



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**RELACIÓN DE LA PREVALENCIA DE CARIES CON EL CONSUMO DE
ALIMENTOS CARIOGÉNICOS Y CEPILLADO DENTAL
EN NIÑOS PREESCOLARES**

www.bdigital.ula.ve

Tutora: Esp.Lizbeth Rojas
Cotutora: Esp.Marlyn Berríos

Autora: Ramírez Livis C.I: 21.596.442

Mérida, noviembre 2017

CC-Reconocimiento



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**RELACIÓN DE LA PREVALENCIA DE CARIES CON EL CONSUMO DE
ALIMENTOS CARIOGÉNICOS Y CEPILLADO DENTAL
EN NIÑOS PREESCOLARES**

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Licenciada en Nutrición y Dietética

www.bdigital.ula.ve

Tutora: Esp.Lizbeth Rojas
Cotutora: Esp.Marlyn Berríos

Autora: Ramírez Livis C.I: 21.596.442

Mérida, noviembre 2017

CC-Reconocimiento

INDICE

	Pág.
RESÚMEN.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULOS	
I EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema.....	3
Formulación del Problema.....	5
Objetivos	
General.....	5
Específicos.....	6
Justificación.....	6
II MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la investigación.....	8
Bases teóricas.....	11
Hábitos alimentarios en la infancia y caries dental.....	11
Alimentación y salud bucal.....	12
Influencia de la dieta cariogénica.....	13
Factores que favorecen la formación de caries.....	14
El cepillado dental en la formación de caries dental.....	15
Definición de términos básicos.....	15
Operacionalización de la variable.....	17
Sistema de variables.....	18
Hipotesis de la investigación.....	18
III MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de investigación.....	19
Población y muestra.....	19
Técnica e instrumentos para la recolección de datos.....	20
Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.....	21

IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
Resultados	22
Discusión.....	30
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	34
Recomendaciones.....	35
REFERENCIAS.....	36
ANEXOS.....	39

www.bdigital.ula.ve

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Prevalencia de caries según género.....	22
Tabla 2: Frecuencia de consumo de alimentos, Grupo Amarillo.....	23
Tabla 3: Frecuencia de consumo de alimentos, Grupo Verde.....	24
Tabla 4: Frecuencia de consumo de alimentos, Grupo Azul.....	25
Tabla 5: Frecuencia de consumo de alimentos, Grupo Naranja.....	26
Tabla 6: Frecuencia de consumo de alimentos, Grupo Gris.....	26
Tabla 7: Frecuencia de consumo de alimentos, identificados como cariogénicos.....	27
Tabla 8: Consumo mensual promedio de azúcar y golosinas.....	28
Tabla 9: Relación entre prevalencia de caries y frecuencia de consumo de azúcar y golosinas.....	28
Tabla 10: Frecuencia de cepillado dental según género.....	29
Tabla 11: Relación entre prevalencia de caries y frecuencia de cepillado dental..	29



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA



RELACIÓN DE LA PREVALENCIA DE CARIES CON EL CONSUMO DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS Y CEPILLADO DENTAL EN NIÑOS PREESCOLARES

Autora: Ramírez Livis
Tutora: Esp. Lizbeth Rojas
Cotutora: Esp. Marlyn Berríos
Fecha: Noviembre de 2017

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo establecer la relación entre prevalencia de caries, consumo de alimentos cariogénicos y cepillado dental en niños preescolares, para esto se planteó un estudio no experimental descriptivo de tipo transversal-correlacional y se enmarcó en una investigación de campo, para recolectar la información se utilizó como técnica la observación clínica y la entrevista y como instrumentos se manejó una ficha clínica y un cuestionario de preguntas. Se consideró una muestra 80 preescolares que asistían al “Centro de Educación Integral Simón Rodríguez” ubicado en la parroquia El Moralito, Municipio Colon del estado Zulia. La tabulación de la información se realizó utilizando el programa SPSS 15.0. Obteniendo como resultado que, los alimentos mayor consumidos son: el plátano, la harina de maíz, los Vegetales de Aliño como: Cebolla, Tomate, Ají Dulce, las frutas como: naranja, lechosa, la carne de res y pollo, huevos, queso, el aceite, azúcar y golosinas, así mismo se obtuvo 22% de niños con prevalencia de caries dental, sin encontrar relación entre la presencia de caries y la frecuencia de consumo de azúcar y golosinas, mientras que si se encontró una relación de dependencia indirecta entre la presencia de caries y frecuencia de cepillado dental.

Palabras: caries dental, frecuencia de consumo de alimentos, dieta cariogénica, cepillado dental.

INTRODUCCIÓN

Una buena alimentación no sólo es importante para la salud en general, sino también para su salud oral. Si no se sigue una dieta adecuada, es más probable el desarrollo de caries dental y enfermedades de las encías. Esto es aplicable a cualquier etapa de la vida, en el caso de los niños, con mayor incidencia, la adquisición de hábitos alimentarios y de higiene adecuados es fundamental para prevenir la aparición de caries.

Según Stefanello (2005) en la actualidad la caries es una de las enfermedades de origen infeccioso de mayor prevalencia en los niños y uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Esta es una enfermedad en la cual, los tejidos duros del diente son modificados y eventualmente disueltos, existiendo un proceso de destrucción localizada de los mismos por la acción de las bacterias implicadas. Se produce la descomposición molecular de los tejidos duros del diente mediante un proceso histoquímico y bacteriano que termina con descalcificación y disolución progresiva de los materiales inorgánicos y desintegración de su matriz orgánica.

En este sentido, es importante mencionar que la alimentación y el cepillado dental desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de la caries, especialmente en personas que se encuentran en riesgo. Es sabido que, el consumo de azúcar se relaciona directamente con la prevalencia de caries y se ha demostrado una clara asociación entre su frecuencia de consumo, la ingesta entre comidas y el desarrollo de esta enfermedad, además de otros factores relacionados como la falta de higiene bucal (cepillado dental) después del consumo de azúcar sobre todo en niños preescolares.

Por todo esto, y tomando en cuenta que en niños preescolares la aparición de problemas dentales se debe a una combinación de múltiples factores, incluyendo la colonización de los dientes con las bacterias cariogénicas, el tipo de alimentos consumidos, los dientes sensibles y la falta de higiene, se plantea la presente

investigación, con el propósito de establecer la relación entre la prevalencia de caries, el consumo de alimentos cariogénicos y el cepillado dental en niños preescolares.

La investigación estuvo estructurada de la siguiente manera:

Capítulo I: compuesto por el planteamiento de la problemática, lo cual conlleva a la formulación de las interrogantes y por ende al establecimiento de los objetivos y la justificación de la investigación.

Capítulo II: se enmarca en la explicación del marco referencial, donde se describen investigaciones realizadas y relacionadas con la temática, las bases teóricas, términos básicos, operacionalización y sistema de variables y las hipótesis de la investigación.

Capítulo III: conlleva a la descripción del tipo y diseño de la investigación, la población y muestra, así mismo las técnicas e instrumentos utilizados para recolectar la información necesaria para abordar el tema y las técnicas para el procesamiento y análisis de la misma.

Capítulo IV: donde se presentan los resultados obtenidos y su discusión sobre la base de los antecedentes relacionados.

Capítulo V: se exponen las respectivas conclusiones y recomendaciones de la investigación acordes a los resultados obtenidos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2009) ha estimado que entre el 60 y 90% de los niños del mundo presentan lesiones de caries con cavitación evidente. En Venezuela, estudios de prevalencia realizados por el Ministerio del Poder Popular para la Salud, han mostrado altos índices de caries en la población infantil, con una prevalencia, en niños y niñas de 4 y 10 años de 70,3% y 62,5%, respectivamente. Por su parte, estudios realizados en niños del estado Zulia entre 3 y 6 años reportaron que el 40% de los niños examinados se encontraban afectados por la enfermedad (Acevedo, 2013).

Por otra parte, es importante mencionar que desde el nacimiento el ser humano adquiere una serie de conductas y aptitudes al momento de alimentarse que los marcan para el resto de su vida y los cuales son conocidos como hábitos alimentarios; éstos deberían tener los requerimientos mínimos de nutrientes que aporten al organismo la energía suficiente para el desarrollo de las actividades diarias (Bergese, 2009).

El mencionado autor destaca que existe una gran diversidad de factores como el entorno social, la familia, la cultura entre otros, que condicionan la alimentación y afectan de forma considerable los hábitos de consumo de los seres humanos en especial la de los niños, quienes suelen ser los más vulnerables. Todo lo cual, acarrea como resultado un conjunto de conductas inadecuadas que traen consigo consecuencias como lo son trastornos y enfermedades metabólicas que en muchos

casos intervienen en la formación de caries y por ende en el deterioro de la salud bucal.

Por lo anteriormente descrito se reconoce que la salud oral es de gran importancia puesto que las estructuras que conforman la boca tienen funciones diversas y fundamentales, por lo cual se hace necesaria la prevención de enfermedades bucales desde los primeros años de vida, iniciando con una alimentación adecuada y una higiene óptima ya que la caries se presenta desde las primeras etapas.

Por su parte, Vaes (2002) señala que la salud bucal de los niños debe ser el resultado de un trabajo en conjunto entre padres e hijos bajo el control del Pediatra, Odontólogo y Nutricionista, en donde se garantice la instrucción a los padres quienes deben hacerse responsable a su vez de enseñar a sus hijos hábitos saludables de higiene y alimentarios, que promuevan un buen estado de salud oral.

Así mismo el autor agrega que la caries es una enfermedad multifactorial, infectocontagiosa de los tejidos calcificados del diente que se caracteriza por una compleja serie de reacciones químicas y microbiológicas tales como: desmineralización de la porción inorgánica y destrucción de la sustancia orgánica que trae como resultado la presencia de caries cuando hay una excesiva ingesta de azúcares y una inadecuada higiene después de su consumo.

Por otra parte, Bergese (op.cit.) menciona que este problema sucede porque la placa, una partícula pegajosa de bacterias, se forma constantemente en los dientes cuando se consumen alimentos o bebidas que contienen azúcares o almidones aunado a la ausencia del cepillado dental. Estas bacterias producen un ácido que atacan el esmalte de los dientes y la pegajosidad de la placa, mantiene estos ácidos dañinos en contacto con los mismos, lo que contribuye a la formación de caries.

Tomando en consideración la problemática antes descrita, surge el interés por indagar sobre la relación entre la prevalencia de caries, consumo de alimentos cariogénicos y cepillado dental en los niños preescolares, del “Centro de Educación

Integral Simón Rodríguez” ubicado en la Parroquia El Moralito, Municipio Colón del estado Zulia.

Formulación del Problema

Ante la descripción de la problemática existente, surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la prevalencia de caries en los niños preescolares?

¿Cuáles son los hábitos alimentarios según frecuencia de consumo en los preescolares?

¿Cuáles son los alimentos consumidos por los preescolares asociados a la formación de caries?

¿Cuál es el consumo promedio mensual de azúcar y golosinas en los niños preescolares?

¿Existe relación entre la prevalencia de caries y el consumo de azúcares y golosinas en los niños preescolares?

¿Cuál es la frecuencia de cepillado dental en los niños preescolares?

¿Existe relación entre la prevalencia de caries y el cepillado dental en los niños preescolares?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Relacionar la prevalencia de caries, consumo de alimentos cariogénicos y cepillado dental en niños preescolares del “Centro de Educación Integral Simón Rodríguez” Parroquia El Moralito, Municipio Colon del estado Zulia.

Objetivo Específicos

- Determinar la prevalencia de caries en los niños preescolares.
- Describir los hábitos alimentarios mediante la frecuencia de consumo de alimentos.
- Describir la frecuencia de consumo de alimentos identificados como cariogénicos.
- Determinar el consumo promedio mensual de azúcar y golosinas.
- Relacionar la prevalencia de caries y la frecuencia de consumo de azúcares y golosinas en los niños preescolares.
- Conocer la frecuencia de cepillado dental en los preescolares.
- Establecer la relación entre la prevalencia de caries y la frecuencia del cepillado dental en los niños preescolares.

Justificación

El poseer buenos hábitos alimentarios, permiten la obtención de nutrientes y energía necesarios para el correcto desarrollo y funcionamiento del organismo; por el contrario, la carencia de éstos y la ingestión excesiva de alimentos ricos en azúcares aunado a la ausencia de cepillado dental, conllevan a los individuos a ser propensos a una serie de enfermedades, tal es el caso de la caries, por lo cual es necesario conocer y tratar de mejorar las conductas que promueven el desarrollo de estas patologías.

En este sentido Vaes (op.cit) ha señalado que la caries, es una de las enfermedades infantil con mayor relevancia a nivel mundial, la misma puede estar asociada a un conjunto de conductas relacionadas con la nutrición o hábitos alimentarios y hábitos de higiene bucal, por lo cual debería ser causa de preocupación de todo sistema integral de salud, ya que todos los factores dietéticos, nutricionales e higiénicos juegan un papel importante en las enfermedades orales.

La salud dental y los hábitos alimentarios comparten una relación interdependiente y otras veces antagonista. Interdependiente porque la promoción de un desarrollo saludable, con el mantenimiento de los tejidos bucales, los mecanismos protectores y

los buenos hábitos promueven una óptima salud oral. Y antagonista, porque ciertas comidas pueden causar el desarrollo de la enfermedad bucal (Maldonado, 2014).

Es así como, la determinación de la relación entre la prevalencia de caries, el consumo de alimentos cariogénicos y el cepillado dental, permitirá por una parte abordar a una población que resulta vulnerable ante el padecimiento de la caries, por otra parte, el indagar sobre sus hábitos alimentarios, el consumo de alimentos cariogénicos y de higiene bucal, permitirá el establecimiento de estrategias educativas a futuro para la orientación a padres y niños sobre el cuidado de la salud bucal a partir del consumo de alimentos saludables y de técnicas correctas de cepillado.

En este mismo orden de ideas, siempre se ha reconocido que el consumo de alimentos ricos en azúcares son los principales causantes de la caries aunado a un cepillado dental realizado de forma inadecuada o ausente, por lo cual el equipo de salud en este caso el Nutricionista y Odontólogo tienen una labor de educación en prevención que cumplir para la obtención de resultados que indiquen la disminución de la prevalencia de caries en la población más vulnerable como son los niños. De esta forma, la presente investigación proporcionó los resultados, que pueden tomarse en consideración para la realización de campañas de concientización.

Es así como, la presente investigación resulta de gran interés para el Nutricionista y el Odontólogo, al reconocerse una sinergia profesional, ya que se estudia la prevalencia de una patología que debe ser abordada desde el punto de vista alimentario y de orientación en cuanto a higiene oral se refiere, por lo tanto, los resultados arrojados son de gran interés para los dos profesionales, en relación a la intervención de ambos para mejorar la salud bucal de los niños.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

A continuación, se presentan investigaciones realizadas por otros autores, que están relacionados directamente con la presente investigación.

Velarde (2013) realizó una investigación en Madrid España cuyo propósito fue analizar la situación de salud dental de los niños de primaria su relación con los hábitos alimentarios familiares, con la salud bucodental y con determinados parámetros de salud dental en la *ciudad Lineal de Madrid*. Para esto realizó un estudio descriptivo transversal y epidemiológico en el que se recogieron una muestra de 144 escolares, seleccionados aleatoriamente con datos de caries, calculándose los índices de caries de la OMS, de flujo salivar, pH, y buffer; realizándose un registro visual y táctil para conocer el estado de la mucosa oral y del esmalte, también se realizó una encuesta de hábitos alimentarios y se obtuvo como resultado que existe una elevada prevalencia de caries (56.3%), la gingivitis afecta a (4.20%) y el sarro a (53.50%), sin encontrarse una relación significativa entre la caries y los parámetros de flujo salival, pH y buffer, así como con los hábitos de salud dental y de alimentación. Concluyendo que es necesario profundizar en los factores de riesgo de las enfermedades dentales.

Flores (2013) en su investigación tuvo como objetivo determinar el consumo de macronutrientes y calorías en niños preescolares venezolanos de la Región Central de Caracas y relacionarlo con caries severa en infancia temprana. Realizó un estudio de tipo descriptivo transversal en el que se examinaron 32 niños entre 4 y 5 años de edad

quienes asistieron al posgrado de odontología de la Universidad Central de Venezuela. Para determinar el consumo de macronutrientes se utilizó una encuesta en la cual se registró el tipo y la cantidad de alimento ingerido durante 24 horas por tres días. A partir de estos datos se calculó el consumo de proteínas, grasa e hidratos de carbono, así como las calorías provenientes de dichos macronutrientes. Los resultados indicaron que los niños presentan baja ingesta de proteína (9.1 gr/día) y un consumo promedio de calorías por debajo de los requerimientos (962.6 Kcal/día), lo que pudo haber influenciado en la formación de caries severa en la infancia temprana.

Mata (2011) en su estudio se enfocó en identificar el índice de caries en relación a la ingesta de carbohidratos de la Escuela Fiscal José Ignacio Guzmán de la Parroquia de Simiatug, Provincia de Bolívar (Ecuador). Se desarrolló mediante una investigación transversal no experimental con una muestra poblacional de 307 niños/as a quienes se le realizó una valoración odontológica y encuesta de consumo de alimentos cariogénicos, obteniéndose como resultado un 54% de sexo masculino, 43.6% de sexo femenino; con estado nutricional normal 86.6%, con sobrepeso 1.6% y desnutrición 11.7%; con prevalencia de caries y un riesgo cariogénico alto por la ingesta inadecuada y excesiva de carbohidratos.

Zambrano y Colina (2011) realizaron un estudio que tuvo por objetivo evaluar los hábitos alimentarios en adolescentes de Caracas, Venezuela. Para esto realizaron un estudio descriptivo transversal en una muestra constituida por 80 adolescentes de un colegio privado de la ciudad de Caracas, Venezuela. Se evaluó los hábitos alimentarios utilizando un recordatorio de consumo de 24 horas y un cuestionario de frecuencia de consumo, obteniendo como resultado que, el mayor consumo de alimentos fuentes de carbohidratos fueron los cereales (65%), Los alimentos proteicos más consumidos fueron los huevos, la leche y los productos lácteos (37,5%), seguidos por la carne (27,5%) y el pescado (27,5%), en cuanto a los vegetales y hortalizas (25%), las frutas (enteras o en jugo) fueron consumidas en (25%), las leguminosas (22,5%), por su parte, el consumo de aceite y grasas para untar (margarina y mayonesa), mostaza y salsa de tomate con un 25%, seguidos por los

azúcares y las bebidas industriales (27,5%), como los jugos comerciales, las bebidas carbonatadas (refrescos) y las bebidas deshidratadas, como té y jugos en polvo.

Fernández y Díaz (2010) en su investigación tuvieron por objetivo determinar el impacto clínico del cepillado dental en la salud bucodental en niños de 5–14 años. Para esto, realizaron un estudio de exploración odontológica según la metodología de la OMS, Se determinó la frecuencia de cepillado dental, ingesta de dulces y prevalencia de caries. Obteniendo como resultado que los niños que no se cepillan nunca los dientes tienen un 40% (intervalo de confianza [IC] del 95%:24,3–57,8) de cariosos temporales y los que lo hacen varias veces al día tienen un 15,3% (IC del 95%:9,4–23,7). Al ajustar por edad, ingesta de dulces, cepillado dental y visita al dentista se observó una asociación entre cepillado dental y caries en la dentición temporal (odds ratio: 2,3; IC del 95 %:1,05–5,3) y definitiva (odds ratio: 3,9; IC del 95%:1,4–10,3). La DRP es del 62% (IC del 95%:30–79), es decir, la prevalencia de caries es un 62% menor en niños que se cepillan varias veces al día en relación con los que no lo hacen nunca. El NNT es de 4 (IC del 95%:2,4–14), es decir, por cada 4 niños que se cepillan varias veces al día hay un caso menos de caries en comparación con los que no se cepillan nunca. El efecto de la intervención disminuye al bajar la frecuencia de cepillado. El mismo efecto se observa en cariosos definitivos (DRP $\frac{1}{4}$ 55% [IC del 95%:16–76]; NNT $\frac{1}{4}$ 5 [IC del 95%:2,8–53,3]).

Velazco y Solórzano (2010) realizaron un trabajo de investigación cuyo objetivo fue comparar hábitos alimentarios, hábitos odontológicos y prevalencia de caries dental en estudiantes de las Facultades de Odontología y Arquitectura de la Universidad de Los Andes, Venezuela, para lo cual se diseñó un estudio de corte transversal, se aplicó una encuesta de respuestas cerradas sobre hábitos alimentarios, odontológicos y un examen clínico para determinar el índice de caries dental (CPOD) en 57 estudiantes de Arquitectura y 56 de Odontología seleccionados aleatoriamente. Los resultados se analizaron mediante contraste de medias y chi-cuadrado, obteniéndose índices CPOD de 4,43+3,44 en Arquitectura y 4,80+4,05 en Odontología. Los carbohidratos más ingeridos fueron la pasta, el pan y las golosinas

relacionados con el índice CPOD en Arquitectura, no encontrándose asociación entre consumo de estos alimentos y CPOD en Odontología. No se encontraron diferencias significativas entre los índices de caries y hábitos odontológicos en ambos grupos. A pesar de ser grupos homogéneos, la presencia de mejores hábitos odontológicos en los estudiantes de Odontología pudiera deberse a los conocimientos y motivación adquiridas durante su carrera.

Quevedo (2009) realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre los hábitos alimentarios y las caries en los niños escolares de la escuela Andrés de Vera, en la localidad Portoviejo Manami, Ecuador. Para esto realizó una investigación exploratoria descriptiva analítica en la que se exploró una población constituida por 55 niños y niñas de edad escolar, utilizando la técnica de observación clínica para establecer un diagnóstico del estado de salud bucal y encuestas efectuadas para indagar sobre los hábitos que tenían ellos a la hora de ingerir alimentos, arrojando como resultado que un 74,5% de los niños con un alto consumo de alimentos ricos en carbohidratos en horas de consumo inadecuada, favorecen al desarrollo de caries dental y un 86.3% con alta prevalencia de caries

Bases Teóricas

Hábitos alimentarios en la infancia y caries

Los hábitos alimentarios durante la infancia y el requerimiento nutricional se contraponen durante esta etapa debido a factores culturales, familiares y sociales. Una alimentación adecuada consiste en ingerir alimentos que produzcan beneficios integrales en el organismo; una dieta rica en carbohidratos y azúcares generan ácidos que facilitan la aparición de caries (García, 2010).

El mismo autor menciona que esta conducta se caracteriza por:

- Alto consumo de comidas rápidas, golosinas y bebidas azucaradas de alta densidad calórica y bajo contenido de nutrientes específicos, que una vez ingeridos son metabolizados por microorganismos de la placa bacteriana y producen ácidos dañinos.
- Alimentación desordenada con tendencia a horarios vespertinos.
- Escaso control de los padres respecto a la alimentación de sus hijos por diferentes ocupaciones.

Como consecuencia de lo anterior, en esta etapa existe una alta prevalencia de trastornos nutricionales que acompañado de elevada ingesta de alimentos cariogénicos podrían favorecer el desarrollo de caries.

La alimentación desempeña un papel muy importante durante la edad escolar, por cuanto en esta etapa de crecimiento y desarrollo intelectual aumenta sus actividades físicas (corre, salta, juega) y por ello es necesario asegurar una alimentación saludable. Durante este período se forman muchos hábitos de alimentación e higiene que perduran toda la vida. Por ello, el consumo de dulces, bebidas gaseosas, gelatinas y otros alimentos muy azucarados de alto valor energético y bajo valor nutritivo, no debe reemplazar al consumo de alimentos necesarios para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de la salud del niño (Pinto, 2003).

Alimentación y salud bucal

Para Pinto (op.cit.) “Los hábitos y la frecuencia de la ingesta, el contenido en azúcares y la consistencia en la comida, además de la higiene bucal son factores decisivos en la formación de caries” p.14. De manera que, para contar con una buena salud dental el mencionado autor recomienda lo siguiente:

- Alimentación saludable, variada y equilibrada. Cada día hay que comer de todos los grupos de alimentos.
- Limitar el número de entre comidas. Cada vez que se come alimentos con azúcar, los dientes son atacados por los ácidos durante veinte minutos o más.

- Si se come entre comida hay que elegir alimentos nutritivos como frutas, vegetales o yogur.
- Los alimentos que se consumen como parte de la comida causan menos perjuicio, ya que se segrega más saliva, lo que ayuda a reducir los efectos de los ácidos.
- Hay que limpiarse los dientes después de cada comida para reducir el efecto de los ácidos sobre los dientes.

El mismo autor señala que “La alimentación es de gran importancia para la boca, los azúcares cariogénicos (presentes en caramelos y dulces) la dañan, mientras que las verduras limpian y fortalecen la salud bucodental” p. 17.

La salud humana en general guarda una estrecha relación con la dieta a que se somete el organismo, de ahí la necesidad de dedicar una mayor atención a la instrucción y conocimiento de los hábitos alimentarios correctos y de los grupos de alimentos compartibles entre sí, de manera que puedan ser incorporados a la cultura alimentaria en pro de favorecer el bienestar y la calidad de vida (Sánchez, 2000).

Influencia de la dieta cariogénica

Una fuente dietética de carbohidratos es necesaria para que las bacterias produzcan los ácidos que inician la desmineralización. Los carbohidratos simples son usados por las bacterias como una fuente de energía, el ácido es el resultado del glucolisis (Hilton, 2007).

De igual modo, el autor antes mencionado señala que la frecuencia de consumo de los carbohidratos es más importante que la cantidad debido que repetidas ingestas, tienen como resultados períodos prolongados de producción de ácidos y bajo pH en la superficie dentaria. La adherencia (pegajosidad) es también un factor importante en la cariogenicidad de los alimentos. La ingesta de sacarosa de los individuos se correlaciona bien con el índice de caries.

Los principales azúcares de la dieta son: sacarosa, predominante en las golosinas, pasteles, frutas secas, y bebidas gaseosas; glucosa y fructosa encontradas

naturalmente en la miel y las frutas; lactosa presente en las leches; y maltosa derivadas de la hidrólisis de los almidones.

Factores que favorecen la formación de caries

La caries es un proceso o enfermedad dinámica, transmisible infectocontagiosa y localizada de los tejidos dentales. Es causada por la acción de las bacterias y ácidos generados por éstas; estos ácidos y las bacterias se combinan con la saliva y resto de los alimentos para formar la placa bacteriana que se adhiere a los dientes y le permite a los ácidos acabar con la protección del esmalte. De allí que, la caries es una lesión progresiva de los tejidos dentarios calcificados caracterizada por la pérdida de estructuras dentarias por efecto de una disolución de las sustancias inorgánicas y digestión de las orgánicas (Stefanello, op.cit).

A medida que la enfermedad avanza, aparece sensibilidad a los alimentos o bebidas muy frías o muy caliente, acompañada de dolor. Si no se trata en este momento, la infección continúa y pueden aparecer abscesos dentales y complicaciones a nivel general como problemas gastrointestinales, dolor de cabeza y fiebre.

Según Hilton (op.cit.) existen factores que favorecen la formación y desarrollo de caries dental, éstos pueden ser:

- Raza: en ciertos grupos humanos, hay mayor predisposición a la caries que en otros, tal vez a causa de la influencia racial en la mineralización y mineralización del diente.
- Dieta: el régimen alimentario y la forma de adherencia de los alimentos, ejercen una influencia preponderante sobre la aparición y el avance de la caries.
- Morfología dentaria: las superficies oclusales con fosas y fisuras muy profunda favorecen la iniciación de caries.
- Flujo salival: su cantidad, consistencia y composición tienen una influencia decisiva sobre la velocidad de ataque y la defensa del organismo ante las caries.

- Enfermedades sistemáticas y estados carenciales: favorecen la iniciación de la lesión al disminuir las defensas orgánicas, alterar el funcionamiento glandular o modificar el medio interno del diente.

El cepillado dental en la formación de caries

Los patrones de comida y la elección de alimentos son factores importantes que afectan rápidamente la salud bucal, pudiendo desarrollar caries ya que, cuando las bacterias entran en contacto con los alimentos en la boca, se produce un ácido que ataca los dientes. El cepillado dental sirve para eliminar los restos de esos alimentos que se han consumido y desorganiza las bacterias que podrían atacar a los dientes y formar caries. Convirtiéndose así en la manera más correcta de prevenir las bacterias que afectan a la boca.

Un niño tiene que empezar a cepillarse los dientes a partir de los tres años ya que una dieta equilibrada junto a hábitos de buena higiene bucal, les ayudará a desarrollar dientes fuertes y resistentes a la caries (Fernández y Días, op.cit.).

Definición de Términos Básicos

Alimentos cariogénicos: son aquellos que incluye alimentos con alta presencia de **hidratos de carbono**, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se depositan con facilidad en las superficies dentarias que son propensas a retener alimentos como surcos, fisuras, etc. Algunos de estos alimentos son: el azúcar, mermelada, golosinas, gelatinas, refrescos, leche, helados cremosos, galletas dulces, pan, pasta, snack entre otros (Hilton, op.cit.).

Hábitos alimentarios: los hábitos son costumbres que se adquieren por la repetición de acciones consecutivas y rutinarias. Los hábitos alimentarios son todo el conjunto de costumbres que una persona tiene para alimentarse (García, op.cit.).

Placa Dental: la placa dental es una comunidad microbiana compleja; como consecuencia de las interacciones entre las especies bacterianas, se produce un nicho ecológico en el que se favorece el crecimiento y la supervivencia de especies proteolíticas anaerobias, en especial la relacionada con su desempeño como antecesor de la placa bacteriana de la cual dependen las afecciones de mayor prevalencia en odontología, como son la caries (Stefanello, op.cit.).

Cepillado dental: el cepillado dental es el método de higiene que permite remover la placa bacteriana de los dientes para prevenir problemas de caries o de encías (Fernández y Díaz, op.cit.).

www.bdigital.ula.ve

Operalización de las variables

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Parámetros	Ítems
Determinar la prevalencia de caries en los niños preescolares.	caries	Enfermedad dinámica, transmisible infectocontagiosa y localizada de los tejidos dentales	Porcentaje de caries	Número de niños que presentan caries	Si No	Sección única
Conocer los hábitos alimentarios mediante la frecuencia de consumo de alimentos.	Hábitos	Conjunto de costumbres que una persona tiene para alimentarse	Hábitos alimentarios	Alimentos que consumen diariamente los niños	Todos los días (2 o más veces) Todos los días (1 vez) 5-6 veces/sem. 3-4 veces/sem. 1-2 veces/sem. 1-2 veces/mes menos de 1 vez/mes nunca	Sección única
Describir la frecuencia de consumo de alimentos identificados como cariogénicos.	Alimentos	Aquellos que se incluye en la alimentación con alta presencia de hidratos de carbono , especialmente azúcares fermentables como la sacarosa	Tipos de alimentos cariogénicos	Alimentos cariogénicos que consumen los niños	Todos los días (2 o más veces) Todos los días (1 vez) 5-6 veces/sem. 3-4 veces/sem. 1-2 veces/sem. 1-2 veces/mes menos de 1 vez/mes nunca	Sección única
•Determinar el consumo promedio mensual de azúcar y golosinas	Azúcar y golosinas	Alimentos con alta presencia de hidratos de carbono , específicamente sacarosa	Consumo promedio mensual de azúcar y golosinas	Azúcar y golosinas que consumen los niños	Todos los días (2 o más veces) Todos los días (1 vez) 5-6 veces/sem. 3-4 veces/sem. 1-2 veces/sem. 1-2 veces/mes menos de 1 vez/mes nunca	Sección única
Conocer la frecuencia de cepillado dental en los preescolares.	Higiene bucal	Limpieza de los dientes	Frecuencia de cepillado dental	Número de veces al día que se cepilla	una vez al día; tres veces al día; cuatro veces al día	Sección única

Sistema de Variables:

Variable Dependiente: caries

Variable Independiente: consumo de alimentos identificados como cariogénicos y cepillado dental.

Variables intervinientes: enfermedades bucales.

Hipótesis de la investigación

H1: El consumo de alimentos identificados como cariogénicos y la frecuencia de cepillado dental se relaciona con la presencia de caries en los niños preescolares.

H0: El consumo de alimentos identificados como cariogénicos y la frecuencia de cepillado dental no se relaciona con la presencia de caries en los niños preescolares.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

La investigación se enmarcó en un estudio no experimental descriptivo tipo transversal-correlacional, ya que se estudiaron durante un tiempo determinado variables que se relacionan entre sí mismas (Arias 2006).

Con respecto a la estrategia utilizada fue de campo, ya que se realizó una investigación donde el investigador va al lugar de los hechos a recolectar la información en su ambiente natural sin manipular variable alguna (Finol y Camacho, 2008).

Población y Muestra

La población constituye un conjunto finito o infinito definido por una o más características en común, de las que gozan todos los elementos en estudio de los cuales se obtendrán conclusiones (Finol y Camacho, op.cit.).

Para la presente investigación la población estuvo compuesta por 100 preescolares que asistían al “Centro de Educación Integral Simón Rodríguez” ubicado en la parroquia El Moralito, Municipio Colon del estado Zulia.

Los mismos autores, afirman que la muestra es el grupo de individuos, objetos o elementos que se toman de la población, para estudiar un fenómeno estadístico. En

función de ello, se tomó una muestra representativa conformada por 80 de estos niños, seleccionados aleatoriamente, lo que corresponde al 80% de la población.

Técnica e instrumentos para la recolección de datos

Para alcanzar el objetivo de la investigación se realizó una observación clínica, la misma consiste en la selección, el registro y la codificación de un conjunto de comportamientos o hechos de un individuo o unidad en su medio natural (Moreno, 2003).

Así mismo, se realizó la técnica de la entrevista la cual es una de las técnicas más utilizadas para recolectar información, es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos (Sabino, 2006).

Como instrumento se utilizó una ficha clínica aplicada por el Odontólogo del ambulatorio de la comunidad, donde se registraron los datos de la observación, en la misma se buscó reconocer mediante la examinación la normalidad o la presencia de patologías en la cavidad bucal y por supuesto la presencia o ausencia de caries en los niños. Del mismo modo, se indagó sobre la higiene dental preguntado a los padres de los preescolares con qué frecuencia realizan el cepillado dental: una vez al día; tres veces al día; cuatro veces al día. (Ver anexo 2)

Así mismo, para determinar los hábitos alimentarios y el consumo de alimentos identificados como cariogénicos, se empleó un cuestionario elaborado por el Instituto Nacional de Nutrición (INN, s/f) que consistió en una lista de preguntas de los diferentes grupos de alimentos, en donde incluyen aquellos que conforman el trompo de alimentos y de igual forma se presentan alimentos procesados.

En el momento de aplicación del cuestionario, los representantes mencionaron con qué frecuencia los niños consumen dichos alimentos: Todos los días 2 o más veces; Todos los días 1 vez; 5-6 veces/sem; 3-4 veces/sem; 1-2 veces/sem; 1-2 veces/mes; menos de 1 vez/mes; nunca. (Ver anexo 1)

Técnicas de procesamiento y análisis de los datos

Una vez recolectada la información, la misma se organizó para su posterior análisis de la siguiente manera:

La información obtenida por la ficha clínica se organizó en una base de datos utilizando el SPSS 15.0, con lo cual se pudo conocer los niños y niñas que presentaban caries, y la frecuencia del cepillado dental. Se presentó dicha información en las respectivas tablas descriptivas.

Por otra parte, la información obtenida del cuestionario del INN (s/f), utilizando el SPSS 15.0 se diseñó la base de datos, que permitió la elaboración de tablas descriptivas. Para observar la frecuencia de consumo de alimentos, se elaboró una escala para observar si la misma era Alta, Media o Baja. Para ello, la frecuencia Alta estuvo determinada por las opciones “Todos los días 2 o más veces” y “Todos los días 1 vez”; la frecuencia Media por las opciones “5-6 veces/sem”; “3-4 veces/sem” y “1-2 veces/sem”; y la frecuencia Baja, por las opciones “1-2 veces/mes”; “menos de 1 vez/mes” y “nunca”.

Las tablas que mostraron la información sobre el consumo de alimentos se diseñaron, para su mejor entendimiento, tomando en cuenta las franjas del Trompo de Alimentos.

Del cuestionario del INN aplicado, se identificaron aquellos considerados cariogénicos según la literatura, de allí se obtuvo la frecuencia de consumo de los mismos. De igual forma, se estableció la misma escala de frecuencia descrita anteriormente.

Para establecer la relación entre las variables, se aplicó estadística inferencial específicamente la técnica de Chi-cuadrado con una significancia del 5% para la relación entre prevalencia de caries con consumo de alimentos cariogénicos y frecuencia de cepillado dental. Por otra parte, se aplicó la prueba de T-student para mostrar el consumo promedio mensual de azúcares y golosinas.

CAPITULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en tablas respectivas.

Tabla 1. Prevalencia de caries según género

Prevalencia de caries	Género					
	Masculino		Femenino		Total	
	A	F (%)	A	F (%)	A	F (%)
SI	9	12	13	16	22	28
NO	26	32	32	40	58	72
Total	35	44	45	56	80	100

A: Valor absoluto F: Frecuencia Relativa; $\chi^2=0,004$ $p=0.950$

Fuente: Observación y ficha Clínica.

Al realizar la evaluación bucal de los niños se encontró que, el (28%) presenta caries, de los cuales el 16% corresponde al género femenino y el 12% al masculino. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar la prevalencia de caries en los preescolares del sexo masculino con los del sexo femenino ($p=0.950$).

Tabla 2. Frecuencia de consumo de alimentos: Grupo Amarillo.

Alimentos	Frecuencia de Consumo						Total
	Alta		Media		Baja		
	A	F (%)	A	F (%)	A	F (%)	
Arroz	4	5	75	93	1	2	80
Cereales (Avena, Fororo, Maicena)			17	22	63	78	80
Cereales (Maizoritos, Conflakes)			11	14	69	85	80
Galletas dulces	26	32	54	67			80
Galletas saladas					80	100	80
Granos (caraotas, frijol, lentejas, otros)			20	25	60	75	80
Harina de Maíz	36	45	43	53	1	2	80
Maíz (pilao, en granos, jojoto)			72	89	8	10	80
Pan blanco (canilla, campesino, sándwich)	4	5	75	93	1	2	80
Papa	6	7	72	89	2	3	80
Pasta			61	75	19	24	80
Plátano	52	64	28	35			80
Yuca			20	25	60	75	80

A: Valor absoluto F: Frecuencia Relativa

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos del INN.

En la tabla 2 se presenta la frecuencia de consumo de los alimentos que componen la franja amarilla (Carbohidratos). Se observa que los alimentos que se consumen con frecuencia Alta son: el plátano (64%), la harina de maíz (45%) y las galletas dulces (32%). Con frecuencia media: arroz y pan blanco (canilla campesino, sándwich) (93%), el maíz (pilao, en granos, jojoto) (72%), la pasta (61%), las galletas dulces (54%), y la harina de maíz (43%). Con frecuencia baja: las galletas saladas (100%), los cereales (Maizoritos, cornflakes) (85%), los cereales (avena, fororo, maicena) (78%), los granos y yuca (75%).

Tabla 3. Frecuencia de consumo de alimentos: Grupo Verde

Alimentos	Frecuencia de Consumo						Total A
	Alta		Media		Baja		
	A	F	A	F	A	F	
		(%)		(%)		(%)	
Vegetales de Aliño (Cebolla, Tomate, Pimentón, Ajo, Ají Dulce, Cilantro)	80	100					80
Vegetales en Ensaladas Crudas (Tomate, Cebolla, Zanahoria, Lechuga, repollo)			16	20	64	80	80
Vegetales en Ensaladas Cocidas (Brocoli, coliflor, berenjena, calabacín, remolacha)			70	87	10	13	80
Frutas (naranja, lechosa, guayaba, parchita, melón, fresa, piña, limón, guanábana, durazno, mora, mandarina)			80	100			80

A: Valor absoluto F: Frecuencia Relativa

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos del INN.

La frecuencia de consumo de los alimentos que componen el grupo verde (Frutas y vegetales) es la que se describe en la tabla 3. Se observa que, los alimentos que se consumen con frecuencia Alta son: los vegetales de aliño (100%). Con frecuencia media: las frutas (100%) y los Vegetales en ensaladas cocidas (87%). Con frecuencia baja: los vegetales en ensaladas crudas (80%).

Tabla 4. Frecuencia de consumo de alimentos: Grupo Azul

Alimentos	Frecuencia de Consumo						Total
	Alta		Media		Baja		
	A	F (%)	A	F (%)	A	F (%)	
Carne de res (molida, bistec, mellada)			79	98	1	2	80
Cerdo (Chuleta, pernil, Costillas)			48	59	32	40	80
Embutidos (Mortadela, salchichas)			49	61	31	39	80
Huevos	4	5	73	90	3	4	80
Jamón			51	63	29	37	80
Jamón endiabado					80	100	80
Pescado Fresco					80	100	80
Pescado Enlatado			1	2	79	98	80
Pollo			75	93	5	7	80
Leche Completa	4	5	50	62	26	33	80
Leche Descremada					80	100	80
Queso	7	9	68	85	5	6	80
Requesón					80	100	80

A: Valor absoluto F: Frecuencia Relativa

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos del INN.

En la tabla 4 se presenta la frecuencia de consumo de los alimentos que componen el grupo azul (Proteínas). Se observa que, los alimentos que se consumen con frecuencia Alta son: el queso (9%), los huevos y la leche (5%). Con frecuencia media: carne de res (98%), el pollo (93%), los huevo (90%) el queso (85%), jamón (63%) y embutidos (mortadela, salchichas) (61%). Con frecuencia baja: el jamón endiabado, pescado fresco, leche descremada y requesón (100%) y el pescado enlatado (98%).

Tabla 5. Frecuencia de consumo de alimentos: Grupo Naranja

Alimentos	Frecuencia de Consumo						Total A
	Alta		Media		Baja		
	A	F (%)	A	F (%)	A	F (%)	
Aceite	75	93	5	6			80
Margarina			68	85	12	15	80
Mayonesa			41	51	39	49	80

A: Valor absoluto F: Frecuencia Relativa

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos del INN.

De acuerdo con los resultados de la tabla 5, la cual presenta la frecuencia de consumo de los alimentos que componen el grupo Naranja (Grasas), se observa que los alimentos que se consumen con frecuencia Alta son: el aceite (93%). Con frecuencia media: la margarina (85%). Con frecuencia baja: la mayonesa (49%).

Tabla 6. Frecuencia de consumo de alimentos: Grupo Gris

Alimentos	Frecuencia de Consumo						Total A
	Alta		Media		Baja		
	A	F (%)	A	F (%)	A	F (%)	
Azúcar	64	79	16	20			80
Golosinas	53	65	27	34			80
Miel					80	100	80
Panela					80	100	80

A: Valor absoluto F: Frecuencia Relativa

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos del INN.

Al describir la frecuencia de consumo de los alimentos que componen el grupo gris (Azúcares) en la tabla 6 se observa que, los alimentos que se consumen con frecuencia Alta son: el azúcar (79%) y golosinas (65%). Con frecuencia baja: la miel y panela (100%).

Tabla 7. Frecuencia de consumo de alimentos identificados como cariogénicos

Alimentos	Frecuencia de Consumo						Total
	Alta		Media		Baja		
	A	F (%)	A	F (%)	A	F (%)	
Azúcar	64	80	16	20			80
Mermelada					80	100	80
Golosinas	53	66	27	34			80
Gelatina			19	24	61	76	80
Refrescos, Malta, bebidas instantáneas	2	3	53	66	25	31	80
Jugos Néctares			24	30	56	70	80
Leche Completa	4	5	50	62	26	33	80
Yogurt			2	3	78	97	80
Helados Cremosos			46	58	34	42	80
Merengadas			6	7	74	93	80
Dulces de Repostería			16	20	64	80	80
Galletas Dulces	26	33	54	67			80
Pan	4	5	75	94	1	1	80
Pasta			61	76	19	24	80
Papas Fritas			33	41	47	59	80
Snack (doritos, pepitos, tostones, otros)	19	24	59	73	2	3	80

A: Valor absoluto F: Frecuencia Relativa

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos del INN.

En la tabla 7 al indagar sobre la frecuencia de consumo de los alimentos que son identificados por la literatura como cariogénicos, se observa que, los alimentos que se consumen con frecuencia Alta son: el azúcar (80%), golosina (66%) y galletas dulces (33%). Con frecuencia media: el pan (94%), pasta (76%), snack (73%), galletas dulces (67%), refrescos, maltas y bebidas instantáneas (66%) y helados cremosos (58%). Con frecuencia baja: las mermeladas (100%), yogurt (97%), merengadas (93%), dulces de repostería (80%), gelatina (76%) y jugos néctares (70%).

Tabla 8. Consumo mensual promedio de azúcar y golosinas

	Niños con caries	Niños sin caries
N	22	58
Promedio	59.82	54.83
Desviación estándar	26.37	13.26
Min	24	24
Max	112	112
Mediana	56	56
Moda	56	56

t= 1.122; p=0.265

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos del INN.

En la tabla 8 se observa que, el consumo mensual promedio de azúcar y golosinas en los 22 niños con presencia de caries fue de 59.82 veces, mientras que en los 58 preescolares que no presentaron caries el promedio fue 54.83 veces. No se hallaron diferencias estadísticas significativas al comparar el consumo mensual de azúcar y golosinas promedio en los niños con caries y sin caries (p= 0.265).

Tabla 9. Relación entre prevalencia de caries y frecuencia de consumo de azúcar y golosinas

Caries	Frecuencia de consumo de azúcar y golosinas					
	Alta		Media		Total	
	A	F (%)	A	F (%)	A	F (%)
Si	11	14	11	14	22	28
No	33	41	25	31	58	72
Total	44	55	36	45	80	100

$\chi^2=0.091$ p=0.763

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos del INN.

En la tabla 9 se observa la relación entre la presencia de caries y la frecuencia de consumo de azúcar y golosinas, se obtuvo que, del (28%) de niños que presentaron caries, (14%) de ellos tienen una frecuencia de consumo alta de azúcar y golosinas y el otro (14%) un consumo con frecuencia media. En cuanto a los niños que no

presentaron caries (72%), el (41%) de ellos consumen azúcar y golosinas con frecuencia alta, mientras que, (31%) tienen un consumo medio. No se encontró relación, desde el punto de vista estadístico, entre la presencia de caries y la frecuencia de consumo de azúcar y golosinas ($p=0.763$).

Tabla 10. Frecuencia de cepillado dental según género

Genero	Frecuencia cepillado						Total	
	Una vez/día		Tres veces/día		Cuatro veces/día		A	F (%)
	A	F (%)	A	F (%)	A	F (%)		
Masculino	10	13	12	15	13	5	35	44
Femenino	17	21	21	26	7	20	45	56
Total	27	34	33	41	20	25	80	100

Fuente: Observación y ficha Clínica.

En la tabla 10 se presenta la frecuencia de cepillado de los niños se observa que, de (44%) que pertenecen al género masculino (13%) realiza el cepillado dental una vez en el día (15%) tres veces en el día y solo (5%) cuatro veces en el día, por su parte del (56%) que corresponde al género femenino (21%) realiza el cepillado dental una vez en el día (26%) tres veces en el día y (20%) cuatro veces en el día.

Tabla 11. Relación entre prevalencia de caries y frecuencia de cepillado dental.

Cantidad de Caries	Frecuencia cepillado						Total	
	Una vez/día		Tres veces/día		Cuatro veces/día		A	F (%)
	A	F (%)	A	F (%)	A	F (%)		
1-3	15	19	3	4	4	5	22	28
0	12	15	30	37	16	20	58	72
Total	27	34	33	41	20	25	80	100

$\chi^2=16.833$ $p=0.000$

Fuente: Observación y ficha Clínica.

En la tabla 11 se muestra la relación entre la presencia de caries y la frecuencia de cepillado dental, observándose que, del (28%) de niños que presentaron caries, (19%) de ellos indicaron sus padres que los cepillan solamente una vez en el día. Mientras que de los niños que no presentaron caries (72%), la mayoría de sus padres (66%) refirieron que realizan el cepillado dental tres y cuatro veces al día. Se encontró una relación de dependencia indirecta entre la presencia de caries y la frecuencia de cepillado dental, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0.000$).

Discusión

Al analizar el porcentaje de prevalencia de caries obtenido, se observa que ésta fue baja, resultados que coinciden por una parte con los obtenidos por Mata (2011) en cuanto al porcentaje de prevalencia, pues a su vez difieren si se toma en cuenta el género más afectado ya que Mata encontró el masculino sobre el femenino. Por su parte, resultados diferentes en cuanto al porcentaje de prevalencia de caries obtuvo Quevedo (2009) y Velarde (2013) quienes encontraron una elevada prevalencia en sus poblaciones

Por otra parte, una alimentación adecuada y saludable es fundamental en todas las etapas de la vida, pero principalmente durante los períodos de crecimiento y desarrollo infantil. En tal sentido, resulta de interés vigilar las dinámicas de alimentación en estas edades, no solo por sus implicaciones fisiológicas y funcionales, sino porque son etapas en las cuales se fijan los hábitos de consumo de alimentos, que en muchos casos serán reproducidos en la edad adulta (Zambrano y Colina2011).

En este sentido, la frecuencia de consumo de alimentos observado en los preescolares, no coinciden con los resultados presentados por Zambrano y Colina (2011) ya que a pesar de que muestran el tipo de alimentos que mayormente consume su población en estudio, no son los mismos que reportaron los preescolares en esta

investigación. Eso no quiere decir que la frecuencia de consumo de alimentos observado en los preescolares sea inadecuada, con respecto al encontrado por los autores, pues va en función de los hábitos y costumbres alimentarias de la población que se esté abordando.

En función de ello, a pesar de que la población abordada por ambos estudios es la venezolana, se puede especular, que las diferencias observadas puedan deberse a diversos factores como, por ejemplo, que se realizaron en estados diferentes, la situación socioeconómica de la población, la situación económica del país, la disponibilidad de alimentos, los hábitos alimentarios familiares, entre otros. Lo que sí se puede considerar cierto, es que en ambas poblaciones se observa un consumo variado de alimentos que aportan los tres macronutrientes: proteínas, grasas y carbohidratos.

La dieta es la ingestión de alimentos y bebidas realizada por las personas diariamente; una dieta cariogénica se representa básicamente por el consumo de azúcar, siendo este un carbohidrato fermentable. La sacarosa es el azúcar más cariogénico, ya que puede formar glucano, una sustancia que permite una mayor adherencia bacteriana a los dientes y condiciona la difusión de ácido en la placa. Por ello, el consumo frecuente y elevado de azúcar y la falta de cepillado dental normal son considerados los factores que más se asocian al desarrollo de caries (González 2011).

En los preescolares en estudio se observó una frecuencia de consumo elevado de alimentos considerados cariogénicos, estos resultados coinciden con los obtenidos por Mata (2011) y Quevedo (2009) ya que señalaron en sus investigaciones que la población a la cual estudiaron, presentan un consumo alto de alimentos ricos en carbohidratos, aunque no hacen la distinción del tipo de alimentos, efectivamente indican que se trata de aquellos que aumentan la prevalencia de caries. Por su parte, Zambrano y Colina (2011) y Velazco y Solórzano (2010) si establecen el tipo de alimentos consumidos en su población y precisamente son azúcares, bebidas

azucaradas industrializadas, golosinas, pan y pasta; alimentos que según la literatura consultada son considerados cariogénicos.

Es importante señalar que Mata (2011) al igual que Quevedo (2009) determinaron en su población un riesgo cariogénico elevado por el alto consumo de alimentos ricos en carbohidratos; si se toma en consideración que en esta investigación también hay un alto consumo de alimentos cariogénicos, pues se podría pensar que aquellos preescolares que no presentaron caries tienen un riesgo elevado de presentarlo. Aunque en esta investigación, no se realizó el cálculo de macronutrientes, por su parte, Flores (2013), encontró que dietas con un aporte calórico disminuido puede explicar la aparición de caries severa en edades tempranas, información que se debe tomar en cuenta para futuras investigaciones, en donde se relacione el aporte de nutrientes y kilocalorías con la prevalencia de caries.

En cuanto a la primera correlación establecida entre las variables, se observó que no hubo relación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries y el consumo de azúcares y golosinas, lo que indica que tanto los preescolares con o sin caries consumen una elevada cantidad de estos alimentos por igual demostrado en el consumo mensual promedio de dichos alimentos, resultados que coinciden con una parte de los obtenidos por Velazco y Solórzano y con Valarde (2013), pues ambos estudios señalaron que no existe una relación significativa entre las dos variables, pero los primeros autores, lo observaron en un grupo de la población que fueron los estudiantes de Odontología; sin embargo, el otro grupo estudiado, el de Arquitectura, si reportó una relación significativa entre prevalencia de caries y consumo de alimentos cariogénicos.

En cuanto a la frecuencia de cepillado dental en los preescolares se observó que la mayoría de los que presentaron caries no tienen un cepillado dental frecuente, observándose una relación estadísticamente significativa, resultados que coinciden con el reportado por Fernández y Díaz (2010) quienes encontraron que los niños que presentaron caries en temporales y en definitivos no se cepillan los dientes. Sin

embargo, Velazco y Solórzano (2010) y Velarde (2013) estudiaron hábitos odontológicos y hábitos de salud bucal en su población respectivamente; si se asume que dentro de esos hábitos debe estar la higiene bucal, entonces los resultados de ellos son diferentes a los encontrados en esta investigación, pues no hallaron relación significativa entre dichos hábitos y la presencia de caries.

Con la discusión planteada, se puede decir, en relación a las hipótesis establecidas en la presente investigación que se cumplió parcialmente la hipótesis H1, ya que se demostró que la prevalencia de caries tiene relación estadísticamente significativa con el cepillado dental más no así con el consumo de alimentos cariogénicos en los niños preescolares del “Centro de Educación Integral Simón Rodríguez” Parroquia El Moralito, Municipio Colon del estado Zulia.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El presente estudio permitió establecer las siguientes conclusiones:

- La mayoría de los preescolares no presentaron caries, aquellos con prevalencia de caries afectó más al género femenino.
- Los preescolares presentaron una frecuencia de consumo alta, media y baja de una variedad de alimentos que se ubican en las diferentes franjas del trompo de alimentos.
- Los alimentos identificados como cariogénicos mayormente consumidos por los preescolares fueron: el azúcar, las golosinas y las galletas dulces.
- No se encontró relación, desde el punto de vista estadístico, entre la prevalencia de caries y la frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos.
- Se encontró una relación de dependencia indirecta entre la prevalencia de caries y la frecuencia de cepillado dental.

Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones, se establecieron las siguientes recomendaciones:

- Impartir educación nutricional a través de sesiones educativas y talleres sobre la importancia de tener hábitos alimentarios adecuados para el correcto cuidado de la salud bucal.
- Fomentar en los preescolares la disminución de consumo de alimentos cariogénicos, dándoles a conocer las consecuencias que pueden causar un alto consumo de estos alimentos.
- Fomentar en los padres la visita regular al Odontólogo para promover la salud bucal y adecuada técnica de cepillado dental.
- Establecer sinergia profesional entre el Nutricionista y el Odontólogo en función de fomentar la adecuada alimentación y la salud bucal.
- Realizar otras investigaciones en donde se busque la relación entre la prevalencia e incidencia de caries con el aporte de calorías y nutrientes en diferentes grupos de edades.
- Se exhorta a los padres a tener compromiso con las actividades que implican tener una buena salud dental.

REFERENCIAS

- Acevedo, A. (2013). Alimentación igual a salud. *Rev. Salud pública*, 10(2): 20-25. Disponible en:
http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttextpid_S012400642009000200013&
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. (4^{ta} ed.).Caracas: Episteme
- Bergese, C. (2009).Qué comemos: Alimentación saludable y hábitos alimenticios. *Rev. Salud y Prevención*, 2(4): 10-13. Disponible en:
http://www.sgel.es/ele/ficheros/experiencias/UD_quecomemos_cbergese_45.p
- Fernández, S y Díaz, S (2010). Relevancia clínica del cepillado dental y su relación con la caries. *Rev. ElsevierDoyma*, 42(7): 372-379. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-relevancia-clinica-del-cepillado-dental-S0212656709006404?redirectNew=true>
- Finol, A y Camacho, R (2008). *El proceso de la Investigación Científica*. (1ra ed.).México: Limusa
- Flores, j. (2013). Consumo de macronutrientes en niños preescolares venezolanos con diagnóstico de caries severa en la infancia temprana. *Rev. Imbiomed*, 51(3): 3-5. Disponible en:
http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&idactaodo_ntologica.com/ediciones/2013/3/art3.asp
- Garcia, F. (2010). *Fundamentos de nutrición*. (3ra edición).Caracas Venezuela: Panaco.
- González, A. (2011). Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Rev.Scielo*, 1699 (-5198): 64-71. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S02121611201300100008

Hilton, T. (2007). *Tratamiento de la Caries y Consideraciones Pulpares*. (1ra edición).
Brasilia: Terra

INN. (s/f). *Sobrepeso y Obesidad en Venezuela*. (1ra edición). Caracas Venezuela.

Maldonado, J. (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 región, Chile. *Rev. Imbiomed*, 10(2): 20-25. Disponible en:

http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=62587&id_seccion=3801&id_ejemplar=629&id_revista=177

Mata, E. (2011). Relación con Ingesta de Carbohidratos y Estado Nutricional en los Niños/as de la Escuela Fiscal José Ignacio Guzmán de la Parroquia de Simiatug, Provincia de Bolívar (Ecuador). *Rev. Imbiomed*, 32(8): 13-30. Disponible en:

<http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.hdl.handle.net/123456789/3466>

Moreno, G. (2003). *Clínica Humana* (2da edición). Caracas Venezuela: Epimes

Pinto, C. (2003). *Rehabilitación Bucal en Odontopediatría*. (1ra edición). Caracas Venezuela: Epimes

OMS. (2009). Prevalencia de caries en niños. *Rev. estadísticas*, 12(1): 5-7. Disponible en:

<Http://www.estadisticaoms.com.mx/1/3/articulos.hdl5526>

Quevedo, A. (2009). Hábitos alimenticios y su incidencia en la formación de caries en los niños escolares de la escuela Andrés de Vera. *Rev. Imbiomed*, 63(4): 4-15. Disponible en:

<Http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.hdl3425>

Sabino, C. (2006). *El Proceso de investigación*. (4ta edición). Caracas Venezuela: El Cid.

Sánchez, M. (2000). Programa nacional de Alimentación y Nutrición. (única edición). México: PANN

Stefanello, L. (2005). *Odontología Restauradora y Estética*. (2da edición). Islas de Francia Paris: Anolca

Vaes, H. (2002). *Odontología pediátrica*. (2da ed.). Caracas: Masson.

Velarde, C. (2013). *Estado de salud bucodental de escolares de primero de primaria del distrito de Ciudad Lineal de Madrid y su relación con hábitos de alimentación y parámetros de salivación*. *Rev. UNAM*, 3(7): 12-25. Disponible en:

www.revista.unamx/index/vertientes/artide/vied/267006

Velazco, N. y Solórzano, E. (2010). Hábitos alimenticios, hábitos odontológicos y Caries dental en estudiantes de Odontología y Arquitectura de la Universidad de Los Andes. (Tesis de Licenciatura no publicada). Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Zambrano, R. y Colina, J. (2011). Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela. *Rev. SCielo*, 25(2): 1-7.

Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522013000200004

Anexos

www.bdigital.ula.ve

Sección 5 FRECUENCIA CUALITATIVA DEL CONSUMO DE ALIMENTOS

Instrucciones para encuestador: 1.- El encuestador deberá suministrar al encuestado y/o representante la plantilla con las opciones de respuestas.

2.- Nombre cada uno de los alimentos de la lista y marque con una X la opción que le indique el encuestado.

41. Durante el último año, indique el número de veces que consume al día, semana o mes, los alimentos que serán nombrados

	1. Todos los días (2 o más veces)	2. Todos los días (1 vez)	3. 5-6 veces/sem	4. 3-4 veces/sem	5. 1-2 veces/sem	6. 1-2 veces/mes	7. Menos de 1 vez al mes	8. Nunca
Cereales								
41.1 Pan blanco (canilla, sándwich, campesino, otros)								
41.2 Harina de maíz (arepa, bollito, otros)								
41.3 Arroz								
41.4 Pasta								
41.5 Cereales (avena, cebada, fororo, maicena)								
41.6 Cereales de desayuno (corn flakes, maizitos, otros)								
41.7 Galletas dulces								
41.8 Galletas saladas								
41.9 Cereales integrales (arroz, pasta, pan, galletas, cereales)								
41.10 Casabe								
41.11 Arepa de harina de trigo								
41.12 Maíz (pillado, cariaco, en granos, jojoto, otros)								
41.13 Otro cereal. ¿Cuál? :								
41.14 Otro cereal. ¿Cuál? :								
41.15 Otro cereal. ¿Cuál? :								
Carnes y Productos Cármicos								
41.16 Pollo								
41.17 Carne (molido, bistec, mechada, para guisar)								
41.18 Cerdo o cochino (chuleta, chuleta ahumada, pernil, chicharrón, costilla)								
41.19 Jamón (de cerdo)								
41.20 Jamón de pavo o pollo								
41.21 Jamón endiablado (diablos)								
41.22 Embutidos (mortadela, salchichón, bolonja)								
41.23 Salchicha chorizo y/o morcilla								
41.24 Visceras (ligado, riñón, panza, lengua, corazón, pejarilla, bofe)								
41.25 Pescados frescos								
41.26 Pescados enlatados								
41.27 Pescados salados								
41.28 Mariscos (calamares, camarones, pulpo, otros)								
41.29 Huevos (gallina, codorniz, otros)								
41.30 Carnes de cacería (chiguire, conejo, danto, venado, otros)								
41.31 Otra carne. ¿Cuál? :								
41.32 Otra carne. ¿Cuál? :								
41.33 Otra carne. ¿Cuál? :								
Leche y Productos Lácteos								
41.34 Leche completa								
41.35 Leche descremada								
41.36 Leche condensada								
41.37 Quesos tipo blanco duro, de afo, gruyere, amarillo fundido tipo americano, holandés, cheddar, queso crema, roquefort o azul, nata, crema de leche.								
41.38 Quesos tipo pamesano, blanco suave, palmitilla, de mano, gouda, quayanés, munster.								
41.39 Quesos tipo paisa, de cabra, mozzarella, requesón, cuajada, suero.								

Alimentos y Preparaciones	1. Todos los días (2 o mas veces)	2. Todos los días (1 vez)	3. 5 -6 veces/sem	4. 3-4 veces/ sem	5. 1-2 veces/sem	6. 1-2 veces/ mes	7. Menos de 1 vez al mes	8. Nunca
41.40 Yoghurt de leche completa								
41.41 Yoghurt de leche descremada (light)								
41.42 Otro lácteo. ¿Cual?:								
41.43 Otro lácteo. ¿Cual? :								
41.44 Otro lácteo. ¿Cual? :								
Vegetales, tubérculos y granos								
41.45 Vegetales en aliños (cebolla, tomate, pimentón, ajo, ají dulce, apio español, cilantro, otros)								
41.46 Vegetales en ensaladas crudas (tomate, cebolla, zanahoria, lechuga, repollo)								
41.47 Vegetales en ensaladas cocidas (brócoli, coliflor, berenjena, calabacín, remolacha)								
41.48 Papa								
41.49 Plátano								
41.50 Otras verduras (apio, ocumo, ñame, yuca, batata)								
41.51 Granos (carabos, frijol, lentejas, arvejas, garbanzos, otros)								
41.52 Otro vegetal. ¿Cual? :								
41.53 Otro vegetal. ¿Cual? :								
41.54 Otro vegetal. ¿Cual? :								
Frutas al natural								
41.55 Frutas grupo 1 (naranja, melón, patilla, lechosa, guayaba, fresa, manzana, piña, parchita, curaba, grappe fruit, lima, limón, semeruco, toronja)								
41.56 Frutas grupo 2 (Cambur pino, mandarina, mango bocado, manga, durazno, albaricoque, ciruela morada, guanábana, mora, jobo, kiwi, meruy)								
41.57 Frutas grupo 3 (Cambur cuyaco, cambur manzano, ciruela de huesito, granada, guana, higo, Icao, mamón, mango de hilacha, nispero, pomarrosa, ríñon, luva)								
41.58 Frutas grupo 4 (Cambur titiano, higo seco, ciruela pasa, dátil seco, anón, chirimoya)								
41.59 Otra fruta ¿Cual?:								
41.60 Otra fruta ¿Cual?:								
41.61 Otra fruta ¿Cual?:								
Grasas								
41.62 Aceite								
41.63 Mantequilla (toronday, maracay)								
41.64 Margarina (nelly, bona, mavesa, regia)								
41.65 Margarina baja en grasa (suave dorada, mavesa ligera, chiffon)								
41.66 Mavonesa								
41.67 Manteca								
41.68 Tocineta								
41.69 Frutos secos (mani, nueces, avellanas, pistacho, otros)								
41.70 Otras grasas. ¿Cual?:								
41.71 Otras grasas. ¿Cual?:								
Azúcares								
41.72 Azúcar blanca, morena, miel o papelón								
41.73 Edulcorantes (azúcar de dieta)								
41.74 Mermeladas								
41.75 Golosinas (caramelos, chicles, chupetas, chocolate)								
41.76 Otros azúcares. ¿Cual? :								
41.77 Otros azúcares. ¿Cual? :								
Alimentos Varios								
41.78 Hamburguesas								
41.79 Perros calientes								
41.80 Pizzas								
41.81 Papas fritas								
41.82 Cachapas								

	1. Todos los días (2 o más veces)	2. Todos los días (1 vez)	3. 5-6 veces/sem	4. 3-4 veces/sem	5. 1-2 veces/sem	6. 1-2 veces/mes	7. Menos de 1 vez al mes	8. Nunca
Alimentos y Preparaciones								
41.83								
41.84								
41.85								
41.86								
41.87								
41.88								
41.89								
41.90								
41.91								
41.92								
41.93								
Bebidas								
41.94								
41.95								
41.96								
41.97								
41.98								
41.99								
41.100								
41.101								
41.102								
41.103								
41.104								
41.105								
41.106								
41.107								
41.108								

42. Durante el último año, indique el número de veces que consume al día, semana o mes, los siguientes métodos de cocción								
Métodos de cocción de alimentos	1. Todos los días (2 o más veces)	2. Todos los días (1 vez)	3.	4. 5-6 veces/señ	5. 1-2 veces/sem	6. 1-2 veces/mes	7. menos de 1 vez al mes	8. Nunca
42.1 Sancochado, cocido o al vapor								
42.2 Frito								
42.3 Sofrito o salteado								
42.4 Horneado								
42.5 Gulsado								
42.6 Asado/ parrilla								
42.7 A la plancha								
43. Durante el último año, indique el número de veces que consume al día, semana o mes, comidas rápidas y/o alimentos preparados fuera de su hogar								
Métodos de cocción de alimentos	1. Todos los días (2 o más veces)	2. Todos los días (1 vez)	3.	4. 5-6 veces/señ	5. 1-2 veces/sem	6. 1-2 veces/mes	7. menos de 1 vez al mes	8. Nunca
43.1 Comida rápida (Mc Donald's, Burger King, Wendy's, Papa John's, pizza hut, otros)								
43.2 Alimentos preparados fuera del hogar (restaurantes, comedores, otros)								
Apellidos y Nombres del encuestado:								

