



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN

PREVALENCIA DE CARIES Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL EN NIÑOS CON
EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 5 Y 9 AÑOS.

Estudio comparativo realizado en el área de Odontopediatría I de la Facultad de
Odontología de la Universidad de Carabobo y consultorios odontológicos
privados del Municipio Naguanagua, Estado Carabobo

Autoras:
Br. Guanipa Sonia
Br. Peña María
Tutor de Contenido:
Dra. Lucy Alvarado
Tutor Metodológico:
Prof. Nancy González

Valencia, abril de 2007



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN

ACEPTACION DEL TUTOR

Por medio de la presente hago constar que he leído el informe de trabajo de investigación, presentado por las bachilleres Sonia Guanipa y María Peña, cuyo título es PREVALENCIA DE CARIES Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL EN NIÑOS CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 5 Y 9 AÑOS, Estudio comparativo realizado en el área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo y consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, Estado Carabobo.

Considero que el Trabajo de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En Bárbula, a los 18 días del mes de abril del año dos mil siete.

Dra. Lucy Alvarado
Tutor de Contenido



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN

ACEPTACION DEL TUTOR

Por medio de la presente hago constar que he leído el informe del trabajo de investigación, presentado por las bachilleres Sonia Guanipa y María Peña, cuyo título es PREVALENCIA DE CARIES Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL EN NIÑOS CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 5 Y 9 AÑOS, Estudio comparativo realizado en el área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo y consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, Estado Carabobo, para optar al título de Odontólogos.

Considero que el Trabajo de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En Bárbula, a los 18 días del mes de abril del año dos mil siete.

Prof. Nancy González
Tutor Metodológico

DEDICATORIA

A mi hermana, mi punto de apoyo.

Al área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, para que sirva de base para otros trabajos investigativos.

A la profesora de Metodología, Nancy González, ya que sin su valiosa colaboración no hubiese sido posible llevar a buen término esta investigación.

A la tutora de contenido, Dra. Lucy Alvarado, quien en todo momento estuvo a la orden para darnos su valiosa ayuda.

Sonia Guanipa

A mi madre, por darme la vida.

A mi hermano, por apoyarme incondicionalmente.

A mis primas y demás familiares, por todo lo bueno compartido.

María Peña

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios, quien guía mis pasos, dándome salud y fortaleza para culminar con éxito la meta que me empeñé en alcanzar.

A mi hermana, quien en todo momento me brindó su apoyo incondicional, su cariño y sus mejores deseos.

A mis compañeros de grupo, quienes hicieron más llevadero el camino.

Un especial agradecimiento a la Universidad de Carabobo, a los profesores y asistentes de las áreas clínicas, quienes cumplen un importante papel en el día a día, especialmente a las asistentes del área de Odontopediatría I, las cuales nos prestaron su ayuda cuando lo requerimos.

Sonia Guanipa

A Dios Todopoderoso.

A los profesores y amigos, quienes moldearon mis ideas y pensamientos.

María Peña

	p.p.
ÍNDICE DE CUADROS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	8
Justificación.....	10
CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	12
Antecedentes investigativos.....	12
Bases Teóricas.....	18
Definición de Términos Básicos.....	31
Sistema de Variables.....	33
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	35
Tipo de Investigación.....	35
Diseño de Investigación.....	35
Población y Muestra.....	36
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	38
Validez y confiabilidad.....	38
Procedimientos.....	39
Técnicas de Análisis de la Información.....	39
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	41
CONCLUSIONES.....	54
RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS.....	58
ANEXO	63

ÍNDICE DE CUADROS

1	Tabla de Operacionalización de Variables.....	29
2	Tabla de frecuencia correspondiente a dientes temporales cariados, con extracción indicada y obturados (ceo) en pacientes entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, febrero-marzo 2007.....	36
3	Tabla de frecuencia correspondiente a dientes temporales cariados, con extracción indicada y obturados (ceo) en pacientes entre 5 y 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007.....	38
4	Tabla de frecuencia correspondiente a dientes permanentes cariados, extraídos, con extracción indicada y obturados (CPO) en pacientes entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, febrero-marzo 2007.....	40
5	Tabla de frecuencia de dientes permanentes cariados, extraídos, con extracción indicada y obturados (CPO) en pacientes entre 5 y 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007.....	42
6	Tabla de frecuencia del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de pacientes entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, febrero-marzo 2007.....	44
7	Tabla de frecuencia del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de pacientes entre 5 y 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007.....	46
8	Tabla de frecuencia de prevalencia de caries en dentición temporal (ceo) en niños atendidos en consultorios privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007.....	48
9	Tabla de frecuencias de la prevalencia de caries en dentición permanente (CPO) en niños atendidos en consultorios privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007.....	50
10	Tabla de frecuencias del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de pacientes entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007.....	52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1	Polígono de frecuencia del promedio ceo en niños de 5 a 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua.....	36
2	Polígono de frecuencia de promedio ceo en niños de 5 a 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC.....	38
3	Polígono de frecuencia de promedio CPO en niños de 5 a 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua.....	40
4	Polígono de frecuencia de promedio CPO en niños de 5 a 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC.....	42
5	Diagrama circular de la frecuencia de IHOS en niños de 5 a 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua.....	44
6	Polígono de frecuencia de IHOS en niños de 5 a 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC.....	46
7	Polígono de frecuencia de la prevalencia de caries (ceo) en niños atendidos en los consultorios privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007	48
8	Diagrama de barras de la prevalencia de caries (CPO) en niños atendidos en los consultorios privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007	50
9	Diagrama de barras de la prevalencia de IHOS en niños atendidos en los consultorios privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007.....	52



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
 DEPTO. DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
 INFORME DE INVESTIGACIÓN

PREVALENCIA DE CARIES Y HÁBITOS DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS CON
 EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 5 Y 9 AÑOS.
 Estudio comparativo realizado en el área de Odontopediatría I de la Facultad de
 Odontología de la Universidad de Carabobo y consultorios odontológicos
 privados del Municipio Naguanagua, Estado Carabobo

Autoras:	Br. Guanipa Sonia Br. Peña María
Tutor Metodológico:	Prof. Nancy González
Tutor de Contenido:	Dra. Lucy Alvarado
Año:	2007

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, inscrito en los lineamientos investigativos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo en el área de Salud Pública, tuvo por finalidad determinar la prevalencia de caries dental e higiene oral en una población infantil. A tales fines, se realizó un estudio descriptivo en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua del Estado Carabobo y en el área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (FOUC), tomando como muestra 100 pacientes, 50 en los consultorios privados y 50 en la FOUC, siendo la fuente de información las respectivas historias clínicas de dichos pacientes. Al recolectar los datos, se obtuvieron los siguientes resultados: los niños atendidos en consultorios privados tuvieron un promedio de dientes temporales cariados, con extracción indicada y obturados (ceo) de 2,74, un índice de dientes permanentes cariados, extraídos, con extracción indicada y obturados (CPO) de 1.32 y un 90% con rango 0.0-1.2 en el IHOS, es decir, una buena higiene bucal, mientras que los infantes que acudieron a recibir atención odontológica en la FOUC, tuvieron un ceo de 5.38, un CPO de 2.7 y un promedio de 79% de rango 1.3-3.0 de IHOS, lo que significa que la higiene bucal de estos niños fue regular, por lo que se concluye que la caries dental fue prevalente en la dentición temporaria con motivo de una higiene bucal inadecuada.

Palabras clave: Caries dental, hábitos de higiene bucal.

INTRODUCCIÓN

El mantenimiento de la salud del hombre es una de las tareas más importantes a llevar a cabo por el sistema de salud pública y, por ello, el diagnóstico del estado de salud de la población, por ser de orden multifactorial, se hace muy complejo, más aún si se pretende abarcarlo en toda su magnitud, para una colectividad o comunidad determinada, sea ésta la de un país, provincia, municipio, área de salud, centros educacionales o laborales.

Todas estas poblaciones, pueden ser estudiadas para conocer su estado de salud, sus componentes, sus determinantes o factores de riesgo y su causalidad, para elaborar un plan de acción que permita alcanzar indicadores de salud cada vez más favorables.

Ahora bien, en el orden de la salud bucal, uno de los indicadores determinantes en todas las edades, pero de forma muy especial durante la infancia, es la caries, que suele ser el origen de la mayoría de las patologías de la cavidad bucal, ya que es un proceso infeccioso que puede dar origen a múltiples patologías; es por ello que conocer cuál es la prevalencia de esta enfermedad en los primeros nueve años de vida resulta esencial como elemento de la prevención primaria, es decir, controlar el riesgo de formación de lesiones cariosas.

Dentro de tal escenario se ubica la presente investigación, cuyo propósito fue determinar la prevalencia de caries dental e higiene bucal de una población infantil del Estado Carabobo, abordando la problemática de la enfermedad de caries y la importancia de la higiene bucal como factor preventivo, con sustento en trabajos previos ubicados en el enfoque del estudio y una amplia revisión teórica.

La fase práctica fue realizada con una muestra 100 niños con edades comprendidas entre 5 y 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (FOUC) y consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, cuyas historias clínicas

permitieron comprobar diferencias importantes en los respectivos indicadores epidemiológicos.

En efecto, los infantes atendidos en la FOUC evidenciaron alta prevalencia de caries dental e insuficiente higiene bucal, en tanto que los atendidos en los consultorios odontológicos privados mostraron una menor incidencia de lesiones cariosas, así como buenos hábitos de salud bucal.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La caries dental es considerada un problema de salud pública, ya que afecta a todos los individuos por igual, sin importar raza, sexo o edad. La prevalencia de caries dental es mayor en poblaciones de pocos recursos económicos, debido a la escasez de centros de salud que les proporcionen atención odontológica a un mínimo costo.

Es necesario aumentar la atención odontológica preventiva, sobre todo en niños con edades comprendidas entre 5 y 9 años de edad, para lograr un menor grado de morbilidad en cuanto a salud oral a corto, mediano y largo plazo, para evitar el alto índice de caries dental y de malos hábitos de higiene oral.

Al respecto, es necesario indicar que la Odontología, desde sus inicios hasta la actualidad, ha tenido grandes avances en el desarrollo de nociones y técnicas relacionadas con la caries dental; así, los conocimientos sobre la etiopatogenia de la caries determinan que debe diferenciarse caries como enfermedad y la lesión de caries como una secuela de la misma.

En este sentido, desde épocas pasadas, la Odontología atravesó por períodos definidos, como el de exodoncia, donde simplemente se eliminaba la pieza dentaria como único tratamiento para la dolencia; sin embargo, a medida que avanza la Odontología en conocimientos científicos, se observó que esta ciencia no debía ser netamente mutilante, sino que había que instalar un segundo período donde la restauración abarcara el diente dañado, devolviéndole funcionabilidad, estética y rehabilitación de los tejidos que circundan su entorno. Todo esto pasó a ser práctica constante por parte del personal odontológico profesional.

Sin embargo, no se ha podido detener la aparición continua de la caries, que afecta aún a dientes restaurados. Esta situación ha dado paso a estudios donde se hace énfasis en el diagnóstico y terapéutica para la prevención de enfermedades bucales que afecten a los tejidos blandos de la cavidad bucal y la caries dental.

Este cambio modificó el ejercicio odontológico actual, que se enfoca hacia la prevención haciendo énfasis en la caries, ya que es considerada según estudios realizados como la enfermedad que ocupa un espacio dentro de las cinco enfermedades de mayor demanda de atención en servicios de salud del país, situación que condiciona el ausentismo escolar y grandes gastos económicos de salud que rebasan la capacidad del sistema de salud y de la población afectada. De tal forma, la caries dental se ha convertido en un gran dilema sanitario, que afecta a más del 90% de la población mundial (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2004).

Al respecto la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2005), señala que el índice de caries para la unidad diente cariado, perdido y obturado (CPOD), ha sido aplicado en estudios destinados a evaluar el impacto del proceso en la salud de la población por la magnitud y severidad del ataque carioso, que en el caso de América Latina y específicamente en Venezuela afecta a un 85-90% de las personas.

En efecto, la caries dental es una enfermedad infecciosa multifactorial que todos padecen en mayor o menor grado y que afecta a los tejidos duros de los dientes; la acción de ciertos microorganismos produce una desmineralización lenta y progresiva del esmalte y la dentina, que da como resultado la cavidad de caries, cuyo desarrollo debe considerarse como un proceso dinámico continuo, que comprende repetidos períodos de desmineralización por ácidos orgánicos de origen microbiano y la consecuente remineralización. (MacDonald y Avery, 1990),

Así, la lesión cariosa se manifiesta inicialmente como una mancha blanquecina asintomática, que se localiza con preferencia en los surcos y fisuras de los dientes posteriores tanto en dentición temporaria como

permanente y con menos frecuencia en las superficies interproximales y en las regiones cervicales; posteriormente, esta mancha se va oscureciendo hasta tornarse de color marrón, haciéndose sintomática al ir avanzando la lesión.

Es de señalar que las lesiones cariosas afectan la dentición temporal y permanente en forma a veces irreversible, ocasionando perturbaciones de orden psicológico, emocional y social en el niño durante un período en el que está en pleno auge su desarrollo integral.

En este sentido, debe indicarse que la mejor manera de superar las afecciones por caries dental son las aplicaciones de obturaciones con diferentes materiales, dependiendo de las necesidades de cada persona, así como también las topificaciones de flúor y aplicación de sellantes y barnices antimicrobianos, con la finalidad de prevenir el proceso carioso, lo que demuestra que la prevención constituye el primer paso para garantizar la salud total.

De allí que la caries puede ser controlada con actividades preventivas de probada eficacia y de fácil aplicación, mediante la revisión periódica del Odontólogo para la eliminación mecánica de la placa bacteriana, topificaciones con fluor, colocación de sellantes de fosas y fisuras y control dietético.

Dentro de este panorama, son de considerar las características epidemiológicas en cuanto a la enfermedad de caries que se presenta en el Municipio Naguanagua del Estado Carabobo, en el cual reside una población heterogénea desde el punto de vista socioeconómico que, de acuerdo a sus posibilidades monetarias, acuden a consultorios odontológicos privados o al servicio odontológico gratuito brindado por la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Es el caso que se ha podido constatar mediante observaciones preliminares que la mayor parte de los infantes atendidos en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo son llevados por sus padres y/o representantes a los fines de sanear y obturar lesiones cariosas más o menos avanzadas, asociadas a pobres hábitos de higiene oral, presumiéndose, asimismo, que la situación podría considerarse

menos crítica en cuanto a caries y malos hábitos de higiene dental en los niños atendidos en consultorios odontológicos privados.

De allí la importancia de que los especialistas en el área de salud bucal se planteen medios para disminuir la prevalencia de caries; a tal efecto, es importante tomar en consideración los medios preventivos y es por ello que, en un intento por contribuir a disminuir la morbilidad bucal y la mortalidad dentaria en niños entre 5 y 9 años de edad, la investigación giró en torno a los siguientes interrogantes:

¿Cuál es la prevalencia de caries dental y hábitos de higiene oral de los infantes entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua durante los meses enero y febrero de 2007?

¿Cuál es la prevalencia de caries dental y hábitos de higiene oral en los infantes con edades comprendidas entre 5 y 9 años atendidos en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo entre enero y febrero de 2007?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General:

Determinar la prevalencia de caries y hábitos de higiene oral en niños con edades comprendidas entre los 5 y 9 años, atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua del Estado Carabobo y en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante el período comprendido entre los meses enero y febrero del año 2007.

Objetivos Específicos:

- Determinar la prevalencia de caries en la dentición temporaria (ceod), en niños entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua.

- Identificar la prevalencia de caries en la dentición temporaria (ceod), en niños entre 5 y 9 años atendidos en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.
- Establecer la prevalencia de caries en la dentición permanente (CPOD), en niños entre 6 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua.
- Identificar la prevalencia de caries en la dentición permanente (CPOD), en niños entre 6 y 9 años atendidos en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.
- Precisar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en niños entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua.
- Precisar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en niños entre 5 y 9 años atendidos en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.
- Determinar la prevalencia de caries e higiene bucal en niños entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua y los atendidos en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Justificación de la Investigación

Las investigaciones acerca de las enfermedades tan conocidas en la humanidad, como lo es la caries dental, son de gran importancia porque ésta afecta a una gran mayoría de personas, originando lesiones en la cavidad bucal que pueden ser muy severas. A lo largo de la historia, la caries ha ocupado una gran significación, sobre todo en la edad temprana, siendo la educación el medio más accesible para la comprensión tanto de los niños como de los adultos, especialmente en el área de Odontología, por lo que se debe tener en cuenta como hábito de higiene bucal indispensable el uso del cepillo y del hilo dental de manera seguida, para así evitar el alto índice de placa bacteriana y

caries y de allí la importancia de este trabajo investigativo, a través de la cual se conocieron datos valiosos acerca de la higiene oral en niños y niñas, con lo cual se contribuirá a ejercer medidas preventivas eficaces para lograr una mejor salud bucal desde temprana edad.

Por otra parte, la importancia de esta investigación fue conocer hasta qué punto se ha venido desarrollando la enfermedad de caries en una población infantil específica y cuáles son los factores que intervienen en el proceso salud-enfermedad, lo cual servirá de base para establecer las respectivas medidas y planes de salud de carácter preventivo, acorde con las necesidades específicas de la población estudiada.

De igual forma, fue relevante ya que se determinó en cuál de los grupos estudiados se presentó el mayor índice de prevalencia de caries y hábitos de higiene bucal en niños con edades comprendidas entre 5 y 9 años, lo cual repercutirá positivamente en el área socioeducativa, pues por lo general la morbilidad grave asociada a caries dental pasa desapercibida por el pediatra, los padres y el maestro y, por ello, se contribuirá a ampliar la información que recibe la población sobre el componente salud bucal.

Al mismo tiempo, se destaca el aporte realizado por las investigadoras a los alumnos en el área de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, ya que se hace énfasis en la misión de ofrecerles tratamientos preventivos, curativos y de rehabilitación, en fin, brindarles una atención personalizada y eficiente en todo lo referente a la salud dental, lo cual se traducirá en evitar las consecuencias físicas y psicosociales que ocasiona la caries mediante una orientación oportuna destinada a que los niños comprendan la necesidad de acudir regularmente a la consulta odontológica.

Por último, la relevancia de la investigación es de orden académico y sanitario, pues a pesar de existir diversos estudios relacionados, aún no se ha evidenciado solución para el problema de la caries en la población infantil, siendo por tanto pertinente para impulsar la implementación de otras investigaciones y de medidas efectivas al respecto por parte de las instituciones y particulares dedicadas a promover la salud de la población venezolana.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El marco teórico ayuda a precisar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas, siendo sus funciones, en el criterio de Tamayo (2004), las que siguen: delimitar el área de la investigación, sugerir nuevas alternativas de enfoque para tratar el problema, compendiar conocimientos existentes en el área que se va a investigar y expresar proposiciones teóricas generales, postulados y/o marcos de referencia, que van a servir como base "...para formular hipótesis, operacionalizar variables y esbozar teoría de técnicas y procedimientos a seguir" (p. 146).

Antecedentes investigativos

Los antecedentes de una investigación constituyen una síntesis conceptual de los trabajos realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la investigación. En el presente caso, se exponen en primer lugar los estudios de carácter internacional; el primero de ellos es el presentado por Zacher y Long (1979), quienes demostraron a través de la consulta de estadísticas sanitarias una disminución de caries en los Estados Unidos, concluyendo que ésta comenzó alrededor de 1970, con una tasa de disminución de aproximadamente el 2,9% anual.

Esta investigación es de suma importancia, ya que demuestra que en países altamente desarrollados la enfermedad de caries ha venido disminuyendo progresivamente gracias a programas de prevención sanitaria de gran efectividad.

Posteriormente, en 1988, en el Distrito Federal de México, Irigoyen y Camacho realizaron un estudio sobre la caries dental en escolares, a fin de hacer el diagnóstico de base para la presentación y aprobación de un programa

de fluoración de la sal, en donde participó un total de 4.475 escolares de 5 a 12 años, en los que la prevalencia de caries dental alcanzó 90.54% y el índice de necesidad de tratamiento fue de 79,6%, resultando un índice CPOD de 4,42.

El estudio señalado, es importante pues permite comprobar que en otras naciones la implementación de las diversas medidas para la prevención de la caries se sustentan en los diagnósticos efectuados mediante estudios de campo como el que aquí se desarrolla.

Por su parte, Mijares y cols (1988), reportan en su trabajo los datos presentados en el Simposio “La Familia y el Niño Iberoamericano y del Caribe”, datos referidos a caries dental, en donde el ceo en individuos de 7 años fue de 46,7% dientes cariados, 36,8% dientes obturados y 6,56% dientes con extracción indicada en personas de clase alta, mientras que en los estratos sociales de clase media se observó 70% cariados, 14,1% obturados y 15,8% con extracción indicada, concluyendo que en la clase media aumenta el porcentaje de dientes cariados y un descenso de 1,3% en dientes obturados.

De acuerdo a lo planteado en el estudio, se evidencia que las posibilidades económicas tienden a repercutir en el nivel de salud oral, por que ello repercute en la necesidad de mejorar sustancialmente la asistencia odontológica de carácter público.

En forma parecida, Donel y Evans (1989), determinaron mediante un estudio descriptivo realizado en Inglaterra que el 75% de los niños a los 5 años estaban libres de caries, mientras Cahen y cols (1989), en Francia, en un trabajo de campo encontraron 36% de la población de 6 años libre de caries.

Los hallazgos de estos estudios, demuestran que la caries dental puede ser evitada desde la temprana infancia, implementando medidas efectivas de prevención con base en la educación de la población en materia de higiene bucal.

Al respecto, Sánchez y otros (1993), analizaron las tendencias en la prevalencia de caries dental en dos delegaciones de la ciudad de México, examinando 266 niños de 7, 8 y 9 años de edad, provenientes de escuelas públicas federales. El estudio demostró que no existen cambios importantes en

los niveles de caries para la dentición temporaria, refiriendo un promedio de dientes temporales cariados, con extracción indicada y obturados (ceo), de 4,61.

La investigación resultó útil, ya que enfatiza que los índices de caries en poblaciones de niños similares a los considerados en este estudio son altos, demostrando por tanto que es una necesidad mejorar los programas preventivos de salud bucal.

En similar perspectiva Malpica y Felice (1994), realizaron una investigación en el Instituto San Enrique ACAPANE, para conocer características en cuanto a la enfermedad de caries dental, encontrando que en dentición temporaria el 16,19% de la población estudiada presentó caries y el 81,38% no la presentó, mientras que en dentición permanente se observó un 89,87% de dientes sanos en contraste con un 7,97 de dientes cariados.

Este estudio refleja la situación que se viene presentando en el sector educativo venezolano con respecto a la caries dental en la población infantil, lo cual forma parte de los propósitos de la presente investigación.

Por otro lado, Rivera y otros (1997), efectuaron un estudio basal de la prevalencia de caries dental en niños escolarizados de 6-7-8-12-15 años en el territorio nacional, auspiciado por la OMS, OPS, Ministerio de Sanidad, Instituto Nacional de Nutrición, Universidad de los Andes, Universidad Central de Venezuela y Fundación Kellog's, mediante el cual se verificó que en niños entre 6 y 8 años el índice CEOD fue de 3,21, observándose además que el 70,9% de la población, a la edad de 6 años, presentó caries, por lo que se concluyó que la caries aumenta progresivamente con la edad y que entre los 6 y 7 años, de cada 10 niños, 8 presentan caries.

La investigación fue útil, pues confirma que la situación de caries dental en el país requiere una pronta intervención a fin de lograr mejores niveles de salud oral.

Por su parte D'Alvenzio y Talamo (1972), quienes examinaron 480 niños de dos instituciones escolares con la finalidad de determinar la prevalencia de caries y los índices CPOD y ceod entre las edades de 7 a 12 años,

observándose que en ambas escuelas fue de 2,69, mientras que en 1976, Cuberos efectuó un levantamiento epidemiológico en tres grupos escolares rurales y urbanos, con una población de 537 niños entre las edades de 7 y 12 años, a fin de determinar la prevalencia de caries, demostrando un índice CEOD de 3,25 en los escolares rurales y de 2,33 en alumnos de la escuela urbana.

La investigación demuestra que el problema de salud dental en la región carabobeña ha venido siendo estudiado desde hace décadas y aún no ha sido posible encontrarle una solución eficaz.

Con similar propósito Fermín y Rojas (1993), llevaron a cabo un estudio comparativo de la prevalencia de caries en escolares atendidos en diferentes sistemas de atención odontológica, uno dependiente del Ministerio de Sanidad y otro de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, ambos del Municipio San Diego, refiriendo este estudio que quienes fueron atendidos en la prenombrada Facultad presentaron una mejor condición bucal, con un promedio de dientes cariados de 2,86 en relación con los atendidos en el otro centro, que obtuvieron un promedio de dientes cariados de 3,17.

El estudio previo también posee interés, ya que confirma que la problemática de la morbilidad de la enfermedad de caries no ha podido ser solventada con el correr de los años en el Estado Carabobo.

Otro estudio, es el elaborado por Fermín (2002), en el Municipio Puerto Cabello del Estado Carabobo, quien al estudiar un grupo de 120 niños entre 5 y 14 años, encontró un Índice CPOD de 1,89 en el sexo masculino y de 1,91 en el sexo femenino, el cual aumentó con la edad, variando en el sexo masculino de un CPOD 0 en 5-6 años, 0,64 en 7-8 años y 3,17 entre 13-14 años, mientras que del total de dientes permanentes afectados por la caries dental, 74,03% eran los primeros molares permanentes, siendo llamativa la cifra en el grupo de 7-8 años con 95% y 9-10 años con 85,45%.

Este trabajo resulta importante, pues revela el notable incremento que la caries dental en niños se viene presentando en la región, siendo preocupante el hecho que los índices de caries se incrementan sustancialmente con la edad.

Por último, Rodríguez y Plaza (2006), en una investigación que tuvo como propósito diagnosticar las condiciones de caries dental e higiene oral en niñas, niños y adolescentes cursantes en una escuela pública localizada en una zona de bajos recursos económicos, encontraron que en una población de 1.700 sujetos con edades entre 6 y 17 años, se presentó en dentición temporaria una prevalencia del 48% de unidades dentales cariadas, encontrando una diferencia entre el sexo femenino y el masculino de 5.29%, mientras que el índice CPOD en denticiones permanentes fue similar para ambos sexos: 3.8 para el sexo masculino y 4.5 para el sexo femenino y, por último, encontraron que el IHOS se incrementó sensiblemente con la edad, registrándose valores que indicaron una higiene oral deficiente.

El aporte de esta investigación es que a través de ella se evidenció en qué estado se encuentra la población infantil carabobeña con respecto a la salud dental.

Finalmente, de acuerdo a los estudios referidos, se puede establecer que en la edad temprana es importante la implementación de programas de prevención de caries y la recomendación de técnicas de cepillado efectivas, que ayuden a evitar la alta prevalencia de caries que presentan los niños con edades comprendidas entre 5 y 9 años, que constituyen los propósitos fundamentales de la presente investigación.

Bases Teóricas

Salud Bucal

La salud bucal es esencial para la salud general y el bienestar de los seres humanos; las naciones del mundo, con el apoyo de organismos internacionales que trabajan en pro de la salud, han dedicado múltiples esfuerzos a fin de garantizar una mejor salud oral para la humanidad pero, no obstante, en la actualidad es dado observar que un gran número de personas experimentan dolor y complicaciones bucodentales que atentan contra su salud

integral, generando asimismo costos económicos y sociales que disminuyen la calidad de vida y representan una carga para la sociedad, lo cual equivale a una especie de epidemia silenciosa de enfermedades orales que afecta a los ciudadanos más vulnerables, pobres, niños, ancianos y muchas personas pertenecientes a minorías raciales y étnicas. (Health Care Financing Administration, 2000)

La palabra *bucal* se refiere a la boca, incluyendo no sólo los dientes y las encías y sus tejidos de apoyo, sino también el paladar duro y blando, las mucosas de boca y garganta, lengua, labios, glándulas salivares, músculos de la masticación, maxilar y mandíbula. Igualmente importantes son los ramales de los sistemas nervioso, inmunológico y vascular que animan, protegen y nutren los tejidos orales, suministrando asimismo las conexiones al cerebro y al resto del cuerpo. El patrón genético de desarrollo en el útero revela aún más la relación íntima de los tejidos orales con el desarrollo del cerebro y con los tejidos de la cara y la cabeza que rodean la boca, estructura conocida con el término craneofacial.

De tal forma, la salud bucal significa mucho más que dientes sanos, pues implica estar libre de patologías orofaciales, así como de otras enfermedades como cáncer oral y faríngeo, lesiones del tejido oral blando, defectos congénitos -labio y/o paladar fisurado- y muchos otros trastornos que afectan los tejidos bucales, dentales y craneofaciales -conocidos colectivamente como el complejo craneofacial-, tejidos éstos cuyas funciones permiten hablar y sonreír, suspirar y besar; oler, gustar, tocar, masticar, tragar y transmitir un mundo de sentimientos y emociones a través de las expresiones faciales, ofreciendo también protección contra infecciones microbiales y ataques ambientales. (Higashida, 2000). Este autor define la salud bucal como

...la resultante de la interacción de todos los factores económicos sociales, biológicos y culturales que propician una permanencia más prolongada de los órganos dentales en el individuo y que además se sustenta en una actitud de prevención, nutrición, higiene y armonía fisiológica que permita la mejor función con los órganos involucrados en la digestión. (p. 32)

En consecuencia, la salud bucal es un componente crítico de la salud, aunque su amplio significado de ninguna manera disminuye la relevancia e importancia de la principal afección dental, la caries, que sigue siendo común y generalizada, afectando a casi todo el mundo en algún momento de su vida.

Caries Dental

Los estudios sobre caries dental a nivel mundial han mostrado una tendencia a la disminución en la prevalencia y severidad de la enfermedad en niños, propensión esta que ha demostrado estar relacionada con el desarrollo económico, pues se observa mayor reducción de los índices de la enfermedad en los países desarrollados, mientras que en los países en desarrollo esta disminución es menos pronunciada. (Alman, 2005).

Esto se entiende desde el momento en que los países con altos índices de desarrollo destinan cuotas importantes de sus recursos económicos a la educación y prevención en salud, mientras que este contexto es precario en naciones pobres o en proceso de desarrollo. Al respecto la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2005), confirma que la caries dental sigue siendo un aspecto fundamental de las condiciones generales de salud en el continente americano por la importancia que tiene como parte de la carga global de morbilidad, los costos relacionados con su tratamiento (operatoria y rehabilitación bucal), pérdida de dientes y la posibilidad de aplicar medidas eficaces de prevención.

Esta patología, definida desde el punto de vista epidemiológico como una enfermedad que aparece en la infancia con el brote de los dientes, tiene su mayor incidencia entre los cinco y doce años de edad y, cuando no se trata con medios preventivos y curativos, sigue propagándose, causando gran pérdida de dientes a corto, mediano y largo plazo. (Danskin, 2002)

Ciertamente, la caries comienza en la niñez –generalmente contagiada por la madre- y afecta al niño no sólo desde el punto de vista funcional, dado el daño de la unidad dental y su inminente pérdida, sino desde la perspectiva

psicológica, emocional y social, en virtud de la inseguridad, baja autoestima y rechazo social que produce la dentadura estropeada o con piezas ausentes, pudiendo propiciar otros trastornos bucodentales como maloclusiones, afecciones de la articulación temporomandibular e incluso infecciones que se propagan al resto del organismo y producen enfermedades cardiovasculares, alteraciones renales y accidentes cerebro-vasculares, entre otras. (OPS- OMS, 2006).

El término caries proviene del latín *cariae* y significa descomposición; la caries dental se refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes. Numerosos investigadores han propuesto diversas teorías sobre el origen de la caries dental, siendo uno de los trabajos más importantes el realizado por Miller (1882), citado en Mandel (1990), quien decía que la mayor incidencia es de los 5 a los 12 años de edad y la mayor prevalencia en el adulto joven, entre los 18 a 25 años. Por ello, la caries dental es causa del desdentamiento total o parcial en las poblaciones.

El proceso de la caries dental necesita la interacción de cuatro factores básicos: el huésped, la microflora, el sustrato y el tiempo. (Bordoni y Squassi, 2000). Así, en relación al huésped, se puede decir que entran en juego la infección adquirida, la dieta y los hábitos de higiene bucal, entre otros; la microflora se refiere a los microorganismos presentes en la cavidad bucal; el sustrato, a la presencia de placa dental y, por último, el tiempo representa el período que transcurre desde el contagio de la enfermedad hasta la aparición de la lesión cariosa.

Profundizando en el proceso de la caries, se debe acotar que esta afección afecta los tejidos duros (esmalte) de los dientes, por medio de los ácidos procedentes de las fermentaciones bacterianas de hidratos de carbono, que producen una disolución localizada de las estructuras inorgánicas en una determinada superficie dental y evolucionan hasta lograr finalmente la desmineralización de la matriz orgánica, la formación de una cavidad y la pérdida de la pieza, pudiendo ocasionar trastornos locales, generales y patología focal. (Gutiérrez, 2001)

De hecho, esta enfermedad se caracteriza por una serie de complejas reacciones químicas y microbiológicas, tales como la desmineralización de la porción inorgánica y destrucción de la sustancia orgánica, que trae como resultado la pérdida del diente si el proceso avanza sin restricción. Es una de las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia a nivel mundial, siendo considerada por tanto un problema de Salud Pública Oral. (OMS, 2005)

Al respecto, es preciso indicar que además de los cuatro factores enunciados - huésped, microflora, sustrato y tiempo-, se presentan variaciones entre países, donde influyen factores como "...sistema de salud existente, cultura, hábitos de alimentación e higiene, economía y medio ambiente". (Guías Prácticas de Odontología, 2003, p. 25), siendo otras variables básicas en la prevalencia de caries entre niños y adolescentes el género, presencia de placa bacteriana, presencia de defectos estructurales en el esmalte, escolaridad de los padres y nivel socioeconómico.

Dado lo previamente señalado, es necesario que los profesionales de la atención dental tengan en cuenta que los padres tienen un impacto directo sobre la salud oral de sus hijos, aspecto este ratificado por estudio efectuado en Brasil, donde mujeres embarazadas de un grupo experimental recibieron restauración de caries y tratamiento integral contra la infección dental, en tanto que las del grupo de control no, habiendo participado ambos grupos en el mismo programa educativo de prevención de caries. Después de dos años, hubo una tendencia significativa en los niños nacidos de las mujeres del grupo experimental a tener una prevalencia menor de caries (15% contra 33% en el grupo de control, $p < 0,08$). Más aún, el desarrollo de caries en las madres durante el estudio se correlacionó significativamente con las caries de los bebés. (Zanata y cols (2003).

En consecuencia, para ejercer acciones preventivas eficaces y efectivas en estomatología integral, es indispensable revisar a conciencia cada uno de los factores desencadenantes de la enfermedad de caries, patología infecciosa que, como ya se menciona previamente, constituye una de las más prevalentes en la población infantil.

Niveles de Prevención y Control de Riesgo de la Caries.

Son tradicionales los conceptos sobre prevención expuestos por Leavel y Clark, citados en Masso (2002); el primer nivel corresponde a la promoción de salud de una forma general y el mantenimiento de la salud bucal infantil corresponde al segundo nivel de prevención. Ambos niveles constituyen la prevención primaria, tal como se aprecia en la Figura 1:

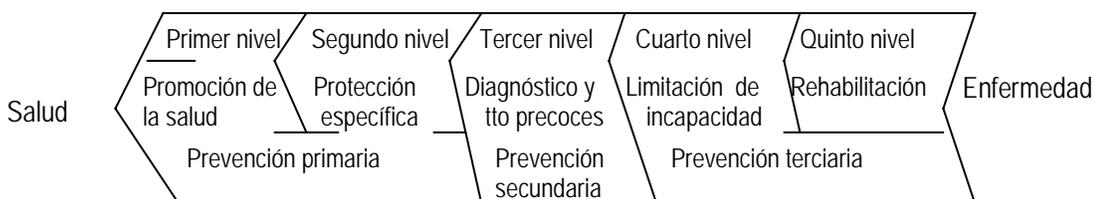


Figura 1. Niveles de prevención según Leavel y Clark.

Tomando como referencia la ilustración, es preciso indicar que, en la práctica, se hace necesario instaurar programas de prevención secundaria, que representan el tercer nivel de Leavel y Clark y corresponden a las acciones de diagnóstico y tratamiento precoces. Por último, la prevención terciaria se realiza en un estado avanzado de la enfermedad y correspondería al cuarto nivel, encaminado a limitar la incapacidad, mientras que el quinto nivel está destinado a rehabilitar la función.

En lo que compete al grupo etáreo objeto de este estudio, 5 a 9 años, cabe destacar que esta es una etapa en la que ocurren cambios muy importantes, como el recambio dental y un gran desarrollo neuromuscular e intelectual y que, aunque los padres tienen todavía una misión fundamental en el cuidado de la salud bucal de sus hijos, el niño presenta una capacidad de comprensión suficiente para entender la información y desarrollar una mayor destreza en los tratamientos preventivos. (Katz, McDonald y Stookly, 2001)

En efecto, el niño entre los 5 y 9 años de edad debe adquirir una responsabilidad cada vez mayor en su higiene dental; para la eliminación de la placa dental es importante que exista un hábito arraigado de cepillado correcto, así como el conocimiento acerca de la importancia de consumir alimentos saludables, minimizando la ingesta de comidas con potencial cariogénico, en especial las que tienen alto contenido de azúcar; al mismo tiempo, durante este período, las medidas preventivas en el marco de la atención odontológica son las recomendadas por Rodríguez y cols (2001), a saber: revisión odontológica semestral, control de placa bacteriana, aplicación de sellantes, enjuagues bucales de fluoruro de sodio al 0.02%, aplicaciones de flúor dos veces al año y tratamiento curativo a las unidades dentales afectadas, todo ello con la finalidad de controlar el riesgo de caries.

Control de Riesgo de Caries

El riesgo puede ser definido como la probabilidad de que los miembros de una población definida desarrollen una enfermedad en un período. Por definición, se nota la convergencia de tres dimensiones siempre relacionadas con el concepto de riesgo: ocurrencia de la enfermedad, denominador de base poblacional y tiempo (De Almeida, 2001).

Ahora bien, junto al concepto de riesgo se emplean los términos indicadores y factores de riesgo; los indicadores de riesgo son las variables asociadas con una enfermedad, determinados con estudios de casos y controles de corte transversal, por lo que no pueden determinar si el factor estuvo presente antes del ataque de la enfermedad, útiles para reconocer y señalar grupos de alto riesgo. En cambio, el factor de riesgo es un elemento asociado con una probabilidad aumentada de que un individuo desarrolle una enfermedad particular (causalidad) y, para determinarlos, se deben emplear estudios prospectivos (que identifican un factor de riesgo potencial antes que la enfermedad se desarrolle). Por ello, el valor de un factor de riesgo debería ser

determinado por medio de pruebas humanas controladas al azar. (Axelsson, 1999).

Evaluación de riesgo de caries dental.

La evaluación del riesgo de caries dental es de mucha importancia y propósito de primer orden del Odontólogo, pues de acuerdo a los principios de prevención, controlar el riesgo constituye la base para controlar la prevalencia de esta enfermedad: por ello, De Almeida (2001), señala que los objetivos de la evaluación del riesgo de caries dental son los siguientes:

1.- Vigilar la salud dental.

2.- Identificar pacientes que necesitan servicios preventivos agresivos. La detección temprana de los individuos en alto riesgo de caries dental es de suma importancia para el individuo, para el equipo dental, para el administrador dental y para la sociedad. Esto subraya la importancia de hallar métodos predictivos precisos que con razonable certeza pueda identificar un individuo con alto riesgo de caries dental, lo que permitiría aplicar selectivamente las medidas preventivas, ayudando así a bajar el costo por estas actividades y mejorar su eficiencia.

3.- Cuidado. Al identificar exitosamente el grupo de alto riesgo, el grupo de bajo riesgo de caries dental también será definido. Así como el cuidado más intensivo para el grupo de alto riesgo, el cuidado preventivo para el grupo de bajo riesgo puede ser reducido a un nivel proporcional con el menor patrón de enfermedad esperado.

4.- Seleccionar apropiadamente los intervalos de control odontológico al paciente y su plan de tratamiento o manejo de la caries dental. Identifica pacientes que requieren medidas de control de caries dental y valora el impacto de estas medidas. La evaluación y reevaluación debe ser una parte integral del trabajo de cada paciente y los pacientes con riesgo alto de caries dental necesitarán tener los factores de riesgo controlados antes de iniciar un tratamiento.

Predictores de riesgo de caries dental

Muchos predictores han sido usados para identificar niños con riesgo alto de caries dental; aún hacia finales del siglo XX, la mayoría de los estudios consideraban un solo factor o una sola categoría de factores a la vez, sin tomar en cuenta la etiología multifactorial de la caries dental. Luego, la situación fue corrigiéndose por la inclusión de diferentes categorías de predictores en un modelo de predicción y por la adopción de diseños longitudinales y análisis estadísticos más apropiados (Van Palenstein y cols, 2001).

En la actualidad, los predictores de riesgo de caries aceptados internacionalmente son los referidos por la Federación Dental Internacional (2003):

1.- Experiencia pasada de caries dental: Ha demostrado ser el mejor predictor en la mayoría de los modelos probados para caries en dentición decidua y permanente. Dentro de esta variable, los indicadores que se han usado son las medidas directas (ceos, CPOS, lesiones incipientes) y medidas indirectas (superficies sanas, número de dientes).

2.- Hábitos dietéticos: La alta ingesta de azúcares extrínsecos (particularmente la alta frecuencia) puede ser un factor de riesgo; como con todos los factores, no es posible decir que todos los pacientes que tienen una alta ingesta de azúcar desarrollarán caries dental, e interpretar algo de esto como negando el valor del consejo y análisis dietético. Sin embargo, es inusual encontrar un paciente con lesiones de caries activas múltiples que no tenga una alta ingesta de azúcar extrínseco.

3.- Suposición del profesional. La percepción del dentista del riesgo de caries dental, a menudo combinado con la comprensión ganada del examen clínico, con la historia familiar y el estado socioeconómico ha resultado ser un buen predictor.

4.- Pruebas bacteriales. Las pruebas relacionadas al rol de la bacteria en la actividad de caries dental han incluido estimaciones de números de microorganismos y pruebas relacionadas a su actividad. Estos tipos de prueba

buscan medir ácidos producidos en mezclas de saliva y carbohidratos, tales como la prueba de Snyder, de Fosdick, de Dewar y la prueba de Rickles, que permiten detectar y cuantificar la presencia de *Streptococcus mutans* y lactobacilos.

5.- Saliva. A pesar de su importante rol en mantener la salud bucal, los factores salivales estudiados en relación a la caries dental muestran resultados consistentes, especialmente cuando en el fluido salival existen concentraciones de proteínas y amoníaco, concentraciones de fósforo y calcio, inmunoglobulinas en saliva y actividad y contenido de enzimas, aunque los predictores más comunes son la tasa de flujo y la capacidad amortiguadora.

6.- Historia médica. Personas médicamente comprometidas y en desventaja pueden estar en alto riesgo de caries dental; usuarios de largo plazo de medicinas pueden tener un problema si las medicinas están basadas en azúcar; aunque quizá el factor más relevante en una historia médica es una boca seca (xerostomía), común en varios trastornos orgánicos y como consecuencia de determinados tratamientos.

7.- Uso de flúor. El flúor retrasa la progresión de la caries dental; así pacientes que no usan pasta dental conteniendo flúor pueden estar en alto riesgo; se ha demostrado que el uso de tabletas de flúor tiene un efecto benéfico en la prevención de caries en la dentición permanente y primaria y, por tanto, el conocimiento del estado de fluoración de una comunidad es útil para determinar el riesgo de caries dental para grupos de personas.

8.- Otros predictores. Predictores que han sido probados menos frecuentemente y que muestran una débil asociación con la caries dental son: composición de los dientes, morfología oclusal y retentividad de fosas y fisuras oclusales, presencia de cálculo dental, aglutinina salival y edad en el tiempo de la restauración de la superficie oclusal de primeros molares permanentes.

9.- Control de la placa: Debido a la importancia de la presencia de la placa dental en el desarrollo de la caries dental, la higiene bucal es clave en el control de caries en un paciente de alto riesgo. Así, los pacientes que solo

infrecuentemente e ineffectivamente limpian sus dientes y/o tienen pobre control manual pueden estar en alto riesgo.

10.- Estado sociodemográfico. Se asocia estrechamente con el riesgo de caries dental; mientras más precaria la situación económica de un grupo familiar, mayores las probabilidades de que sus miembros adquieran la enfermedad.

Hábitos de Higiene Bucal

La higiene bucal consiste en una serie de hábitos y métodos que tienen como fin erradicar la placa bacteriana, principal causante de las caries y el cálculo dental, siendo este un enemigo silencioso que se presenta en forma de colonias de microorganismos agrupados en una suerte de película indolora, inolora y virtualmente transparente, que junto con los restos de alimentos ingeridos, la saliva y una falta de higiene adecuada, producen un ambiente propicio para provocar caries y periodontitis. Es conveniente acotar que la formación de la placa bacteriana es un proceso que se da a diario en la superficie dental; al contacto con la saliva, se forma dicha delgada película orgánica, formada por la absorción de las proteínas salivares; al cabo de 4 a 6 horas, la acumulación de placa ha crecido y, entre las 10 y 20 horas, la humedad, la temperatura, el pH y el oxígeno favorecen la colonización selectiva bacteriana en las diferentes localizaciones del diente. (Mayorca, 2003).

La presencia de placa bacteriana es identificada mediante el índice de higiene oral simplificado (IHOS), creado por Greene y Vermillion, citados en Carranza y Sznajder (1996), que permite valorar de manera cuantitativa dos aspectos: la extensión coronaria de residuos (índice de residuos) y la extensión coronaria del cálculo supragingival (índice del cálculo dental).

El procedimiento para determinar el IHOS consiste en examinar seis dientes: incisivo central superior derecho, incisivo central inferior izquierdo, dos primeros molares superiores y dos primeros molares inferiores, asignándose valores de acuerdo con los puntajes de los índices de residuos, tal como señala Masso (2002):

0 = Ausencia de materia alba o manchas extrínsecas;

1= Residuos blandos que cubren menos de un tercio de la superficie del diente;

2 = Residuos blandos que cubren más de la tercera parte pero menos de dos terceras partes de la superficie del diente;

3 = Residuos blandos que cubren más de las dos terceras partes del diente.

Luego, los valores obtenidos se suman y se dividen entre el número de superficies examinadas. Ahora bien, a los fines de comprobar el índice de cálculo dental, las ponderaciones son las que siguen:

0= Ausencia de cálculo;

1= Cálculo supragingival que cubre menos de un tercio de la superficie de un diente;

2= Cálculo supragingival que cubre más de la tercera parte, pero menos de las dos terceras partes de la superficie del diente;

3= Cálculo supragingival que cubre más de las dos terceras partes del diente.

Todos estos resultados se valoran según la siguiente escala, propuesta por Masso (ob.cit), a fin de determinar el grado clínico de higiene bucal:

Buena higiene bucal: 0,0 – 1,2

Regular higiene bucal: 1,3 – 3,0

Mala higiene bucal: 3,1 – 6,0

Índices CPOD y ceod

CPOD

En 1930 Klein y Palmer, citados en Masso (2000), establecieron el índice CPO, tomando la pieza dental como unidad de medida; este es un indicador numérico continuo de a) la experiencia presente y pasada de lesiones cariosas en la corona de los dientes permanentes (componente C o dientes cariados) y b) la experiencia de secuelas de la caries coronal, ya sean dientes perdidos por

caries (componente P o dientes perdidos) o dientes obturados/restaurados por medio de procedimientos protésicos dentales (componente 0 ó dientes obturados). La suma total es denominada CPO, cuyo valor máximo es 28 ya que no se toman en cuenta los terceros molares.

Las organizaciones OPS y OMS (1998), definen los niveles de severidad de prevalencia de la caries dental en la dentición permanente de la siguiente manera:

CPOD= 0 – 1,6: Bajo.

CPOD= 1,7 – 4,4: Moderado.

CPOD= 4,5 – 6,5: Alto.

CPOD= > 6,6: Muy Alto.

ceod

El índice ceod es el que corresponde a los dientes temporales, en el cual se toman en cuenta a) los dientes cariados (c), indicados para extracción por caries (e) y obturados (o); respecto a su empleo, han de tenerse en cuenta las siguientes premisas, detalladas por Ruiz y Morillo (2004): a) No se consideran los dientes ausentes; b) La extracción indicada es la que procede ante una patología que no responde al tratamiento más frecuentemente usado; c) La restauración por medio de una corona se considera diente obturado y d) Cuando el mismo diente está obturado y cariado, se consigna el diagnóstico más grave.

Es importante señalar que, en la dentición mixta, deben realizarse separadamente los índices correspondientes a las dos denticiones, donde el grado real de infección lo indica la sumatoria del CPO y del ceo del niño.

Definición de Términos Básicos

Caries: Destrucción localizada de tejidos duros. Erosión del esmalte de los dientes producida por bacterias.

Enfermedad: Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible. Toda alteración de la salud cuyo diagnóstico y confirmación sea efectuada por un médico.

Epidemiología: Área de las ciencias médicas que se dedica al estudio de la distribución, frecuencia, determinantes, relaciones, predicciones y control de factores relacionados con la salud y enfermedad en poblaciones humanas determinadas, así como la aplicación de este estudio a los problemas de salud. Estudio de la salud del hombre en relación con su medio.

Higiene bucal: Medio ideal para gozar de una buena salud oral, ya que elimina los restos de comida de la boca, favorece un buen sabor, evita el mal olor y crea una sensación de confort en la cavidad oral, mejorando también la estética y la calidad de vida de las personas.

Indicadores en salud: Variables que intentan medir u objetivar en forma cuantitativa o cualitativa sucesos colectivos (especialmente sucesos bio-demográficos) para poder respaldar acciones políticas, evaluar logros y metas.

Índice de higiene oral simplificado (IHOS): Permite valorar de manera cuantitativa los diferentes grados de higiene bucal. Para ello se miden dos aspectos: la extensión coronaria de residuos o índice de residuos (IR) y la extensión coronaria del cálculo supragingival o índice del cálculo dental.

Índice ceod: Sumatoria de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados.

Índice CPOD: Indicador numérico continuo de lesiones cariosas en la corona de los dientes permanentes y experiencia de secuelas de la caries coronal, dientes perdidos por caries y obturados.

Prevención: Acción y efecto de prevenir la salud, en tres niveles: primaria, secundaria y terciaria.

Salud: Estado de bienestar físico, mental y social; estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones.

Salud bucal: Buen estado de los diversos componentes del aparato estomatognático del niño, con base en el seguimiento sistemático de correctos hábitos de higiene y alimentación, así como a la visita periódica al consultorio odontológico.

Salud pública: Ciencia y arte de organizar y dirigir los esfuerzos colectivos destinados a proteger, promover y restaurar la salud de los habitantes de una comunidad.

Población: Conjunto de individuos que, por sus características genéticas, físicas o sociales, son más propensas a padecer una enfermedad determinada.

Sistema de Variables

La variable “Es una característica que cambia de valor en forma cuantitativa y cualitativa; es una cualidad susceptible de sufrir cambios” (Busot, 2001, citado por Sierra, 2004, p. 44), mientras que el sistema de variables es “...una serie de características por estudiar, definidas de manera operacional, es decir, en función de sus indicadores o unidades de medida”. (ibídem).

Caries Dental.

Definición conceptual: Es una enfermedad infecciosa multifactorial que afecta a los tejidos duros del diente (esmalte y dentina), lo cual produce una desmineralización lenta y progresiva que da como resultado la cavidad de caries (Danskin, 2002).

Definición operacional: Identificación de lesiones cariosas en niños con edades comprendidas entre 5 y 9 años, atendidos en el área de Odontopediatría de la FOUC y en consultorios odontológicos privados del Municipio Nagua-nagua del Estado Carabobo, a través de la revisión de los datos pertinentes contenidos en las respectivas historias clínicas.

Hábitos de Higiene Bucal.

Definición conceptual: Son las diferentes técnicas utilizadas para la realización de una buena higiene bucal, entre las que se encuentran el correcto cepillado, que debe efectuarse en forma periódica, y el adecuado uso del hilo

dental, a los fines de retirar restos de alimentos y erradicar la placa bacteriana. (Mayorca, 2003).

Definición operacional: Determinación del nivel de higiene bucal de niños con edades comprendidas entre 5 y 9 años, atendidos en el área de Odontopediatría de la FOUC y en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua del Estado Carabobo, a través de la revisión de los datos pertinentes contenidos en las respectivas anamnesis.

Estas variables fueron operacionalizadas mediante la siguiente tabla de especificaciones:

CUADRO 1
TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<i>Objetivo</i>	<i>Variables</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Criterios</i>	
<p>Determinar la prevalencia de caries y hábitos de higiene oral en niños con edades comprendidas entre los 5 y 9 años, atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua del Estado Carabobo y en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo</p>	Caries dental	Dientes temporales	Índice ceo (dientes cariados, con extracción indicada y obturados)	0,1,6: Bajo 1,7-4,4: Moderado	
		Dientes permanentes	Índice CPO (dientes cariados, extraídos, con extracción indicada y obturados)	4,5-6,5: Alto > 6,6: Muy alto	
	Hábitos de higiene bucal	Presencia de manchas/placa	Índice IHOS		0,0-1,2: Buena
			0. Ausencia de manchas y placa 1. Residuos blandos en 1/3 de la superficie 2. Residuos blandos en + de ½ de la superficie 3. Residuos blandos que cubren + de 2/3 de la superficie	1,3-3,0: Regular 3,1-6,0: Mala	
		Presencia de cálculo dental	0. Sin cálculo 1. Cálculo que cubre – de 1/3 de superficie 2. Cálculo que cubre + de 1/3 pero - de 2/3 de superficie 3. Cálculo que cubre + de 2/3 de superficie		

Peña y Guanipa (2006)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

La importancia de este capítulo radica en que describe los métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos que fueron utilizados para desarrollar la investigación.

Tipo de Investigación

Las investigaciones adoptan una tipología específica según sean los objetivos definidos por el investigador. En el presente caso, se trató de un estudio descriptivo, que según indican Orozco, Labrador y Palencia (2002), indaga un fenómeno que ocurre en la realidad, donde "...se establecen las frecuencias y/o proporciones y otras medidas descriptoras de un conglomerado respecto a las variables que constituyen el fenómeno a estudiar" (p. 9), ya que la finalidad del mismo fue determinar la prevalencia de caries y hábitos de higiene oral en una población infantil.

Diseño de Investigación

Dadas las características del estudio, éste se incluyó dentro de la categoría de trabajo de campo, definido por Sierra (2004), como aquel en el que los problemas que ese estudian "surgen de la realidad y la información requerida debe obtenerse directamente de ella" (p. 60), ya que se recolectó la información necesaria en los escenarios donde, en este caso, se detectó el problema de prevalencia de caries en una población infantil.

De igual forma, conforme a lo estipulado por Tamayo y Tamayo (2004), la investigación fue de modalidad no experimental, definida como aquella "...que no manipula variables" (p. 46); cuantitativa, que es la que "...utiliza procedimientos estructurados y estudia datos objetivos" (p. 65) y transeccional,

que es la que “...recoge la data en un solo momento en el tiempo” (p. 66), ya que no se intervino en el comportamiento de las variables y la información fue de carácter numérico u ordinal (índices ceod, CPOD e IHOS), recopilada en un momento específico.

Población y Muestra

Población

Según expone Sierra (2004), como población se conoce “...el conjunto de todos los elementos que presentan una característica determinada o que corresponden a una misma definición y a quienes se le estudiarán sus características”. (p. 65).

Atendiendo a este enunciado, se tiene que para la presente investigación la población de estudio estuvo constituida por la población infantil entre 5 y 9 años que acudió a recibir atención odontológica al área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (FOUC) y a consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, Estado Carabobo, durante los meses de febrero y marzo del año 2007, que sumaron un total de 100 pacientes, 50 en la FOUC y 50 en los consultorios privados referidos.

Muestra

La muestra, como señala Sabino (2002) “Forma parte de la población y sirve para representarla” (p. 79), y en este caso fue de tipo probabilística aleatoria, que como refiere el autor previamente citado es aquella en donde “...todos los sujetos tienen la misma posibilidad de ser seleccionados” (p. 79).

En lo que respecta a tamaño, por tratarse de un estudio epidemiológico, se tomó la población en su totalidad, lo que significa que se trató de una muestra censal según indican Hernández, Fernández y Baptista (2000), para

quienes en investigaciones en el área de la salud, “en ocasiones resulta necesario tomar la totalidad de la población para obtener resultados significativos” (p. 128), razón por la cual todos los pacientes atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC y en los consultorios privados del Municipio Naguanagua, durante los meses de febrero y marzo del año 2007, fueron seleccionados:

Distribución de la Muestra

<i>Centro de Atención Odontológica</i>	<i>Población (100%)</i>	<i>Muestra (100%)</i>
Área de Odontopediatría I, FOUC	50	50
Consultorios odontológicos privados ubicados en la Avenida Universidad del Municipio Naguanagua	50	50
	<i>Total Muestra</i>	<i>100</i>

Fuente: Peña y Guanipa (2007)

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Los expertos en metodología coinciden en afirmar que las técnicas de recolección de datos son los procedimientos de que se vale el investigador para recabar la información necesaria a fin de cumplir sus objetivos, siendo los más usuales la observación y la entrevista. En este estudio, la técnica seleccionada fue la observación planificada, que como argumenta Sierra (2004), es aquella que se efectúa “...realizando un registro visual conforme a un plan de trabajo previamente establecido, con los aspectos a observar” (p. 71).

Asimismo Hernández y otros (ob.cit), consideran que un instrumento de recolección de datos consiste en “...un formulario diseñado para registrar la información que se obtiene durante el proceso de recolección”. (p. 72); a los fines del estudio, se empleó como instrumento un cuaderno de anotaciones, en

el cual se registraron los datos contenidos en las historias clínicas de los pacientes que conformaron la muestra.

Al respecto, cabe destacar que, como refiere Sierra (2004), la historia clínica "...es un instrumento donde se asienta la reseña ordenada y detallada de todos los datos e informaciones" (p. 81), que en este caso, fue la fuente de información para registrar los aspectos de interés del estudio, es decir, los valores de IHOS, CPO y ceo de cada paciente.

Validez y Confiabilidad

Las pruebas de validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos, que tienen por finalidad verificar la pertinencia del mismo respecto a los objetivos de investigación y las variables consideradas, para la presente investigación no fueron necesarias ya que la historia clínica es un documento de carácter médico-legal.

Procedimientos

En un primer momento, las investigadoras procedieron a seleccionar, tanto en el área de Odontopediatría I como en los consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, las historias clínicas de los pacientes con edades comprendidas entre 5 y 9 años.

Luego, una vez seleccionadas las historias clínicas que interesaban para el estudio, se procedió a consignar, por cada paciente y en folios separados del cuaderno de anotaciones, los datos reseñados en las mismas en cuanto al total de IHOS de cada paciente, es decir, cantidad de materia alba+cantidad de cálculo dental; asimismo, se tomaron los datos concernientes a número de dientes cariados, extraídos y/o obturados (ceo) en dentición temporaria y número de dientes cariados, extraídos, con extracción indicada y obturados (CPO) en dentición permanente.

Por último, se elaboró una matriz general de datos (Anexo 1), con toda la información antes descrita, la cual sirvió para efectuar la presentación de resultados y el análisis estadístico.

Técnicas de Análisis de la Información

Las técnicas de análisis constituyen el cúmulo de procedimientos que el investigador realiza a fin de interpretar los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recolección. En el presente caso, las investigadoras, a partir de la matriz de datos, procesaron toda la información recabada mediante el programa SPSS.10, a fin de generar los cuadros, gráficos y prueba estadística que permitieron elaborar un análisis descriptivo de los hallazgos, para luego elaborar una discusión general de resultados.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Una vez culminado el proceso de recolectar la información mediante la revisión de las historias clínicas en el área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo y en los consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, el producto de la organización de los datos se efectuó siguiendo la pauta de los objetivos de la investigación.

Por tal motivo, en primer lugar se presentan y analizan los resultados obtenidos con respecto a la prevalencia de caries en dentición temporaria en los grupos de estudio, efectuando el mismo procedimiento con respecto a la dentición permanente.

Seguidamente, se exponen y analizan los resultados obtenidos con respecto a la higiene bucal de los integrantes de la muestra en las instituciones de salud odontológica que proporcionaron la data, para finalmente presentar y analizar los hallazgos de prevalencia de caries e higiene oral de todos los niños que conformaron la muestra.

Cuadro N° 2

Tabla de frecuencia correspondiente a dientes temporales cariados, con extracción indicada y obturados (ceo) en pacientes entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, febrero-marzo 2007

Edad	N	c	Xc	e	Xe	o	Xo	Total
5	12	25	2.08	0	0	1	0.08	2.16
6	10	23	2.3	0	0	1	0.1	2.4
7	7	19	2.71	0	0	4	0.57	3.28
8	14	28	2	2	0.14	12	0.85	2.99
9	7	17	2.42	3	0.42	2	0.28	3.12
Total	50	112	2.24	5	0.1	20	0.4	2.74

Fuente: Historias clínicas de consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua correspondientes a los meses de febrero y marzo 2007.

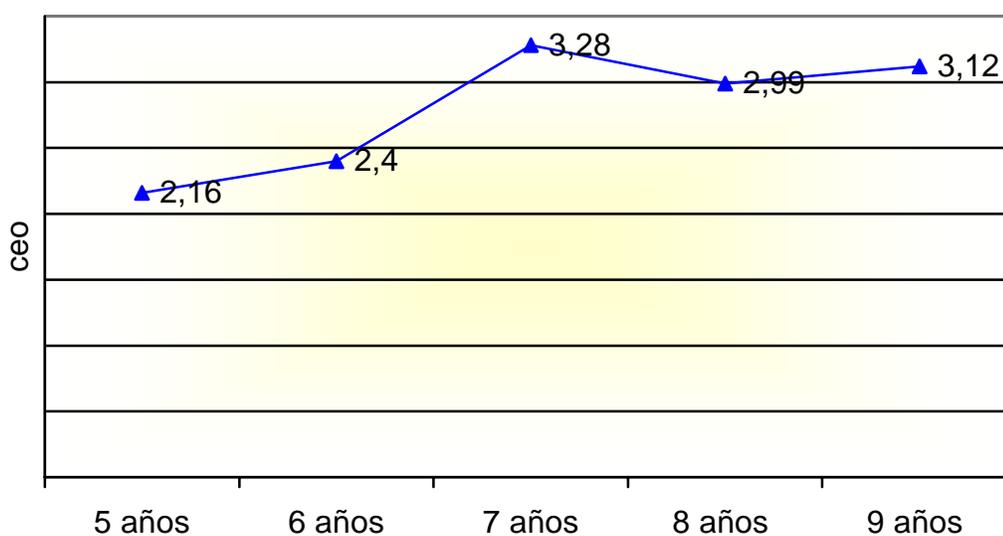


Gráfico N° 1. Polígono de frecuencia del promedio ceo en niños de 5 a 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua.

Fuente: Cuadro N° 2

Análisis:

Al verificar el ceo de los niños atendidos en los consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, se tiene que, en todas las edades, se apreció una prevalencia moderada de caries, ya que los promedios se encuentran el rango establecido como tal por las organizaciones OMS-OPS (1998), es decir, entre 1,7 y 4.4.

Cuadro N° 3

Tabla de frecuencia correspondiente a dientes temporales cariados, con extracción indicada y obturados (ceo) en pacientes entre 5 y 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007

Edad	N	c	Xc	e	Xe	o	Xo	Total
5	12	56	4.66	1	0.2	0	0	4.68
6	10	31	4.42	0	0	3	0.42	4.84
7	7	67	4.78	0	0	3	0.21	4.99
8	14	44	4.4	5	0.5	16	0.16	6.5
9	7	28	4	2	0.28	15	2.14	6.42
Total	50	226	4.52	8	0.16	35	0.7	5.38

Fuente: Historias clínicas del área de Odontopediatría I de la FOUC correspondientes a los meses de febrero y marzo 2007.

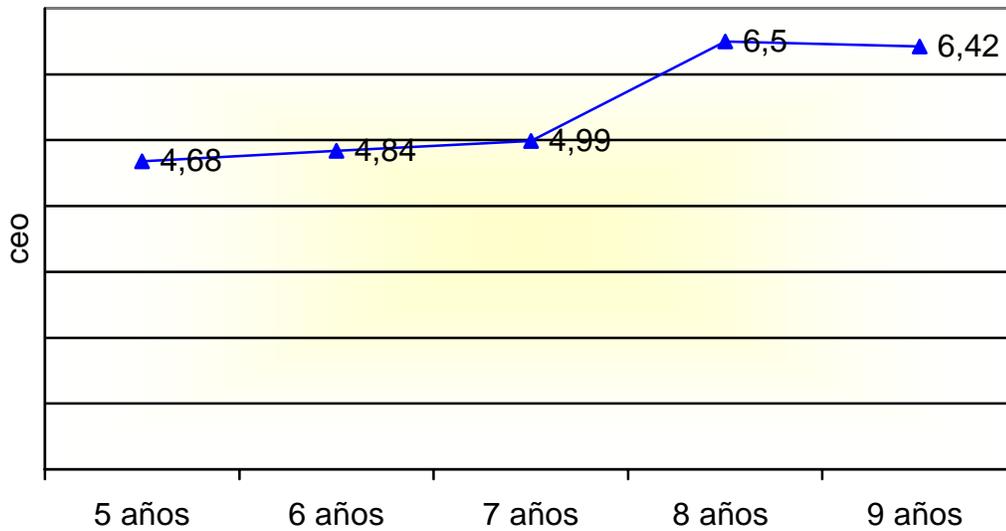


Gráfico N° 2. Polígono de frecuencia de promedio ceo en niños de 5 a 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC. Fuente: Cuadro N° 3

Análisis.

Al verificar el ceo de los niños atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC, se comprende que, en su totalidad, presentaron alta prevalencia de caries pues, según lo señalado por las organizaciones OMS-OPS (1998), al obtenerse una suma de la cantidad de dientes temporarios cariados, con extracción indicada y obturados superior a 4.5, se evidencia muy alta severidad de la infección de caries.

Cuadro N° 4

Tabla de frecuencia correspondiente a dientes permanentes cariados, extraídos, con extracción indicada y obturados (CPO) en pacientes entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, febrero-marzo 2007

<i>Edad</i>	<i>N</i>	<i>C</i>	<i>XC</i>	<i>E</i>	<i>XE</i>	<i>Ei</i>	<i>XEi</i>	<i>O</i>	<i>XO</i>	<i>Total</i>
5	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7	8	1.14	0	0	0	0	1	0.14	1.28
8	14	17	1.21	0	0	0	0	13	0.92	2.13
9	7	11	1.57	0	0	0	0	10	1.42	2.99
<i>Total</i>	<i>50</i>	<i>36</i>	<i>0.72</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>24</i>	<i>0.48</i>	<i>1.2</i>

Fuente: Historias clínicas de consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua correspondientes a los meses de febrero y marzo 2007.

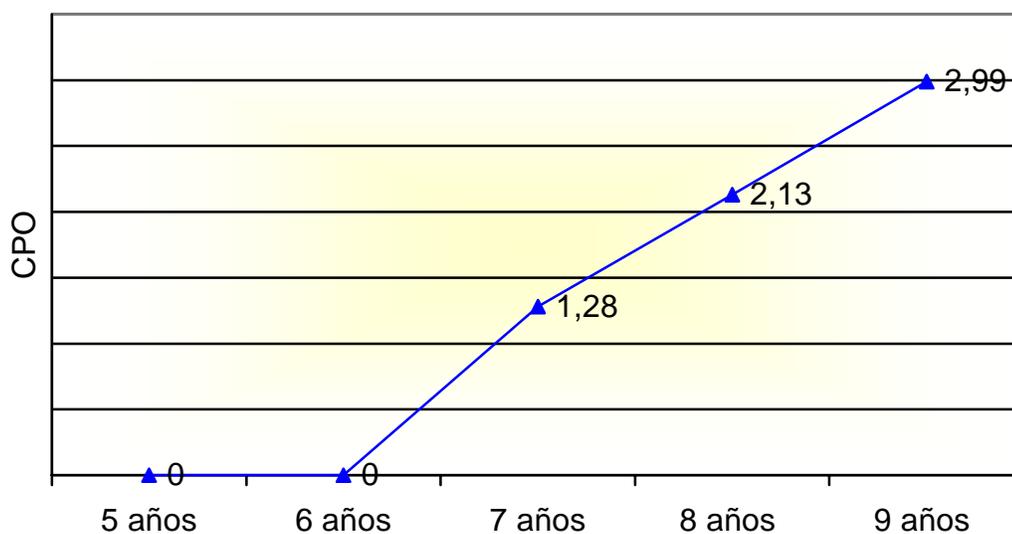


Gráfico N° 3. *Polígono de frecuencia de promedio CPO en niños de 5 a 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua.*
Fuente: Cuadro N° 4

Análisis:

Los resultados expresados en el Cuadro N° 4 permiten apreciar una diferencia en el componente CPO de los infantes que acudieron a consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua. Así, en los niños de 5 y 6 años, bien por ausencia de dentición permanente o de caries, extracciones indicadas y obturaciones, el promedio fue de 0, mientras que en los niños de 7 años el promedio fue de 1,28, lo que revela una prevalencia baja de caries y, por último, los niños de 8 y 9 años obtuvieron un CPO de 2,13 y 2,99 respectivamente, lo que significa que estos infantes tienen un riesgo moderado de prevalencia de caries dental, todo ello conforme a los postulados de OMS-OPS (1998).

Cuadro N° 5

Tabla de frecuencia de dientes permanentes cariados, extraídos, con extracción indicada y obturados (CPO) en pacientes entre 5 y 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007

Edad	N	C	XC	E	XE	Ei	XEi	O	XO	Total
5	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	7	9	1.28	0	0	0	0	0	0	1.28
7	14	38	2.71	0	0	0	0	4	0.28	2.99
8	10	35	3.5	0	0	1	0.02	16	1.6	5.12
9	7	23	3.28	0	0	0	0	10	1.52	4.7
Total	50	105	2.1	0	0	0	0	30	0.6	2.7

Fuente: Historias clínicas del área de Odontopediatría I de la FOUC correspondientes a los meses de febrero y marzo 2007.

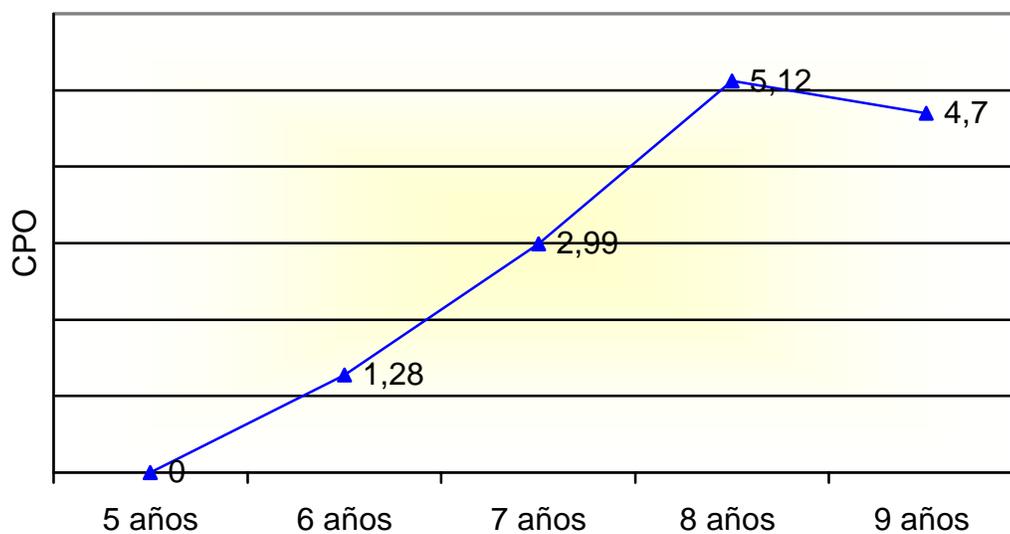


Gráfico N° 4. Polígono de frecuencia de promedio CPO en niños de 5 a 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC. Fuente: Cuadro N° 5

Análisis:

Según lo expresado en el Cuadro N° 5, se encontró que el CPO entre los niños atendidos en la FOUC fueron diversos; por una parte, en el grupo de 5 años el promedio fue 0, pues en los respectivos pacientes no estaban presentes los dientes permanentes. Asimismo, en los niños de 6 años, este componente reflejó riesgo moderado, esto es, 1,28.

Sin embargo, en el resto de los niños, es decir, aquellos con edades comprendidas entre 7 y 9 años, se verificaron dos tipos distintos de prevalencia de caries. En efecto, los niños de siete años tuvieron un promedio de 2,99, considerado como riesgo moderado, en tanto que los de ocho y nueve años presentaron riesgo alto de severidad de la enfermedad caries, pues obtuvieron promedio de 5,12 y 4,7 respectivamente, lo que significa que en los niños mayores la enfermedad está establecida y en franco progreso.

Cuadro N° 6

Tabla de frecuencia del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de pacientes entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, febrero-marzo 2007

Edad	IHOS			
	0,0 – 1,20		1.3 – 3.0	
5	10		2	
6	9		1	
7	5		2	
8	11		3	
9	3		6	
Total	N	Tasa	N	Tasa
	38	76%	12	24%

Fuente: Historias clínicas de consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua correspondientes a los meses de febrero y marzo 2007.

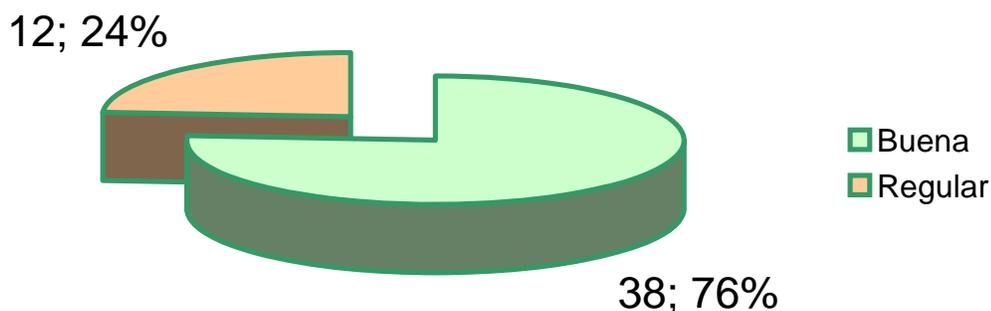


Gráfico N° 5. *Diagrama circular de la frecuencia de IHOS en niños de 5 a 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua.* Fuente: Cuadro N° 6

Análisis:

Los datos reflejados en el Cuadro N° 6 permiten comprobar que, en general, la higiene oral mostrada por los niños entre 5 y 9 años atendidos en los consultorios privados del Municipio Naguanagua en general fue buena, ya que la mayoría (76%), reveló una buena higiene bucal, que según Masso (2002),

agrupa todo valor comprendido entre 0,0 y 1.2; no obstante, en el restante 24% la higiene bucal fue regular, ya que según el autor citado se clasifican de tal forma los valores ubicados entre 1,3 y 3.0.

Cuadro N° 7

Tabla de frecuencia del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de pacientes entre 5 y 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007

Edad	IHOS			
	0,0 – 1,20		1.3 – 3.0	
5	1		11	
6	3		4	
7	0		14	
8	0		10	
9	0		7	
Total	N	Tasa	N	Tasa
	4	8%	46	92%

Fuente: Historias clínicas de consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua correspondientes a los meses de febrero y marzo 2007.

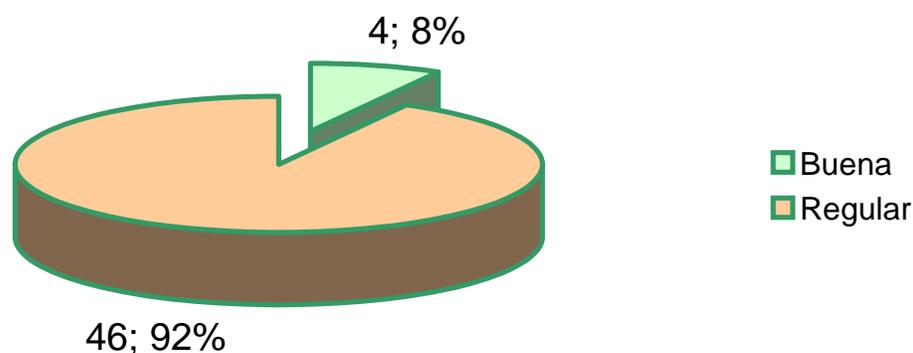


Gráfico N° 6. *Polígono de frecuencia de IHOS en niños de 5 a 9 años atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC. Fuente: Cuadro N° 7*

Análisis:

En el Cuadro N° 7 se aprecia que los resultados obtenidos en relación al nivel de higiene oral de los niños entre 5 y 9 años atendidos durante los meses de febrero y marzo de 2007 en el área de Odontopediatría I de la FOUC evidencian una tendencia mayoritaria de higiene bucal regular, ya que el 92% de los niños presentó niveles comprendidos entre 1.3 y 3.0, en tanto que solamente el 8% obtuvo mediante la sumatoria de materia alba y cálculo dental, un promedio de higiene oral buena, es decir, con valores entre 0,0 y 1,2.

ZZCuadro 8

Tabla de frecuencia de prevalencia de caries en dentición temporal (ceo) en niños atendidos en consultorios privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007

Centros de atención odontológica	ceo					Total
	5 años	6 años	7 años	8 años	9 años	
Consultorios Privados Municipio Naguanagua	2.16	2.4	3.28	2.99	3.12	2.74
Odontopediatría I de la FOUC.	4.68	4.84	4.99	6.5	6.42	5.38

Fuente: Historias clínicas de consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua y del área de Odontopediatría I de la FOUC correspondientes a los meses de febrero y marzo 2007.

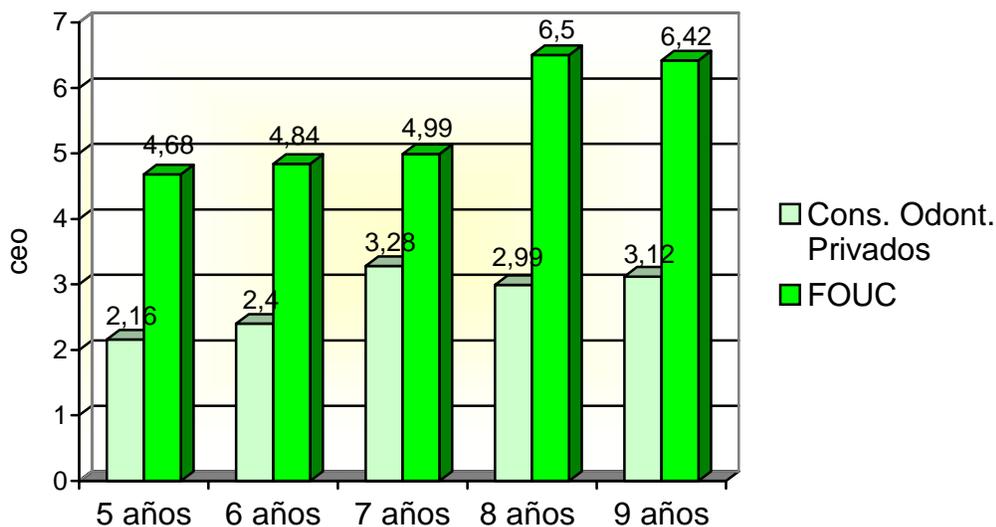


Gráfico N° 7. *Polígono de frecuencia de la prevalencia de caries (ceo) en niños atendidos en los consultorios privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007.* Fuente: Cuadro N° 8

Análisis:

Tal como se evidencia en el cuadro precedente, hubo notables diferencias entre la prevalencia de caries en dentición temporal (ceo) entre los pacientes atendidos en los consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua con respecto a los que recibieron atención odontológica en el área de Odontopediatría I de la FOUC.

En efecto, en todas las edades se verificó que los niños atendidos en consultas privadas expresaron un riesgo moderado de prevalencia de caries dental, donde la prevalencia de caries en los niños de 5 años fue de 2,16, de 2,4 a los seis años, 3,28 a los siete, 2,99 a los ocho y 3,12 a los nueve, mientras que los que fueron atendidos en Odontopediatría I fueron los siguientes: 4,66 a los cinco años, 4,84 a los seis, 4,99 a los siete, 6,5 a los ocho y 6,42 a los nueve.

Como puede observarse, destaca la situación de los infantes de 8 y 9 años, en donde se aprecian notables diferencias en la prevalencia de caries, lo que implica que los pacientes atendidos en la FOUC presentan un riesgo muy alto de prevalencia de caries, en tanto que los que fueron atendidos en las consultas privadas tienen un riesgo moderado de severidad en dicha enfermedad.

Cuadro 9

Tabla de frecuencias de la prevalencia de caries en dentición permanente (CPO) en niños atendidos en consultorios privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007

Centros de atención odontológica	CPO				Total
	6 años	7 años	8 años	9 años	
Consultorios Privados Municipio Naguanagua	1	2.13	2.13	2.99	1.2
Odontopediatría I de la FOUC.	1.28	2.99	5.12	4.7	2.7

Fuente: Historias clínicas de consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua y del área de Odontopediatría I de la FOUC correspondientes a los meses de febrero y marzo 2007.

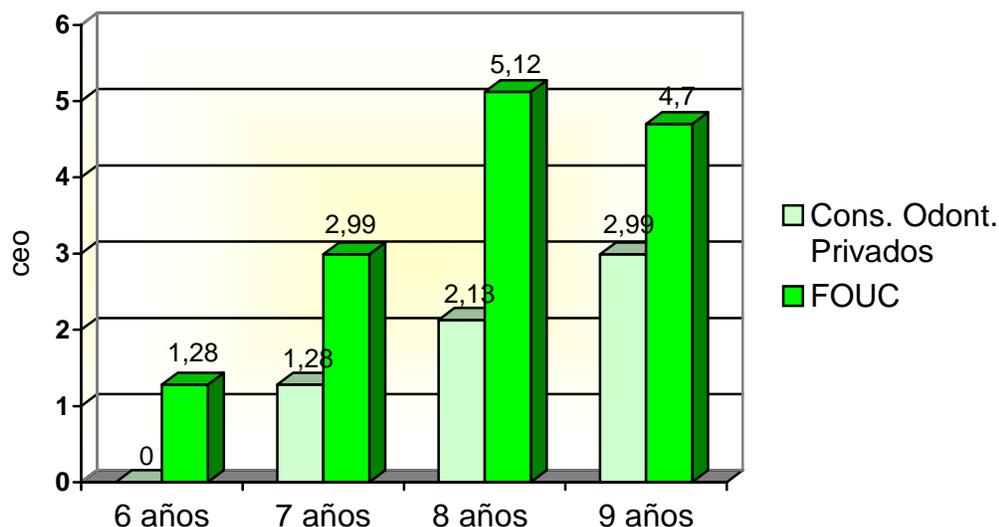


Gráfico N° 8. *Diagrama de barras de la prevalencia de caries (CPO) en niños atendidos en los consultorios privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007.* Fuente: Cuadro N° 9

Análisis:

El Cuadro N° 9 permite visualizar significativas diferencias de prevalencia de caries en la dentición permanente de los niños que conformaron la muestra de estudio; el primer elemento diferenciador radica en que los niños de 6 años atendidos en consultorios privados reflejaron un promedio de CPO igual a cero, mientras que los que asistieron a la FOUC tuvieron un promedio de 1.28, que aunque revela un bajo riesgo de prevalencia de caries, es un indicador que sugiere que en estos niños ya el proceso de desmineralización de los dientes se ha iniciado.

Por otra parte, en el resto de las edades, se aprecian diferencias significativas, ya que los niños de 7 y 9 años, atendidos en consultas privadas, tuvieron promedio de caries de 2,99 y 5,12, respectivamente, mientras que los respectivos promedios para infantes de tales edades en la FOUC fueron 2,99 y 4.7.

Tal situación destacó entre infantes de 8 años, en donde los que fueron atendidos en los consultorios privados presentaron promedio de 2,13, considerado como de baja prevalencia de caries, mientras que los atendidos en la FOUC, de misma edad, tuvieron un promedio de 5,12.

Cuadro N° 10

Tabla de frecuencias del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de pacientes entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007

Centros de atención odontológica	Promedio IHOS			
	0,0-1,2		1,3-3,0	
	N	Tasa	N	Tasa
Consultorios Privados Municipio Naguanagua	38	90%	4	10%
Odontopediatría I de la FOUC.	12	21%	46	79%

Fuente: Historias clínicas de consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua y del área de Odontopediatría I de la FOUC correspondientes a los meses de febrero y marzo 2007.

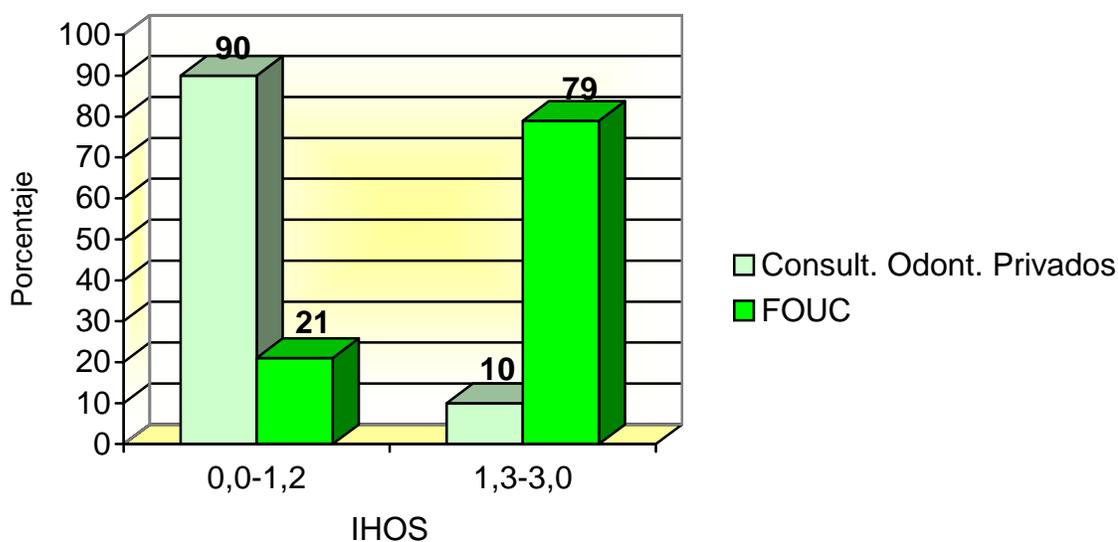


Gráfico N° 9. *Diagrama de barras de la prevalencia de IHOS en niños atendidos en los consultorios privados del Municipio Naguanagua y en el área de Odontopediatría I de la FOUC, febrero-marzo 2007.* Fuente: Cuadro N° 10

Análisis:

Los datos expresados en el cuadro precedente permite comprobar que los índices de higiene oral simplificado (IHOS), resultaron significativamente diferentes entre los pacientes de la muestra, ya que mientras los niños que asistieron a los consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, en un 90% se ubicaron en el rango 0.0-1.2, lo que implica que prevaleció una buena higiene oral, en tanto que en los niños atendidos en la FOUC el IHOS promedio fue de 79%, lo que indica prevalencia de higiene bucal regular.

De la misma forma, los niños atendidos en consultorios privados, solamente en un 10%, se ubicaron en el rango 1.3-3.0, indicador de higiene bucal mala.

CONCLUSIONES

Atendiendo a los resultados alcanzados mediante la verificación de los indicadores de salud bucal encontrados en las historias clínicas consultadas, se logró alcanzar el primer objetivo, ya que se determinó que la prevalencia de caries en la dentición temporaria (ceod), en niños entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, fue de promedio 2,74, considerado de riesgo moderado.

Para el segundo objetivo, que consistió en identificar la prevalencia de caries en la dentición temporaria (ceo), en niños entre 5 y 9 años atendidos en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, se determinó un promedio de caries de 5.38, lo que indica alto riesgo de esta enfermedad, hallazgos éstos similares a los encontrados por Sánchez y otros (1993), que en niños de 7, 8 y 9 años verificaron un promedio ceo de 4,61.

Asimismo, con respecto al tercer objetivo, que fue determinar la prevalencia de caries en la dentición permanente (CPOD), en niños entre 6 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, se verificó un promedio de caries de 1,2, lo cual representa un riesgo bastante bajo de la enfermedad.

Por otra parte, cumpliendo el cuarto objetivo, se identificó que la prevalencia de caries en la dentición permanente (CPOD), en niños entre 6 y 9 años atendidos en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo fue de 2.7, es decir, que estos infantes presentan un riesgo moderado de padecer caries dental, hallazgos éstos que difieren de los referidos por Rivera y otros (1997), que reportaron un promedio CPO de 3,21 en niños de 6 a 8 años de edad.

Tal situación puede atribuirse a que, con el paso de los años, la prevención primaria de la caries en Venezuela ha experimentado un ligero

incremento en su efectividad y, por otra parte, a que los niños van adquiriendo mayores niveles de responsabilidad en su aseo bucal conforme crecen. (Katz, McDonald y Stookly, 2001).

Por otra parte, en razón del quinto objetivo, que fue precisar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en niños entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua, se encontró un promedio de 90% en el rango 0.0-1.2, indicador de buena higiene oral.

Paralelamente, al verificar el sexto objetivo, precisar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en niños entre 5 y 9 años atendidos en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, se conoció que hubo un promedio general de 79% en el nivel 1.3-3.0, que define higiene bucal regular.

Estos resultados en el IHOS fueron similares a los encontrados por Couto y Romero (2003), que entre niños de 5, 6, 7 y 8 años encontraron una prevalencia del rango 0,0-1.2 en el 28%, 31%, 46% y 49%, respectivamente, lo que convalida la premisa antes señalada según la cual los niños, a la par de su crecimiento, asumen paulatinamente un mayor nivel de responsabilidad con respecto a las normas y técnicas de higiene bucal.

- Para el séptimo y último objetivo, que fue determinar la prevalencia de caries e higiene bucal en niños entre 5 y 9 años atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio Naguanagua y los atendidos en el Área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, se pudo comprobar que la mayor incidencia de caries fue en dientes temporales, específicamente entre los niños atendidos en el área de Odontopediatría I de la FOUC, en tanto que la prevalencia de higiene bucal buena fue lograda por los infantes atendidos en consultorios privados, con un promedio de 90% en el rango correspondiente, es decir, entre 0,0 y 1,2, lo que se presume esté condicionado a una mejor orientación familiar de estos últimos en el seno de sus hogares en cuanto a las normas y hábitos de higiene bucal.

De tal forma, se concluye que, además de cumplirse cabalmente los objetivos de la investigación, se comprobó que si bien la mayoría de los

pacientes que reciben atención odontológica a nivel privado presentan mejor higiene bucal y menor índice de caries que los que acuden a la FOUC con el mismo propósito, las tendencias encontradas demuestran que los niveles de morbilidad dentaria son preocupantes, lo que conduce a admitir que deben optimizarse las medidas de prevención primaria para erradicar o, por lo menos, minimizar la prevalencia de la enfermedad infecciosa conocida como caries dental.

En este sentido, es pertinente citar a Hernández (2007), quien señala que el aprendizaje temprano de correctas técnicas de higiene bucal, complementado por el monitoreo periódico de la placa dental por parte del Odontólogo y la aplicación de tratamientos profilácticos, como aplicación de barnices fluorados y sellantes de fosas y fisuras, constituye la combinación ideal para prevenir la incidencia de la caries desde la infancia y a lo largo de la vida.

RECOMENDACIONES

Se sugiere a los diversos entes públicos y privados encargados de la salud pública, tomar los resultados de esta investigación como un diagnóstico de base para diseñar o redimensionar los programas de salud bucal, con el apoyo de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, a fin de ejercer en la región carabobeña un mejor nivel de prevención primaria, lo cual permitirá controlar el riesgo de caries en la población infantil y de recidivas en la población adolescente y adulta.

De igual forma, se recomienda a la comunidad estudiantil y docente de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo realizar estudios en la población infantil de cada uno de los municipios del Estado Carabobo con el fin de evaluar en forma sistemática la eficacia de los diferentes programas de salud bucal de la región y determinar en qué proporción real disminuye la prevalencia de la caries dental.

Por último, se le sugiere a la FOUC considerar la casuística de caries e higiene oral inadecuada detectada por esta investigación en el área de Odontopediatría I, de forma tal que se realicen los cambios necesarios para lograr una prevención eficaz de la caries dental y se optimice la salud bucal de los pacientes que allí acuden solicitando atención odontológica,.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alman, C. (2005) Declining caries prevalence: statistical considerations. *J. Dent. Res.* 125(4): 1361-1363.
- Aranda, J. (2001) *Epidemiología General*. Tomo I. Universidad de Los Andes. Consejo de Publicaciones. Mérida. Venezuela.
- Axelsson P. (1999) *An introduction to risk prediction and preventive dentistry*. Miami: Quintessence Publishing Co.
- Bordoni N, Squassi A. (2000) Prevención y tratamiento de la caries dental. *Rev Argentina Prismas*. 73: 5-6.
- Cahen, L., Montpeller, F., Demereux, A. (1989) Enfants dental review. *J. Odont. Franc.* 12(3): 235-240.
- Carranza, F., Sznajder, N. (1996) *Compendio de periodoncia*. 5ª Edición. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Couto, M; Romero Y (2003) *Prevalencia de caries dental e higiene oral en planteles preescolares y escolares del Municipio San Diego, Estado Carabobo Septiembre-Noviembre 2003*. Trabajo de Grado no publicado. Valencia: Universidad de Carabobo.
- Cuberos, A. (1976) *CPOD y ceod en escolares carabobeños de 7 a 12 años*. Trabajo de Grado no publicado. Valencia: Universidad de Carabobo.
- D'Alvenzio, G., Tálamo, J. (1972) *Prevalencia de caries en una población escolar*. (En línea) Disponible en: www.odontovía.com/inf/caries/epidemiol/.asp.htm. [Consulta: 2006, septiembre 28].

Danskin, A. (2002) *Odontología Pediátrica*. (En línea) Disponible en: www.familydent.com.ar/pediatria.htm [Consulta: 2006, septiembre 28].
De Almeida, N. (2001) *Epidemiología sin números*. Washington, D.C.: OPS.

Donel, K., Evans, T. (1989) Perspectivas de la enfermedad de caries en el Reino Unido. *J. Det. Rev.* 23(6): 123-127.

Federación Dental Internacional (2003) Revisión de métodos de identificación de riesgo de caries individuales y grupales. *Int Dent J.* 135:177-189.

Fermín, A. (2002) *Diagnóstico de la Situación del Componente Bucal de la salud en una población escolar. Comunidad La Providencia, Parroquia Democracia, Municipio Puerto Cabello, Estado Carabobo*. Trabajo de Ascenso no publicado. Valencia, Universidad de Carabobo.

Fermín, A; Rojas, U. (1993) *Prevalencia de la Caries Dental en Escolares Atendidos por Diferentes Sistemas de Atención Odontológica en el Municipio San Diego*. Trabajo de Grado no publicado. Valencia: Universidad de Carabobo.

Guías Prácticas de Estomatología (2003) La Habana: Editorial Ciencias Médicas. pp. 23 – 47.

Gutiérrez, P. (2001) Validación de un indicador predictivo del riesgo de aparición de caries en dientes permanentes. *Rev Méd D.F.* 21:183-187.

Health Care Financing Administration (2000). *National Health Expenditures projections: 2000-2008*. (En línea) Disponible en: www.hcfa.gov/stats/Spanish/NHE-Proj/html. [Consulta: 2006, septiembre 30]

Hernández, A. (2007, abril 01). La caries sí puede revertirse. [Entrevista a Ana María Acevedo, Coordinadora de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela]. *Suplemento Médico*, p. 6.

Hernández S., R., Fernández, C., Baptista, P. (2000) *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana

Higashida, B; (2000) *Odontología Preventiva*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Irigoyen, M. (2005) *Caries dental en escolares del Distrito Federal*. (Resumen en línea). Universidad Autónoma de México. Disponible en: <http://scielosp.org.cielo/pid=S00036-36341997000200007> [Consulta: 2006, septiembre 18]

Katz., S, Mc Donald, D., Stookly, G. (2001) *Odontología Preventiva en acción*. 6ª Edición. Buenos Aires: Editorial Científico Técnica.

Luna, E., Dorronsoro, L., Cornejo, L. (2000) *Distribución de la caries dental en niños preescolares en una región urbana*. (Trabajo de grado en línea). Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Disponible en: www.scielo.br/pdf/rsp/v27n6/06.pdf. [Consulta: 2006, septiembre 28]

MacDonald, E., Avery, S. (1990). *Epidemiología bucal*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Mandel, D. (1990) Changing patterns of dental caries. *Quintessence Int.*, 16: 81-7.

Masso (2002) *El Manual de Odontología*. Barcelona: Arts Salud.

Mayorca, I. (2003) *Higiene Dental*. (En línea) Disponible en: www.latinsalud.com/articulos/00331.asp. [Consulta: 2006, septiembre 14]

Mijares, W., Cornejo, B. (1988) Caries dental en escolares del Distrito Federal de México. *Rev Mex Odont.* 43(1): 234-237.

Normas APA (2006) (Mimeografiado) Departamento de Formación Integral del Hombre. Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

- Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud (1998). *Protegiendo la Salud de las Américas*. (Mimeografiado) Washington, D.C.: Autor.
- Organización Mundial de la Salud (2005) *Informe epidemiológico 2003*. Disponible en: www.oms.org/dossier/2003/epidemiology03.arrrtext.
- Organización Panamericana de la Salud (2005). *Índices de caries dental en países latinoamericanos*. (En línea) Disponible en: www.ops.org.ve/informe_caries_2000_2003.html. [Consulta: 2006, septiembre 28]
- Organización Panamericana de la Salud. (2005) *Salud oral*. (En línea) Disponible en <http://www.paho.org/Spanish/gov/cd/doc259.pdf>. [Consulta: 2006, septiembre 28]
- Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud (2006) *Salud en la niñez*. 57ª Sesión del Comité Regional. Washington, 24 al 28 de agosto de 2006. (En línea) Disponible en: www.ops-oms.org/spanish/gov/cd/14-s.pdf. [Consulta: 2006, septiembre 28].
- Orozco, C., Labrador, M., Palencia, A. (2002) *Metodología*. Valencia: OFIMAX.
- Rivera, J., Luna, B., Díaz, S. (1997) *Prevalencia de caries dental en niños escolarizados de 6 a 15 años en el territorio venezolano*. Trabajo de Grado no publicado. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Rodríguez, L., Guiardirú, R., Arte, M., Jiménez, V., Echevarría, S. Calderón, A. (2001) *Factores de riesgo y prevención de caries en la edad temprana (0 a 5 años) en escolares y en adolescentes*. (Trabajo de Grado en línea) Disponible en: www.odontoline.com/casos/part/LOR/LOR04/lor04.html. [Consulta: 2006, noviembre 26]
- Rodríguez, M., Plaza, M. (2006) *Diagnóstico de caries dental e higiene oral en niñas, niños y adolescentes de la Escuela Básica Felipe Esteves del Distrito Tucacas, Municipio Silva, Estado Falcón. Mayo 2005-marzo 2006*. Trabajo de Grado no publicado. Universidad de Carabobo, Valencia.
- Ruiz, A., Morillo, L. (2004) *Epidemiología Clínica. Investigación Clínica Aplicada*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana.

- Sabino, C. (2002) *El proyecto de investigación*. Caracas: Panapo.
- Sánchez, A., Méndez, J., Álvarez, M. (1993) Prevalencia de caries dental en dos delegaciones de la ciudad de México. *Panorama Dental*. 2(4): 76-80.
- Sierra, C. (2004) *Estrategias para la elaboración de un proyecto de investigación*. Maracay: Insertos Médicos de Venezuela
- Tamayo y Tamayo, M. (2004) *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa
- Van Palenstein, H., Mulder, J., Van Hof, A., Truin, J. (2001) Validation of a Swiss method of caries prediction in Dutch children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 29:341-345.
- Zacher, G., Long, D. (1979) Disminución efectiva de la caries en EEUU. *J. Dent. Am.* 14(3): 126.129.
- Zanata, L., Navarro, F., Pereira, C., Franco, B., Lauris, R., Barbosa, H. (2003) Effect of caries preventive measures directed to expectant mothers on caries experience in their children. *Braz Dent J*. 14(2):75-81.
- Zero, D., Fontana, M., Lennon, M. (2001) Clinical applications and outcomes of using indicators of risk in caries management. *J Dent Educ*. 65: 1126-1132.

ANEXO 1
MATRIZ DE DATOS

Pacientes atendidos en consultorios odontológicos privados del Municipio
Naguanagua, Estado Carabobo.

Nº	Edad	ceo				Total	CPO					Total	IHOS
		c	e	o	s		C	E	Ei	O	S		
1	5	3	0	1	16	4	-	-	-	-	-	-	0.5
2	6	4	0	0	13	3	-	-	-	-	-	-	1
3	8	3	0	1	8	4	2	0	0	0	13	2	1
4	5	4	0	0	16	4	0	0	0	0	4	0	1.5
5	6	2	0	0	18	2	0	0	0	0	4	0	1
6	9	4	0	0	4	4	2	0	0	2	10	4	1
7	8	3	0	0	10	3	1	0	0	2	9	3	1.5
8	8	4	0	0	9	4	2	0	0	1	8	3	1.2
9	9	3	1	0	4	4	3	0	0	1	11	3	1.5
10	5	1	0	0	19	1	-	-	-	-	-	-	0.5
11	8	2	1	1	6	4	2	0	0	0	12	2	1.2
12	6	3	0	0	17	3	0	0	0	0	4	0	1.3
13	7	4	0	1	9	5	2	0	0	0	6	2	0.5
14	5	1	0	0	19	1	-	-	-	-	-	-	0.5
15	8	3	1	0	8	4	1	0	0	1	10	2	1.2
16	8	1	0	1	10	2	1	0	0	1	10	2	1
17	5	3	0	0	17	3	-	-	-	-	-	-	1
18	7	4	0	0	10	4	1	0	0	1	9	2	1.5
19	9	2	0	0	6	2	2	0	0	0	14	2	1.2
20	5	3	0	0	17	3	-	-	-	-	-	-	1.5
21	8	2	0	1	9	3	1	0	0	2	12	3	1
22	6	3	0	1	16	3	0	0	0	0	4	0	1
23	5	2	0	0	18	2	-	-	-	-	-	-	0.5
24	8	3	0	1	8	3	1	0	0	1	10	2	1
25	8	2	0	0	9	2	0	0	0	2	10	2	1
26	6	2	0	0	16	2	0	0	0	0	4	0	1
27	8	2	0	0	10	2	2	0	0	1	9	3	1.5
28	9	2	1	0	5	3	2	0	0	1	12	3	1.3
29	5	2	0	0	18	2	-	-	-	-	-	-	1
30	7	2	0	1	12	3	1	0	0	0	10	1	1
31	9	2	1	0	5	3	0	0	0	2	10	2	1.3
32	7	2	0	0	12	2	0	0	0	0	8	0	1
33	6	2	0	0	18	2	0	0	0	0	4	0	1
34	5	2	0	0	19	1	-	-	-	-	-	-	0.5
35	8	0	0	1	10	1	0	0	0	0	12	0	0.5
36	6	3	0	0	17	3	0	0	0	0	4	0	1
37	8	2	0	1	9	3	1	0	0	1	9	2	1
38	6	2	0	0	18	2	0	0	0	0	4	0	1.2
39	9	2	0	2	4	4	2	0	0	2	12	3	1.5
40	5	2	0	0	18	2	-	-	-	-	-	-	1

41	7	2	0	1	11	3	1	0	0	0	7	1	1
42	8	1	0	3	8	4	1	0	0	0	10	1	1.5
43	5	2	0	0	18	2	0	0	0	1	1	1	1
44	7	3	0	0	12	3	1	0	0	0	4	0	1
45	7	2	0	1	12	3	2	0	0	0	6	2	1.3
46	9	2	0	0	6	2	0	0	0	2	10	2	1.2
47	6	0	0	0	20	0	0	0	0	0	4	0	0
48	6	2	0	0	18	2	0	0	0	0	4	0	0.5
49	8	0	0	2	10	2	1	0	0	1	8	1	0.5
50	5	1	0	0	19	1	-	-	-	-	-	-	0.5

Pacientes atendidos en el área de Odontopediatría I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Nº	Edad	ceo				Total	CPO					Total	IHOS
		c	e	o	s		C	E	Ei	O	S		
1	7	8	0	1	4	9	4	0	0	1	3	5	2.5
2	8	4	0	1	7	5	4	0	1	2	5	7	2
3	9	4	1	2	1	8	4	0	0	3	9	7	1.8
4	7	8	1	0	5	9	0	0	0	1	3	3	1.6
5	7	6	0	0	12	6	2	0	0	0	2	2	1.8
6	6	6	0	0	12	6	2	0	0	0	2	2	1.8
7	6	5	0	1	14	6	1	0	0	0	3	1	1.5
8	8	6	1	2	3	9	5	0	1	1	5	7	2
9	8	4	1	2	3	7	4	0	0	1	7	5	2
10	9	4	0	3	1	7	4	0	0	1	7	5	2
11	7	4	0	1	8	5	4	0	0	0	4	4	1.8
12	9	4	0	1	3	5	3	0	0	2	3	5	1.6
13	7	4	0	2	7	6	3	0	0	0	1	3	1.8
14	7	5	0	3	5	8	2	0	0	0	2	2	2
15	9	5	0	2	2	7	3	0	0	0	5	3	2
16	8	4	0	1	7	5	3	0	0	1	4	4	1.5
17	9	3	0	3	2	6	3	0	0	1	7	4	1.7
18	9	4	1	1	2	6	5	0	0	2	5	7	2
19	5	6	0	0	15	5	-	-	-	-	-	-	1.8
20	5	5	0	0	15	5	-	-	-	-	-	-	1.6
21	7	7	0	2	4	9	3	0	0	1	4	4	1.8
22	8	4	1	2	5	7	4	0	0	2	6	6	1.6
23	9	4	0	2	2	6	1	0	0	0	8	1	1.8
24	5	4	1	0	15	4	-	-	-	-	-	-	1.3
25	5	5	0	0	15	5	-	-	-	-	-	-	1.5
26	6	4	0	2	14	6	2	0	0	2	2	2	1.5
27	8	4	0	2	6	6	3	0	0	2	7	5	1.8
28	6	5	0	0	15	5	-	-	-	-	-	-	1
29	5	6	0	0	13	6	-	-	-	-	-	-	1.6
30	5	4	1	0	8	5	-	-	-	-	-	-	1.5

31	7	4	0	0	9	4	-	-	-	-	-	-	1.6
32	8	5	1	5	5	7	3	0	0	2	6	5	1.8
33	8	3	1	2	4	6	2	0	0	2	8	4	1.6
34	5	4	0	0	15	4	-	-	-	-	-	-	1.8
35	7	7	0	0	6	7	2	0	0	0	6	2	1.8
36	7	4	0	2	7	6	3	0	0	0	5	3	1.5
37	7	4	0	0	9	4	4	0	0	0	4	4	1.8
38	5	6	0	0	14	6	-	-	-	-	-	-	1.6
39	6	5	0	0	15	5	1	0	0	0	3	1	1
40	7	4	0	1	8	5	3	0	0	1	4	4	1.5
41	7	4	0	1	8	5	4	0	0	0	4	4	2
42	5	7	0	0	13	7	-	-	-	-	-	-	25
43	8	5	0	0	13	7	-	-	-	-	-	-	2
44	5	5	0	0	7	5	4	0	0	1	7	5	2
45	5	6	0	0	14	6	-	-	-	-	-	-	1.8
46	6	6	0	0	14	6	2	0	0	0	2	2	2
47	8	5	0	3	5	8	3	0	0	2	7	5	1.6
48	7	4	0	1	7	5	2	0	0	0	2	2	1.5
49	6	0	0	0	20	0	-	-	-	-	-	-	0
50	5	5	0	0	15	5	-	-	-	-	-	-	1