del 60% de los escolares consumieron los alimentos cariogénicos listados, diariamente y a cualquier hora, y Dias de Souza y col (2010), en una muestra de 56 preescolares brasileiros de 3 a 6 años de edad reportaron un 85%. Entonces en estos se explica que en relación con la asiduidad de la ingesta, si se consumen con mucha frecuencia, éstos no permitirán que el pH salival recupere su punto neutro, ya que se normaliza durante la media hora posterior a la última ingesta, razón por la cual si los alimentos se ingieren de manera continua, el pH se mantiene ácido y contribuye al avance de la caries.

El valor promedio total de CPO-D (0.87) fue menor al reportado por Rejón y col (2009), en un estudio realizado en niños escolares mexicanos de 6 a 13 años de edad (1,64) y menor a la investigación de Castillo- García (2011) (2,46) en 30 niños venezolanos de 6 a 12 años de edad.

Aunque la evidencia, muestra que los azúcares indudablemente son los principales factores dietéticos y los elementos estudiados más a menudo en el desarrollo de la caries dental, desde el punto de vista epidemiológico, existen controversias entre la relación de caries dental y el consumo de alimentos cariogénicos, debido a que esta enfermedad es de origen multifactorial, en la cual adicionalmente hay factores inherentes al huésped (genética, higiene bucal,

edad, raza, entre otros) y al ambiente que determinan la aparición de la misma. También, la adopción de hábitos adecuados de higiene bucal y una ingesta limitada de snacks entre comidas, tiene un papel modulador favorable en la reducción del riesgo de caries dental. (König K, Navia J; 2005) (Molina N; 2004)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los hallazgos de este estudio, nos permiten concluir que la dieta rica en carbohidratos y azúcares se asocia a la prevalencia de caries en niños en edades tempranas. Estos resultados apuntan a que las medidas y decisiones de políticas públicas relacionadas a combatir la alta prevalencia de caries debieran pasar y enfocarse no solo en la higiene para prevención y el tratamiento restaurador, sino también en la alimentación de los mismos, por lo que se debe seguir poniendo énfasis en educar a los padres, educadores y niños acerca del rol de los azúcares y carbohidratos refinados, así como también en el fomento de aquellas intervenciones contempladas en las políticas de Salud Pública Odontológica y que están dirigidas a la prevención de esta importante patología.

Entonces, debido a la relación existente entre la dieta y la salud oral se hace necesario instruir a los pacientes y a la población en general, sobre la importancia de unos hábitos alimentarios adecuados, facilitando para ello asesoramiento desde el punto de vista nutricional y de la salud dental. En este sentido, en base a la alta prevalencia de caries dental y la alta prevalencia de dieta hidrocarbonada presentada en la presente investigación, se recomienda:

1. Vigilar la alimentación: hora y frecuencia.
2. Reducir el consumo de sacarosa por debajo de 50 mg/día.
3. Reducir el número de exposiciones u oportunidades de ingesta de sacarosa y productos azucarados (momentos).
4. Evitar ingesta de carbohidratos entre comidas y disminuir el consumo de alimentos pegajosos y viscosos. Evitar, en lo posible, los alimentos acidogénicos (papas fritas "chips", chocolate con leche, galletas rellenas, frutos secos dulces, dátiles, entre otros).

5. Preconizar la sustitución de la sacarosa por edulcorantes no cariogénicos, cuando sea necesario por alto riesgo a caries dental, especialmente entre horas. Promocionar el uso de xilitol en chicles y golosinas.

6. Las visitas al dentista al menos 2 veces al año para evaluación de un análisis de riesgos y diagnóstico precoz individual. Evitar las exodoncias dentarias.

7. Utilizar productos adecuados de higiene dental. Emplear pastas, colutorios y geles dentales fluorados.

8. El sellado y remodelación del perfil del diente. Eliminación de los obstáculos a la higiene dental y retención de hidratos de carbono fermentables.

9. Mejorar la educación bucal en las casas y centros educativos. Pediatras, educadores, padres de familia, médicos de cabecera y expertos en nutrición deben aumentar la atención a la salud dental y hacer énfasis en los alimentos cariogénicos para evitarlos.

10. Resaltar la importancia de la salud dental para el establecimiento de la salud general: corporal y psicológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña R.C.P. (2005) Cariología. Curso de Odontología Integral del Niño I. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia. Microbiología de la caries dental autora Medina R
- Alvear-Córdova M. (2016) Recomendaciones En Nutrición, Dieta Y Salud Bucal Para Los Niños. Odontología activa UCACUE Vol. 1 No.1
- Aranguren W. (2004) La pobreza en la agenda de la seguridad social en Venezuela. Gaceta Laboral; 10(3):377-398.
- Arias, F. (2006). *Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica* (5° ed.) Caracas: Espíteme.
- Arriagada V; Maldonado J; Aguilera C, Alarcón N. (2014) Relación entre prevalencia de caries dental, índice de higiene oral y estado nutricional en niños preescolares de 3 a 5 años 11 meses del sector pedro del río, concepción, viii región, chile, 2014. Facultad de Odontología. Universidad de Concepción.
- Aznárez F. (2017). Reporte mensual venezcopio. N°3, Disponible en: http://www.venescopio.org.ve/docs/reporte_octubre.pdf
- Brock T.D y Madigan M.T. (1996). Microbiología. 7ª Edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Castillo D, García M. (2011) Prevalencia de caries dental en la población infantil que acuden al ambulatorio urbano "La Haciendita" en el municipio Mariara, estado Carabobo. Acta Odontológica Venezolana; 49(4): 1-9
- Carbajal Azcona. (2007) Manual de Nutrición y Dietética. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>
- Dias de Souza Filho M, de Farias Carvalho G, de Carvalho M. (2010) Consumo de alimentos ricos em açúcar e cárie dentária em pré-escolares. Arquivos em Odontologia; 46 (3): 152- 159.
- Díaz, Pérez y cols (2013) Frecuencia de consumo de alimentos Cariogénicos y prevalencia de caries dental en escolares venezolanos de estrato socioeconómico bajo. Acta Odontológica Venezolana. Vol 51. N2.

- Figún, M. Garino R. (2002). Anatomía Odontológica: Funcional y Aplicada (2ª edición). Argentina: El ateneo.
- Flores Moreno, Martha; Montenegro Gutiérrez, Blanca S.; (2005). Relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental. *Revista Estomatológica Herediana*, Enero-Junio, 36-39.
- Hernández, & Baptista, F. y. (2006). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. Editorial Mac Graw Hill.
- Higashida B. (2002). Odontología preventiva; Editorial Mc Graw Hill Interamericana Editores. 2º Edición: 117-139.
- Johansson I, Holgerson P, Kressin N, Nunn M, Tanner A. (2010) Snacking habits and caries in young children. *Caries Res*;44:421-430
- Kohli A, Poletto L, Pezzotto S. (2007) Hábitos alimentarios y experiencia de caries en adultos jóvenes en Rosario, Argentina. *Arch Latinoam Nutr*; 57(4): 381-386.
- König K, Navia J. (2005) Nutritional role of sugars in oral health. *Am J Clin Nutr*; 62 (Suppl): 275S-283S
- Lara Rojas, Andrea Del Cisne (2016). Estudio observacional de la prevalencia de caries dental y su relación con el pH salival en niños y adolescentes con discapacidad intelectual del Instituto Fiscal de Educación Especial – IFEE. Proyecto de investigación presentado como requisito previo la obtención del título de Odontóloga. Carrera de Odontología. Quito : UCE. p. 70
- Liébana U., J. (1998). Microbiología oral, Interamericana McGraw-Hill, 1ª Ed.; 447-462.
- Lingström, P. (1993). Tesis: "On the Cariogenic Potential of Starch
- Márquez, Mendoza y Atitlán. (2012) Consideraciones anatómicas para la detección de caries dental. *Caries dental*. Primera edición. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
- Márquez, Casanova e Islas (2012) Fisiopatología de la Caries Dental. *Caries dental*. Primera edición. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
- Menezes V, Silva M, Silva V, Falcão A, Medeiros V, Granville-Garcia A. (2010) Cárie dental e hábitos alimentares em escolares de uma zona rural de Caruaru-PE. *Odonto*; 18(36): 83-94.

- Molina N, Castañeda R, Gaona E, Mendoza P, González T. (2004) Consumo de productos azucarados y caries dental en escolares. Rev Mex Ped Internet. Disponible en: www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=21104&id_seccion=195&id_ejemplar=2156&id_revista=45
- Negroni M. (1999). Microbiología estomatológica. 1ª Edición. Ed. Médica Panamericana 219-247.
- Newbrun E. (1989) Cariology. Third edition. Chicago, Illinois: Quintessence Publishing co, Inc.,.
- OMS. (2012) Salud Bucodental. Nota informativa. 318.
- OMS (2012) La caries dental. Salud Bucodental.
- Ramírez Forero Benjamín (2010) Factores nutricionales del desarrollo de la caries dental.
- Rejón-Peraza M, Rivas-Gamboa F, Aguilar-Ayala F, Lama-González E, Flota-Alcocer A, Barredo-Medina M.(2009) Indicadores de Salud oral en escolares, Catmis, Yucatán. Revista Odontológica Latinoamericana; 1 (2): 39-43.
- Tamayo y Tamayo (2000). El proceso de investigación científica. México: Editorial Limusa
- Tinanoff N; Kanells MJ; Vargas C. (2002). Current Understanding of the Epidemiology, Mechanisms, and Prevention of Dental Caries in preschool Children. *Pediat Dent*; 24:543-551.


ANEXOS

ANEXO A. Cuadro de Operacionalización de Variables

Objetivo	VARIABLES	Definición operacional	Indicadores	Ítems	Instrumento
Determinar la presencia de caries en pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.	Caries Dental	Enfermedad multifactorial que causa la desmineralización de los tejidos duros del diente en la cavidad bucal.	Presencia O Ausencia	1	Guía de Observación. Datos de historias clínicas.
Identificar a los pacientes pediátricos de 6 a 8 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez los cuales tienen una dieta rica en hidratos de carbono.	Dieta Hidrocarbonada	Consumo diario excesivo y casi único de carbohidratos y azúcares.		2	
Establecer la prevalencia de caries dental presente en los pacientes pediátricos con una dieta rica en hidratos de carbono que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.	Prevalencia	Proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica determinada en un periodo específico	Cantidad o frecuencia en %	3	
Señalar el índice de caries dental en los pacientes pediátricos con una dieta rica en hidratos de carbono que acuden a consulta odontológica en la Universidad José Antonio Páez.	Índice de caries dental	Valor numérico que expresa la experiencia de caries dental	CPOD ceo	4	

ANEXO B. Historia Clínica (datos pertinentes para la recolección de datos)

UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
CLINICA DEL NIÑO Y ADOLESCENTE



N° _____
FECHA: ____/____/____

DATOS PERSONALES:
APELLIDOS: _____ NOMBRE: _____
EDAD: _____ SEXO: _____ APODO: _____
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: _____
DIRECCIÓN: _____ TELEFONO _____

REPRESENTANTE: _____
COLEGIO Y GRADO O NIVEL: _____
REFERIDO POR: _____
MOTIVO DE LA CONSULTA: _____
ENFERMEDAD ACTUAL: _____

ANAMNESIS
✓ Padres:
A) Han presentado algunas de las siguientes enfermedades:
() Cáncer () Hepatitis () Convulsiones () Cardiopatías
() Hipertensión () Enf. Eruptivas () Enf. Renales () Enf. Venéreas
() Enf. Respiratorias () otros
Observaciones: _____

B) Atención odontológica: () Anual () Reciente () No Recuerda
Motivo: _____

✓ Hermano:
A) Padecen de alguna enfermedad o está bajo tratamiento médico: _____
B) Salud bucal: _____
C) Visitas al odontólogo: _____

✓ Abuelos:
A) Padecen alguna enfermedad: _____

✓ Gestación:
A) Embarazo Planificado: Si _____ No _____
B) Edad: Madre _____ Padre _____
C) Numero de Embarazos: _____
D) Tiempo de Embarazo: _____
E) Parto: _____
F) Peso y Medida del Recién nacido: _____

Centro Documental

✓ LACTANCIA:

A) Materna: Si _____ No _____ Hasta _____ Meses.

B) Artificial: Si _____ No _____ Hasta _____ Meses.

C) Ablactación: Desde _____ Meses.

✓ PACIENTE:

A) Padece de alguna enfermedad como:

- () Alergias () Asma () Convulsión () Fractura () Hernia
() Traumatismo () Alteración respiratoria () Alteración neurológica
() Alteración ocular () Alteración auditiva () Alteración Renal
() Alteración dermatológica () Cirugía, Hospitalización () Otro

Observaciones: _____

b) ¿Esta bajo tratamiento médico en la actualidad?:

C) visita al Odontólogo Si _____ No _____

Motivo de Consulta: _____

Comportamiento en la consulta: _____

d) Inmunizaciones:

- | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|
| () BCG | () Antineumococo | () Antiamarilica |
| () Polio | () Antivaricela | () Antiinfluenza |
| () Pentavalente | () Triple Bacteriana | () Trivalente Viral |
| () Hepatitis A | () Hepatitis B | () Antimeningitis |
| () Toxoide Tetanico | () Antirrotavirus | () Bivalente Viral |

Observaciones: _____

e) Desarrollo Psicomotor:

Sedestación: _____ Meses.

Bipedestación: _____ Meses.

Camino: _____ Meses.

1^{er} diente: _____ Meses.

1^{er} Palabra: _____ Meses.

f) Hábitos:

- | | | |
|---------------------|----------------------|----------------|
| () Succión Digital | () Respirador bucal | () Biberón |
| () Chupón | () Onicofagia | () Quelofagia |
| () Geofagia | () Enuresis | () Golosinas |

Observaciones: _____

g) Dieta: Balanceada () Hidrocarbonada () Deficiente ()

Meriendas: _____

ODONTODIAGRAMA

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

CPOD _____
 C ___ E ___ Ei ___ O ___ S ___

ceo _____
 c ___ ei ___ o _____

Observaciones:

EXAMENES COMPLEMENTARIOS:

- ✓ Radiografías:
 - Periapical Completo ()
 - Coronales Interproximales ()
 - Oclusal ()
 - Panorámica ()
 - Cefálica Lateral ()
 - Otra ()

- ✓ Laboratorio:
 - Tipo: _____

		UD
Caries interproximal		
Comunicación Pulpar		
Alteraciones periapicales		
Ausencias congénitas		
Reabsorciones internas		
Reabsorciones externas		
Supernumerarios		
Lesión de furca		
Otro		

Observaciones: _____

- ✓ Tipo de Mordidas:
 - () Abierta () Cubierta () Cruzada anterior () Cruzada Posterior
 - () Normal

- ✓ Anomalía de Posición:
 - () Apiñamiento () Diastema () Rotación () Transposición () Gresion
 - () Versión () Otro

Observaciones: _____

REGISTRO DIETETICO

Paciente: _____		(a) Consumo o Valores Asignados	(b) Frecuencia				(d) Consumo Por Frecuencia	(c) Ocasión		Consumo por ocasión (e)
Edad: _____			Valor Asignado					Valor asignados		
Grado de Cariogenicidad			0 Nunca	1 2 o mas veces en la semana	2 1 vez al dia	3 2 o más veces al dia		1 Con las comidas	5 Entre las comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, Jugos de frutas, Te o Nestea, Leche Con Azúcar, Bebidas Achocolatadas, Batidos	1								
Mesas No Azucaradas	Pan blanco, Integral, Arepas, Pastas, Cachapas, Galletas de soda, Integrales,	2								
Caramelos	Chicles, Caramelos, Helados, Chupetas, Mermelada, Chocolate	3								
Mesas azucaradas	Ponquecitos, Dulces, Tortas, Galletas, Donas.	4								
Azúcar	Bebidas en polvo sin diluir, Miel, Frutas en almibar, Turrón, Chicles, Caramelos, Cereales azucarados,	5								



Universidad
de Antioquia

CLÍNICA DEL NIÑO Y ADOLESCENTE I

Evaluación Del Nivel De Riesgo

Paciente: _____

Fecha: _____

1. Existencia de caries clínicas o radiográficas
2. Presencia de restauraciones en boca
3. Utilización de agentes fluorados
4. Ingesta de carbohidratos en especial azúcares entre comidas
9. Higiene Bucal
10. Motivación del paciente

0	1	2	3

Observaciones: _____

