

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA SALUD BUCAL DE NIÑOS DE 12 AÑOS DE EDAD
DE ESCUELAS NACIONALES, GUATEMALA 2015. ANÁLISIS SECUNDARIO DE LA BASE DE
DATOS FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FOUSAC-. GUATEMALA, 2018.
TESIS DE POSGRADO

JUAN CARLOS BÚCARO GÓMEZ
CARNET 24732-14

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA SALUD BUCAL DE NIÑOS DE 12 AÑOS DE EDAD
DE ESCUELAS NACIONALES, GUATEMALA 2015. ANÁLISIS SECUNDARIO DE LA BASE DE
DATOS FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FOUSAC-. GUATEMALA, 2018.
TESIS DE POSGRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR
JUAN CARLOS BÚCARO GÓMEZ

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN
DIRECTOR DE CARRERA: DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. VICTOR ERNESTO VILLAGRAN COLON

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO
MGTR. JUDITH MARINELLY LOPEZ GRESSI
MGTR. LUIS PEDRO GARCÍA VELÁSQUEZ

Guatemala 29 junio de 2018.

Doctor
Daniel Frade
Director de Postgrados
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Rafael Landívar

Distinguido Doctor:

Por este medio me permito comunicar que, en mi calidad de asesor para la tesis del estudiante de la Maestría en Salud Pública con énfasis en Epidemiología, **Juan Carlos Búcaro Gómez**, he leído y revisado el informe final de tesis respectivo titulado **"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA SALUD BUCAL DE NIÑOS DE 12 AÑOS DE EDAD DE ESCUELAS NACIONALES, GUATEMALA 2015. ANÁLISIS SECUNDARIO DE LA BASE DE DATOS FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA -FOUSAC-"** y considero que ésta cumple con los requisitos señalados en los lineamientos académicos de la Maestría.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mis respetos.

Atentamente,



Dr. Ernesto Villagrán Colón
Cirujano Dentista Colegiado No. 894
Asesor de Tesis



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Posgrado del estudiante JUAN CARLOS BÚCARO GÓMEZ, Carnet 24732-14 en la carrera MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09398-2018 de fecha 6 de agosto de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA SALUD BUCAL DE NIÑOS DE 12 AÑOS DE EDAD DE ESCUELAS NACIONALES, GUATEMALA 2015. ANÁLISIS SECUNDARIO DE LA BASE DE DATOS FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA -FOUSAC-. GUATEMALA, 2018.

Previo a conferírsele el grado académico de MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 16 días del mes de agosto del año 2018.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

RESUMEN

El objetivo principal del presente estudio fue caracterizar la salud bucal de los niños de 12 años atendidos por el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FOUSAC) durante el año 2015, a través de la descripción epidemiológica de caries dental, el nivel socioeconómico familiar y la asistencia a servicios de salud bucal de los integrantes de las familia.

Se utilizó un estudio de diseño observacional descriptivo transversal a través de un análisis secundario de la base de datos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Para la clasificación de los estadíos de la caries dental se utilizó el índice ICDAS (International Caries Detection and Assessment System). Las variables estudiadas fueron sexo, nivel socioeconómico y asistencia a servicio de salud bucal.

Los resultados del estudio muestran que la prevalencia de caries dental en la población escolar de establecimientos públicos donde se desarrolla el Ejercicio Profesional Supervisado de la FOUSAC es muy alta, encontrándose un CPO-D más elevado en los escolares de género femenino. Las lesiones cariogénicas se encuentran en estadíos iniciales según el índice ICDAS. Se estimó que la mayoría de hogares se encuentran en un estrato socioeconómico bajo y muy bajo según el método Graffar. Asimismo se observó que aproximadamente la mitad de las familias asistieron al servicio de salud bucal, siendo las obturaciones el tratamiento más requerido.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
III.	MARCO TEÓRICO	4
IV.	ANTECEDENTES	7
V.	JUSTIFICACIÓN	9
VI.	OBJETIVOS	10
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	11
VII.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	15
IX.	DISCUSIÓN	32
X.	CONCLUSIONES	33
XI.	RECOMENDACIONES	34
XII.	BIBLIOGRAFÍA	35
XIII.	ANEXOS	36

I. INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad infecto-contagiosa progresiva, cuya aparición depende de factores relacionados con el individuo, la placa bacteriana, el sustrato y la dieta, que causa lesiones reversibles en las etapas iniciales e irreversibles en etapas medias y avanzadas. Representa una de las enfermedades bucales de mayor prevalencia a nivel mundial, y, a su vez, es un problema de salud pública, principalmente en países como Guatemala donde las políticas de salud bucal alcanzan baja cobertura así como poco impacto a nivel nacional.

En Guatemala las investigaciones epidemiológicas sobre caries dental la catalogan como una enfermedad endémica, muy destructiva y de alta prevalencia, a la que se han dirigido escasos e ineficientes intentos de solución. Por lo tanto, es importante realizar un estudio epidemiológico que permita determinar la prevalencia de caries dental actual, así como su grado de severidad; para diseñar programas a nivel nacional que contribuyan a mejorar la salud bucal de la población escolar de establecimientos públicos de Guatemala.

Siendo considerada la caries dental no solo como una enfermedad multifactorial sino también una enfermedad crónica, es de suma importancia conocer su prevalencia en nuestro país para tomar medidas de salud pública adecuadas para su respectivo control. Durante muchos años se han realizado estudios de prevalencia de caries en poblaciones guatemaltecas de diferentes edades diagnosticando las lesiones por medio del índice CPO-D; este índice presenta la limitación que únicamente registra solo si hay o no lesión de caries dental en las piezas dentales, así como las piezas dentales que fueron obturadas o extraídas por afección de caries dental, mas no los diferentes estadios de las mismas, por tal motivo es necesario utilizar un indicador que defina el grado de severidad de caries dental para clasificar la enfermedad en estadios que permitan implementar programas en los distintos niveles de prevención.

Uno de los beneficios del análisis secundario de datos sobre prevalencia de caries dental en escolares de las distintas comunidades del país, fue la identificación de probables asociaciones entre el estrato socioeconómico familiar sobre el estado bucal de la población escolar de 12 años de edad, así como establecer el grado de asistencia que tienen los integrantes de las familias de la población en estudio a los servicios odontológicos en el sistema

de salud de Guatemala. Asimismo, tomar como referencia este estudio epidemiológico para futuras comparaciones a nivel regional y mundial.

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal de la morbilidad por caries dental en Guatemala, utilizando la base de datos recolectada retrospectivamente del estudio sobre prevalencia de caries dental realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2015.

Se procedió a realizar un análisis secundario de la base de datos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, buscando establecer posibles asociaciones entre las variables de estudio. Las variables estudiadas fueron caries dental, sexo, nivel socioeconómico familiar y asistencia familiar a servicio de salud bucal. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS V.18.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Guatemala la caries dental es un importante problema de salud pública, donde los recursos disponibles para la prevención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes son limitados.

En nuestro país no contamos con un registro nacional que nos indique el estado de salud bucal de la población, por lo que es necesario contar con más datos estadísticos que refleje la tasa de prevalencia de la caries dental de la población guatemalteca. Sin embargo la información que se obtiene para analizar estos datos epidemiológicos es muy limitada, por lo que es necesario utilizar bases de datos de información recabada previamente que no ha sido analizada, como es la base de datos del estudio de prevalencia de caries de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala 2015; el análisis secundario de esta información permitirá caracterizar el problema de caries dental en Guatemala, así como su relación con el estrato socioeconómico.

La realización de investigaciones epidemiológicas de salud bucal permitirá formular un diagnóstico del problema en el país y así dirigir las acciones de prevención y atención de una forma acertada para la población escolar de los establecimientos públicos de Guatemala.

III. MARCO TEÓRICO

Los problemas de salud bucal en Guatemala, son la manifestación no solo de la falta de higiene, sino también de una serie de factores económicos y sociales que determinan los problemas bucales de la población. Las condiciones de pobreza, las costumbres alimenticias, el nivel educacional y la falta de servicios básicos son factores que influyen en las enfermedades dentales. Asimismo, es importante recalcar la falta de programas eficaces de prevención a nivel nacional.

La atención odontológica que brinda el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MPAS- es demasiado limitada desde el punto de vista de recurso humano ya que no pueden cubrir la demanda del servicio, así como de insumos dentales que hace que los programas de atención odontológica se caractericen por su baja cobertura y por su pequeño impacto en la salud.

La caries dental es una enfermedad infecciosa posterior a la erupción de los dientes que causa lesiones destructivas y progresivas en éstos. Tanto la enfermedad como las lesiones de caries dental producida en la estructura dentaria, poseen una etapa subclínica y otra clínica. En la subclínica se disponen los elementos condicionantes del proceso de manera que se establece un determinado grado de susceptibilidad del individuo a la agresión. En la clínica las lesiones de caries dental representan las secuelas del proceso multicausal de la enfermedad.

Millar y Black identificaron los principales componentes del proceso de la caries como dieta cariogénica, microflora destructiva, y dientes susceptibles. A lo largo de los años, muchos investigadores han demostrado la asociación de diferentes grados entre la caries y factores bioquímicos, ambientales, físicos, microbianos, sociodemográficos y de comportamiento. Desafortunadamente, ninguna de estas asociaciones probó ser suficiente para permitir una predicción exacta de la futura caries dental para el paciente individual. (1)

Esta enfermedad es el problema de salud más extendido entre la población de todas las edades y, aunque se ha observado en los últimos años un claro descenso en los países desarrollados, no sucede lo mismo en los menos ricos, lo que ha provocado el interés de los investigadores en estudiar el perfil epidemiológico de la caries dental, así como su prevalencia.

La caries dental ha sido descrita como una enfermedad multifactorial relacionada con la dieta, bacterias intraorales, composición de la saliva y otros factores.

Bajo otras circunstancias, puede considerarse como una enfermedad infecciosa causada por la flora normal de la cavidad oral. Como muchas enfermedades infecciosas, una masa crítica de bacterias cariogénica es un prerrequisito, y esta masa crítica puede obtenerse solo en presencia de sacarosa, un sustrato en el que la caries se desarrolla. Así, la caries dental involucra la interacción en el tiempo de una superficie dental susceptible, las bacterias cariogénicas, y la disponibilidad de una fuente de carbohidratos fermentables, especialmente sacarosa.

La infección bacteriana es necesaria, pero no suficiente para el desarrollo de la enfermedad; deben estar presentes una serie de factores (*factores de riesgo*), para que se desarrolle la misma. Entre los factores de riesgo que han sido relacionados con la enfermedad de la caries dental, se encuentran:

- Alto grado de infección por *Streptococcus mutans*.
- Alto grado de infección por lactobacilos.
- Experiencia de caries anterior.
- Eficiente resistencia del esmalte al ataque ácido.
- Deficiente capacidad de remineralización.
- Dieta cariogénica.
- Mala higiene bucal.
- Baja capacidad *buffer* de la saliva.
- Flujo salival escaso.
- Apiñamiento dentario moderado, severo, tratamiento ortodóntico y prótesis.
- Anomalías del esmalte.
- Recesión gingival.
- Enfermedad periodontal.
- Factores sociales.
- Otros estados de riesgo.

Dentro de estos factores se muestra cómo repercuten en el estado de la caries dental aspectos como la resistencia del esmalte, la remineralización del mismo, sus anomalías, y la lesión blanca, como exponente primario de la caries dental.

Existe amplia evidencia que sugiere que la posición dentro de la estructura social es un fuerte predictor tanto de morbilidad como de mortalidad, observada tanto a nivel macro como micro. Además, es aceptada la existencia de una asociación entre el estado de salud y el estatus social –individuos de mejor nivel socioeconómico disfrutaban de mejor salud. Este hecho es conocido como el "gradiente social en salud", el cual se refiere a que las desigualdades en la distribución del estado de salud de la población están relacionadas con las desigualdades en el estatus social.

A estas desigualdades se le han dado diversas explicaciones para intentar esclarecerlas o entenderlas. Una perspectiva general propuesta para dar cuenta de esta situación, y que explica mejor las desigualdades en salud, es la que se centra en los grupos socioeconómicos. Las desigualdades en salud asociadas con el nivel socioeconómico son grandes y según diversos autores van en aumento. La mayoría de las teorías que explican estas desigualdades utilizan indicadores de nivel socioeconómico tales como: ingreso, escolaridad, ocupación y raza, entre otros, a través de los cuales la salud se distribuye de manera desigual.

Una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia en los niños preescolares y escolares es la caries dental. Esta enfermedad infecciosa tiene el potencial de producir cavitación del esmalte dental y posteriormente daño a la dentina y a la pulpa, culminando con la destrucción localizada de los tejidos duros del diente si la desmineralización es desenfrenada. Además, como consecuencia de ese deterioro, el proceso puede causar dolor, pérdida temprana de piezas dentales, ausentismo escolar, y requerir tratamientos costosos. Estas características hacen que se le considere un problema significativo de salud pública. Se concentra en poblaciones pobres tanto en países en vías de desarrollo como en los industrializados. (2)

Existen varias formas de expresar el estado de salud bucal en los individuos, en cuanto a la prevalencia y la intensidad o severidad de caries dental; los índices mundialmente utilizados son el ceod y CPOD. El índice ceod (suma de dientes primarios cariados, extraídos/indicados para extracción y obturados) es el comúnmente utilizado en los estudios sobre caries dental en la dentición temporal. El índice CPOD (suma de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados) refleja una evaluación similar en los dientes permanentes. (3)

En cuanto al estudio de las desigualdades en salud bucal, en años recientes se ha observado un incremento en el número de publicaciones tanto de la autopercebida como la evaluada por personal de salud, e incluso en el uso de servicios dentales, los cuales han sido realizados en otros países. En el contexto guatemalteco existe relativamente poca información actualizada sobre la salud bucal, y menos aún sobre las desigualdades en su distribución. A partir de los datos internacionales disponibles suponemos, a manera de hipótesis, que los niños de menor nivel socioeconómico tienen mayor prevalencia y severidad de caries.

IV. ANTECEDENTES

Las investigaciones epidemiológicas efectuadas sobre caries dental en Guatemala han demostrado una alta prevalencia de la enfermedad en la población en general. En los años 1965-1967 un estudio realizado por el INCAP en 40 poblaciones de Guatemala en edades entre 0-14 años y 0-70 años donde sus variables de estudio fueron la edad, sexo y ubicación (rural y urbano) de los participantes demostró un índice CPOD de 10.6 y un ceo de 1.2, con un intervalo de confianza de 10.2-11.07 y 0.98-1.41 respectivamente. En los años 1981-1983 en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos se realizó un estudio en 43 poblaciones en niños de 12 a 15 años de edad seleccionados aleatoriamente donde se incluyeron las variables de edad, sexo, etnia, ubicación (rural y urbano) y grado escolar, así como la determinación flúor en el agua de bebida, demostrando un CPOt de 14.49, CPOs de 23.66 y CPOp de 53.74.

Durante los años 1985 a 1987 se realizó un estudio en 31 poblaciones de la Guatemala en los programas de Ejercicio Profesional Supervisado de la facultad de odontología de la USAC el cual examinó la prevalencia de caries en niños entre 3 a 6 años de edad tomando en cuenta las variables edad, sexo, etnia, región, ubicación (rural y urbano), demostrando un ceo de 11.43, ceos 24.35 y ceop 64.65. También en el año 1987 se realizó un estudio en el INCAP en 49 escuelas o colegios del nivel primario de Guatemala en estudiantes entre 5 a 17 años de edad seleccionados aleatoriamente por conglomerados, el cual consistió en analizar las variables sexo, edad, grado escolar, ubicación (rural y urbano), departamento y región; encontrándose un ceo de 4.47, CPO 5.60 y CPOt 10.08 con intervalos de confianza de 4.10-4.83, 5.19-6.0 y 9.66-10.49 respectivamente. En el año 1991 el ministerio de salud pública y asistencia social realizó un estudio de prevalencia de caries en 40 escuelas oficiales de párvulos y primaria de las cabeceras departamentales de Guatemala, en escolares entre 2 a 18 años de edad dando como resultado un índice CPO de 7.

En la facultad de odontología de la Universidad de San Carlos en el período de 1990-1992 se llevo a cabo un estudio por regiones en 42 escuelas o colegios públicos a nivel primario de Guatemala en escolares entre 6 a 17 años de edad donde las variables de estudio fueron edad, sexo, grado escolar, ubicación (rural y urbano), departamento y región del país. El CPOt por regiones fue: nororiente 14.98, central 11.67, norte 9.60, occidente I 12.83, occidente II 12.95, suroccidente 12.90 y suroriente 9.83.

Durante 1999-2002 la CONASABU realizó un estudio por regiones donde la muestra fueron niños entre 12 a 15 años donde el resultado fue un índice CPOt de 5.68 con un intervalo de confianza entre 5.26 a 6.10. En el año 2003 los doctores Archila L, Bartizek RD, Gerlach RW, Jacobs SA, Biesbrock AR realizaron un estudio de prevalencia de caries en dos grupos de niños entre 6-8 años y 9-12 años de edad. Los criterios empleados fueron de Radike modificados, encontrando un índice CPOs en Cobán de 4.61 y 10.96, Sololá 4.34 y 10.09, Ciudad de Guatemala 3.75 y 8.67, Chiquimula 3.52 y 8.7, y Estanzuela 2.71 y 6.02 respectivamente a los grupos de estudio.

V. JUSTIFICACIÓN

Guatemala no cuenta con información sobre la prevalencia de caries dental en el país en los últimos años. Debido a la falta de información sobre la morbilidad de esta enfermedad, es necesario describir el comportamiento por estadios de la caries dental, que pueda servir como un diagnóstico preliminar y de aporte en la producción del conocimiento para los tomadores de decisiones, que pueden abordar ese tema y actuar en medidas de prevención, promoción y control de caries dental en el país.

Las investigaciones realizadas a partir de datos secundarios son de gran valor, pues a partir de ellas se construyen indicadores nacionales que permiten establecer diagnósticos de la situación de salud y así realizar monitoreo de enfermedades o de factores de riesgo en la población.

Por todo lo antes mencionado, realizar estudios de morbilidad por caries dental en el país es importante puesto que la reducción de la prevalencia, es el objetivo primordial en el control del caries dental y es esencial buscar las mejores fuentes de información, especialmente porque la recolección de esta información nos permita tener una aproximación lo más cercana a la realidad del problema.

El presente estudio tiene como finalidad caracterizar la epidemiología de la caries dental en los escolares de 12 años de establecimientos públicos donde se desarrolla el Ejercicio Profesional Supervisado de la FOUSAC durante el año 2015, por medio del análisis secundario de la base de datos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y a través de esta identificar las tendencias y analizar el problema de la caries dental en el país. Con esta información se logrará encaminar mejor las acciones a realizar por parte de las autoridades administrativas del ministerio de salud pública para el mejor control de la enfermedad, a través de estrategias de prevención, tamizaje y tratamiento; con la finalidad de lograr una disminución de la prevalencia de caries dental en la población escolar guatemalteca logrando de esta manera mejorar el estado de salud bucal.

VI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar la salud bucal de los niños de 12 años atendidos por el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el año 2015, a través de la descripción epidemiológica de caries dental, el nivel socioeconómico familiar y la asistencia a servicios de salud bucal de los miembros de la familia de los escolares .

OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de caries dental a través del CPO-D.
2. Conocer la severidad de las lesiones a través del índice ICDAS.
3. Establecer el nivel socioeconómico familiar de los escolares a través del método GRAFFAR.
4. Evaluar la asistencia al servicio de salud bucal de los familiares de los escolares que fueron atendidos en el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado del año 2015.
5. Establecer la asociación entre prevalencia de caries dental y el nivel socioeconómico familiar de cada escolar.
6. Establecer asociación entre prevalencia de caries dental de los escolares que asistieron al programa de Ejercicio Profesional Supervisado FOUSAC año 2015 y la asistencia en familia al servicio de salud bucal.

VII. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de estudio:

Estudio observacional descriptivo transversal de la morbilidad por caries dental en Guatemala, utilizando la base de datos recolectada del estudio sobre prevalencia de caries dental realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2015, buscando establecer posibles asociaciones entre las variables de estudio.

Variables principales de valoración

Dependiente

<i>Variable</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Definición</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Tipo de Variable y Escala de Medición</i>	<i>Unidad de Medición</i>
Caries Dental	Historia	Promedio de dientes con una o más lesiones de caries, una o más obturaciones, uno o más dientes perdidos por caries.	CPO-D	Cuantitativa continua discreta	Promedios
	Prevalencia	Proporción de personas con presencia de lesiones de caries.	Baja Prevalencia Bajo Índice CPO \leq 5 Alta Prevalencia Alto Índice CPO \geq 6	Cualitativa nominal	Proporción

Variable	Dimensiones	Definición	Indicadores	Tipo de Variable y Escala de Medición	Unidad de Medición
Caries Dental	Severidad	Proporción de lesiones encontradas en las superficies dentales evaluadas.	Grado de severidad 0= Pieza sana 1= Mancha blanca marrón en esmalte seco. 2= Mancha blanca marrón en esmalte húmedo. 3= Pérdida superficial de esmalte < 0.5mm. En esmalte seco sin dentina visible. 4= sombra oscura de dentina a través del esmalte húmedo, con o sin pérdida superficial del esmalte. 5= Cavidad con dentina visible > 0.5mm hasta el 50% de la superficie. 6= Cavidad extensa más del 50% de la superficie dentaria.	Cualitativa ordinal	Proporción

Variable Independiente

Variable	Dimensiones	Definición	Indicadores	Tipo de Variable y Escala de Medición	Unidad de Medición
Estrato socioeconómico	Nivel Socioeconómico Familiar	Esquema internacional basado en características sociales de la familia como la profesión del padre, el nivel de instrucción, las fuentes de ingreso familiar, la comodidad del alojamiento y el aspecto de la zona donde la familia habita	Método Graffar Niveles I. Alto II. Bueno III. Mediano IV. Bajo V. Muy bajo	Cualitativo nominal	Proporción

Variable	Dimensiones	Definición	Indicadores	Tipo de Variable y Escala de Medición	Unidad de Medición
Asistencia familiar a servicio de salud bucal	Búsqueda de atención	Búsqueda de atención para solucionar un problema de la boca, dientes o encías, en un servicio público o privado	Asistencia o inasistencia al servicio de salud. Tipos de atención recibida: 1. Limpieza 2. Rellenos 3. Extracciones 4. Prótesis	Cualitativo nominal	Proporción
Sexo	Sexo de la persona.	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Masculino Femenino	Cualitativa nominal	Proporción

METODOLOGÍA

La información principal del estudio fue la base de datos elaborada por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado de la FOUSAC durante el año 2015. Estos estudiantes fueron calibrados para realizar los exámenes clínicos y las visitas domiciliarias de cada paciente. La base de datos se gestionó en el Área de Odontología Sociopreventiva de la FOUSAC para el análisis secundario de los registros recolectados en ese estudio. El procesamiento de la base de datos comprendió los siguientes pasos:

1. Concatenar los archivos de datos de los conglomerados en un solo archivo de datos.
2. Exportar los datos al programa estadístico SPSS v.20
3. Recodificar las variables para simplificar el análisis.
4. Crear las tablas necesarias para analizar los datos.
5. Archivar y distribuir los archivos de datos.

Se realizó un estudio de diseño observacional descriptivo transversal a través de un análisis secundario de la base de datos de la Facultad de Odontología de la USAC. Para la clasificación de los estadíos de la caries dental se utilizó el ICDAS. Las variables independientes estudiadas fueron sexo, nivel socioeconómico y asistencia a servicio de salud de las familias de los escolares evaluados. Esta última variable se incluyó dentro del estudio para aprovechar al máximo la información de la base de datos recolectada y así

tener una idea de la demanda del servicio dental y del tipo de tratamiento solicitado por las familias de los escolares. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS v.20, donde se organizaron tablas y gráficas.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Estadística descriptiva.

Para resumir variables cuantitativas se calcularon medias o medianas según la fortaleza de la escala de medición, así como su distribución de probabilidad, las variables que presentaron una distribución diferente a la distribución normal se resumieron con medianas y cuartiles; y las que presentaron una distribución normal se resumieron con media y desviación estándar.

Se calculó la prevalencia de caries dental con un intervalo de confianza del 95%.

Cálculo de razón de prevalencia

Para asociar la prevalencia de caries dental con el nivel socioeconómico familiar y asistencia a servicios de salud bucal de los integrantes de la familia de los escolares, se utilizó la medida de asociación razón de prevalencia, con su respectivo intervalo de confianza del 95%, donde un valor mayor a uno indica riesgo aumentado del evento de salud dado que está presente el factor, y uno menor a uno disminución del riesgo. Se utilizó un nivel de significancia de 5%.

VIII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla No.1 Características de la población del estudio

Características	(n = 1741)
Sexo [n(%)]	
Femenino	929(53.36)
Masculino	812(46.64)
Ocupación jefe hogar [n(%)]	
Profesión Universitaria	44(2.53)
Profesión Técnica Superior	257(14.78)
Negocio Propio	297(17.08)
Trabajadores con primaria completa	657(37.78)
Trabajadores sin primaria completa	466(26.80)
Otros 18(1.03)	18(1.03)
Nivel educación de la madre [n(%)]	
Sin educación	294(16.91)
Básicos	294(16.91)
Primaria	872(50.14)
Diversificado	251(14.43)
Universidad	28(1.61)
Ingresos familiares [n(%)]	
Fortuna heredada o adquirida	9(0.52)
Ganancias o beneficios, honorarios profesionales	113(6.49)
Sueldo mensual	717(41.18)
Salario semanal, por día, por hora	876(50.32)
Donaciones	26(1.49)
Condición de la Vivienda [n(%)]	
Óptimas de gran lujo	23(1.32)
Óptimas sin abundancia	225(12.92)
Buenas en espacios reducidos	726(41.7)
Espacios reducidos con deficiencias sanitarias	609(34.98)
Inadecuadas	158(9.08)
Estrato familiar [n(%)]	
Alto	9(0.52)
Bueno	106(6.09)
Mediano	340(19.53)
Bajo	908(52.15)
Muy bajo	378(21.71)
Asistencia dental [n(%)]	
Si	830(47.67)
No	911(52.33)
Tratamiento de Limpieza [n(%)]	
Si	325(18.67)
No	1416(81.33)
Tratamiento de Rellenos [n(%)]	
Si	398(22.87)
No	1342(77.13)
Tratamiento de Extracciones [n(%)]	
Si	301(17.3)
No	1439(82.7)
Tratamiento de Prótesis [n(%)]	
Si	51(2.93)
No	1690(97.07)
CPO-D	
Piezas Cariadas (media_DE)	8.43_5.26
Piezas Perdidas (media_DE)	0.10_0.44
Piezas Obturadas (media_DE)	0.44_1.35

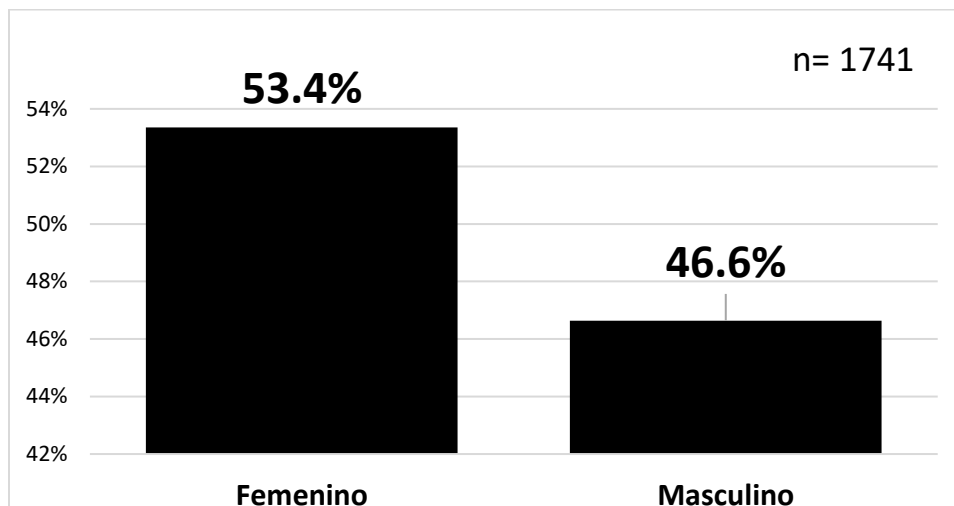
Fuente: Elaboración propia.

El presente estudio fue realizado para caracterizar la salud bucal de los niños de 12 años atendidos por el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Para lograrlo, se utilizó la base de datos recolectada del estudio sobre prevalencia de caries dental realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2015.

La muestra del estudio se integró por escolares de 12 años de edad de las escuelas nacionales de las comunidades que cuentan con una puesto de EPS de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala y que recibieron tratamientos dentales integrales por parte de los estudiantes de EPS; en consecuencia se trabajó con un método de muestreo no probabilístico por conveniencia. El mayor porcentaje de la población escolar evaluada fueron de género femenino 53.4% y el 46.6% fueron de género masculino (Tabla No.1 y Gráfica No.1).

Gráfica No. 1

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS ESCOLARES SEGÚN SEXO



Fuente: Tabla No. 1

Tabla No. 2

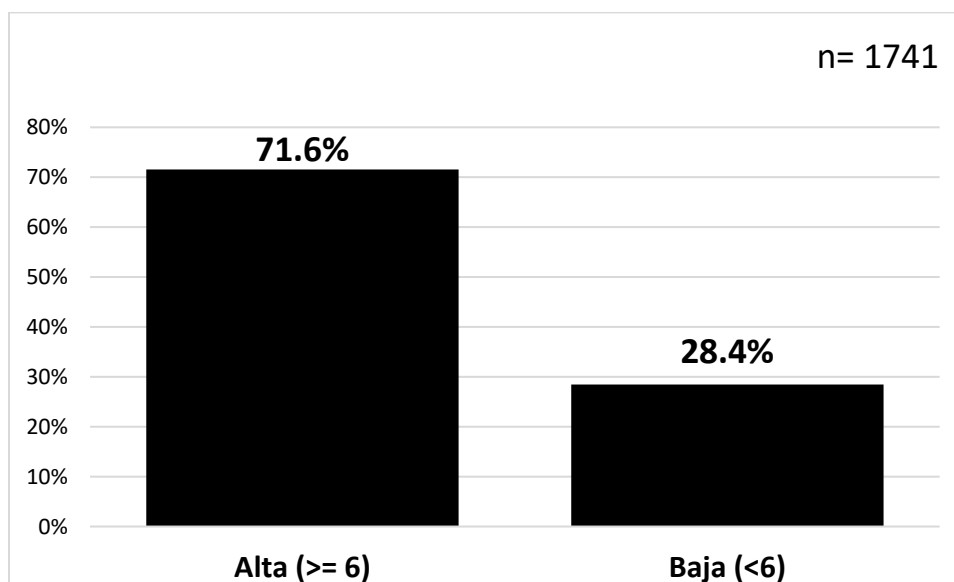
RESULTADOS DE CPO-D DE ESCOLARES		
PREVALENCIA CARIÉS DENTAL	NÚMERO ESCOLARES	PORCENTAJE
Alta (CPO \geq 6)	1246	71.6%
Baja (CPO \leq 5)	495	28.4%
TOTAL GENERAL	1741	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

De los 1741 escolares evaluados clínicamente se encontró que el 71.6% de los niños tienen un CPO-D \geq 6 y el 28.4% tienen un CPO-D \leq 5. (Tabla No.2 y Gráfica No.2)

Gráfica No.2

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PREVALENCIA DEL ÍNDICE CPO-D EN LOS ESCOLARES



Fuente: Tabla No. 2

Tabla No.3

RESULTADOS ÍNDICE CPO-D DE ESCOLARES SEGÚN GÉNERO

GÉNERO	CPO-D	DESVEST CPO-D
Femenino	9.29	5.16
Masculino	8.61	5.10
TOTAL GENERAL	8.97	5.14

Fuente: Elaboración propia.

Tabla No. 4

RESULTADOS PREVALENCIA CARIES DENTAL DE ESCOLARES SEGÚN GÉNERO

GÉNERO	PREVALENCIA CARIES DENTAL		TOTAL GENERAL
	ALTA	BAJA	
Femenino	696	233	929
Masculino	550	262	812
TOTAL GENERAL	1246	495	1741

Fuente: Elaboración propia.

Tabla No. 5

PORCENTAJES DE PREVALENCIA CARIES DENTAL DE ESCOLARES SEGÚN GÉNERO

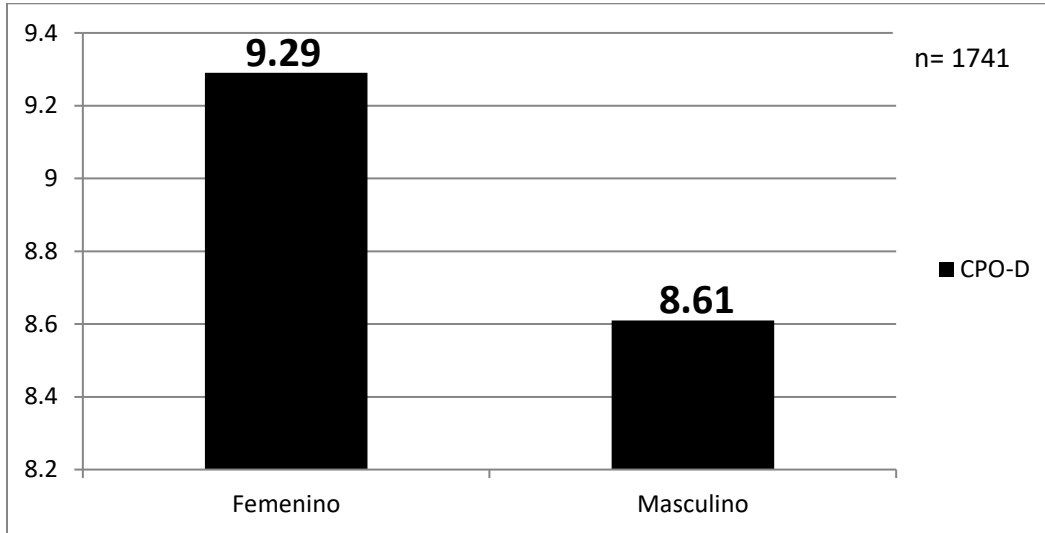
GÉNERO	PREVALENCIA CARIES DENTAL		TOTAL GENERAL
	ALTA	BAJA	
Femenino	74.9%	25.1%	100%
Masculino	67.7%	32.3%	100%
TOTAL GENERAL	71.3%	28.7%	100%

Fuente: Elaboración propia

Al analizar la base de datos se observó que los escolares de género femenino presentaron un 74.9% con alta prevalencia de caries y los de género masculino 67.7%; obteniendo un valor de índice CPO-D de 9.29 y 8.61 respectivamente (Tabla No. 3 y 5).

Gráfica No.3

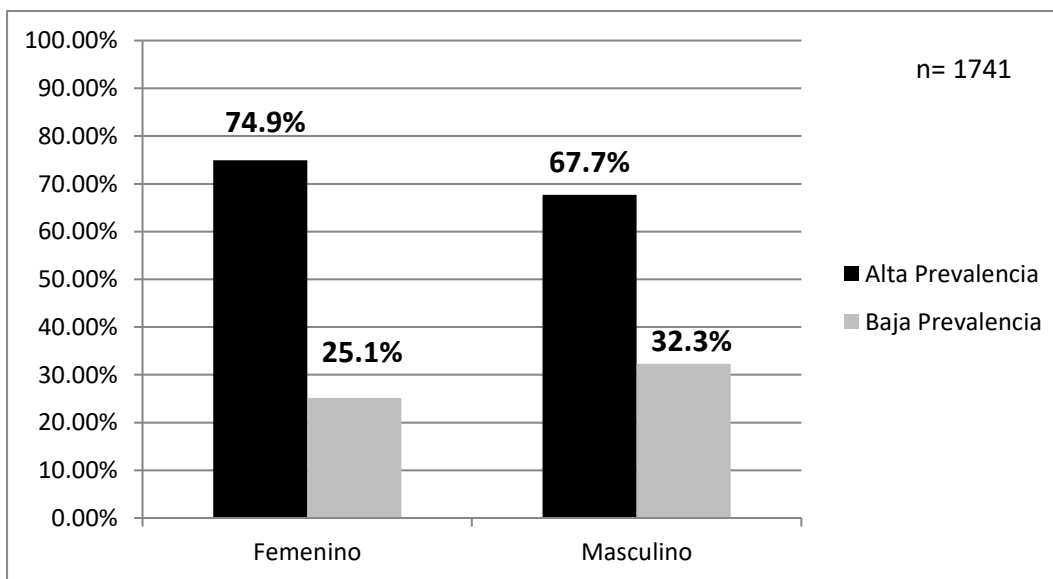
PROMEDIO DE ÍNDICE CPO-D SEGÚN GÉNERO DE LOS ESCOLARES



Fuente: Tabla No.3

Gráfica No.4

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ALTA PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN GÉNERO DE LOS ESCOLARES



Fuente: Tabla No. 5

La población estudiada se encontró distribuida en los 22 departamentos que conforman a Guatemala, el departamento que contó con más número de sujetos fue el de Guatemala, seguido de Chimaltenango, Retalhuleu y Sacatepéquez (Tabla No.1 Anexos). Se clasificó por regiones la cantidad de estudiantes evaluados, encontrándose la mayor cantidad de individuos en la región suroccidental seguido de la región central y metropolitana. (Tabla No.2 Anexos, Gráfica No.1 Anexos).

Los departamentos que presentan mayor índice CPO-D son: Totonicapán 19.93, El Progreso 12.44, Huehuetenango y Sololá 12.08, mientras que los departamentos que presentan menor índice de CPO-D son: Jutiapa 5.05, Izabal 6.63 y Chiquimula 6.98 (Tabla No.3 Anexos, Gráfica No.9).

Es de suma importancia resaltar que según los parámetros de la OMS, todos los departamentos de Guatemala exceptuando Jutiapa tienen prevalencia muy alta de caries dental, ya que tienen un CPO \geq 6. El CPO-D a nivel global de los escolares evaluados según la base de datos es de 8.97.

Tabla No. 6

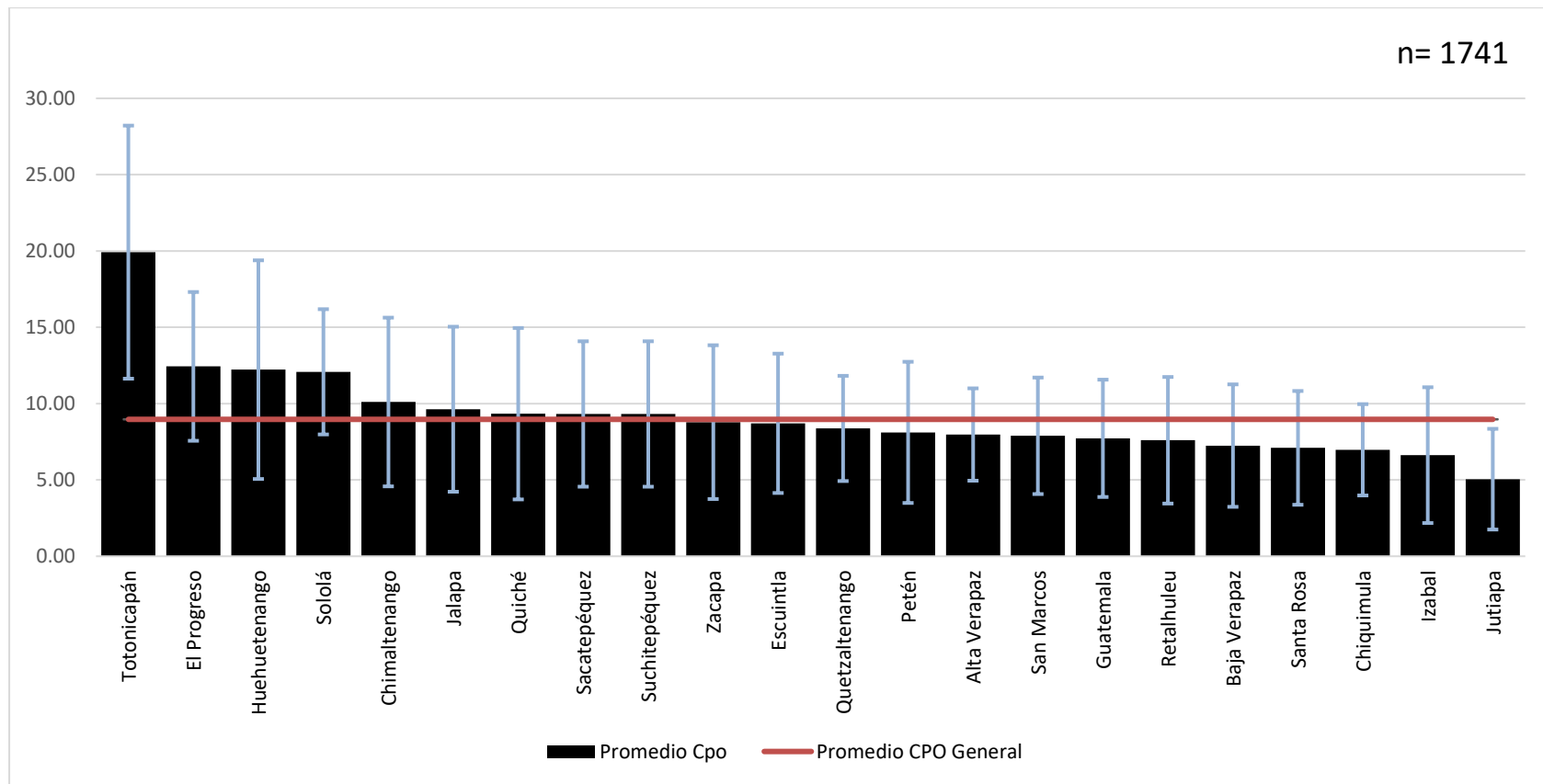
RESULTADOS DE CPO POR DEPARTAMENTO

Departamento	Promedio CPO-D	Desvest CPO-D
Totonicapán	19.93	8.29
El Progreso	12.44	4.87
Huehuetenango	12.23	7.16
Sololá	12.08	4.10
Chimaltenango	10.11	5.53
Jalapa	9.63	5.41
Quiché	9.34	5.62
Sacatepéquez	9.32	4.76
Suchitepéquez	9.32	4.76
Zacapa	8.79	5.04
Escuintla	8.71	4.56
Quetzaltenango	8.38	3.45
Petén	8.12	4.63
Alta Verapaz	7.98	3.03
San Marcos	7.89	3.82
Guatemala	7.73	3.84
Retalhuleu	7.60	4.15
Baja Verapaz	7.25	4.01
Santa Rosa	7.10	3.73
Chiquimula	6.98	2.99
Izabal	6.63	4.45
Jutiapa	5.05	3.30
Total general	8.97	5.14

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica No.5

PROMEDIO DE ÍNDICE CPO DE LOS ESCOLARES POR DEPARTAMENTO



Fuente: Tabla No.2

Tabla No. 7

RESULTADOS DE CPO POR REGIONES

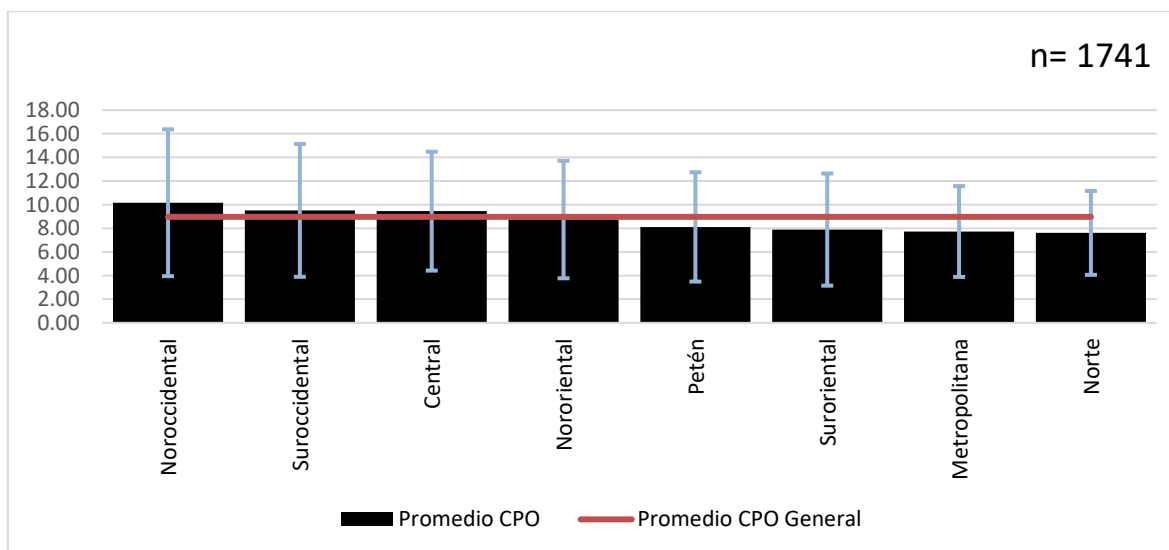
Etiquetas de fila	Promedio de CPO	Desvest CPO
Noroccidental	10.16	6.21
Suroccidental	9.52	5.62
Central	9.45	5.03
Nororiental	8.74	4.97
Petén	8.12	4.63
Suroriental	7.89	4.75
Metropolitana	7.73	3.84
Norte	7.61	3.55
Total general	8.97	5.14

Fuente: Elaboración Propia

A nivel de regiones de Guatemala, es la región noroccidental la que presenta el CPO-D más alto de 10.16, y la región norte el que presenta el menor CPO-D de 7.61. La zona metropolitana es la región que presenta el segundo índice CPO-D más bajo con 7.73 (Tabla No.4 Anexos y Gráfica No. 10).

Gráfica No.6

PROMEDIO DE ÍNDICE CPO DE LOS ESCOLARES POR REGIONES

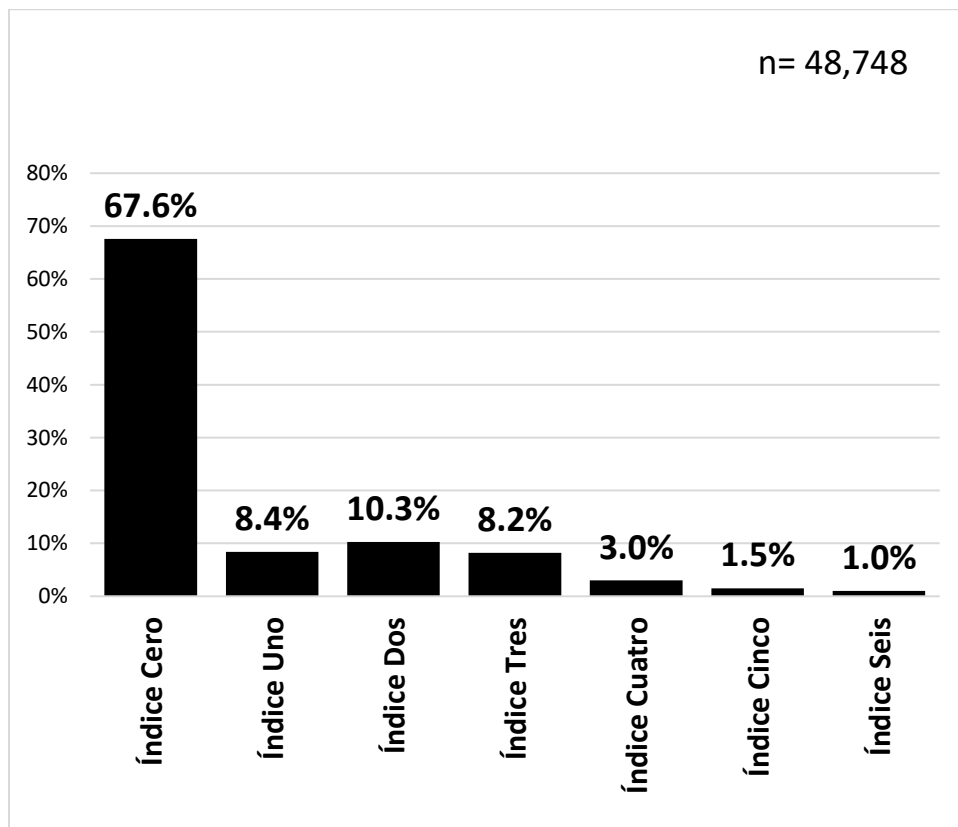


Fuente: Tabla No.3

Respecto a la severidad de las lesiones de caries según el índice ICDAS, los códigos que presentaron mayor porcentaje fueron el No. 1 y 2, con 8.0% y 9.9% respectivamente. Asimismo se observa que el 67.2% de las piezas examinadas están completamente sanas. (Gráfica No. 11)

Gráfica No.7

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN ÍNDICE ICDAS DE LOS ESCOLARES

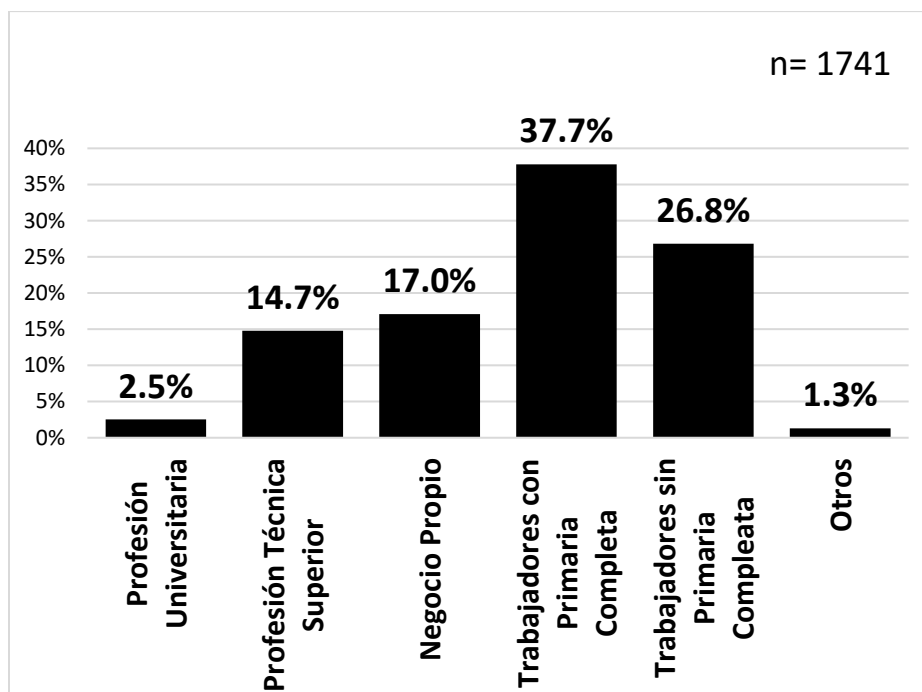


Fuente: Base de datos FOUSAC.

De las encuestas realizadas para determinar el estrato socioeconómico familiar de cada escolar se obtuvo la siguiente información: Entre las ocupaciones de los jefes de hogar los que tuvieron mayor porcentaje fueron los trabajadores con primaria completa y los trabajadores sin primaria completa con 37.7% y 26.8% respectivamente, siendo la profesión universitaria la ocupación con menor porcentaje 2.5% (Tabla No.1 y Gráfica No.6).

Gráfica No.8

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN OCUPACIÓN JEFE DEL HOGAR DE LOS ESCOLARES

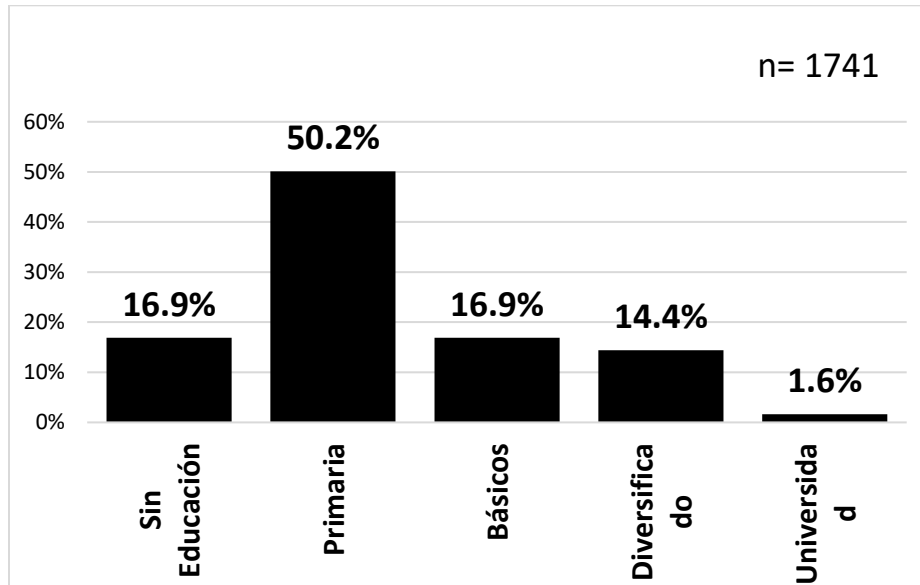


Fuente: Tabla No. 1

En relación al nivel de educación de la madre se observó que la mitad de ellas únicamente cursaron primaria, siendo la profesión universitaria el de menor porcentaje (Tabla No.1 y Gráfica No.7).

Gráfica No.9

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN NIVEL DE EDUCACIÓN DE LA MADRE DE LOS ESCOLARES

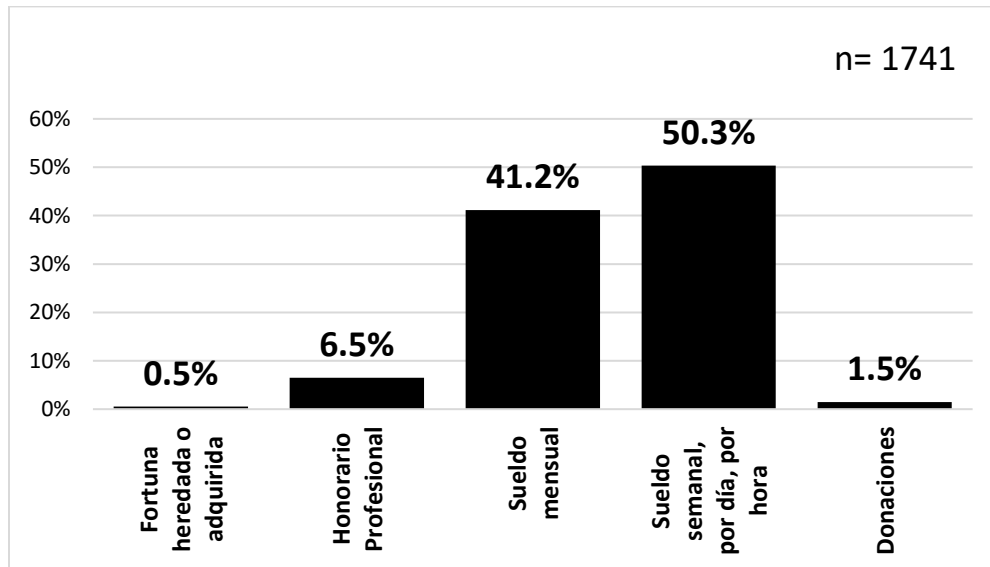


Fuente: Tabla No. 1

Respecto al ingreso económico de los hogares; el 50.3% de la población percibe un salario semanal, por día o por hora; el 41.2% percibe un sueldo mensual, siendo la herencia el ingreso que representa menor porcentaje 0.5% (Tabla No.1 y Gráfica No.8).

Gráfica No.10

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN INGRESOS FAMILIARES DE LOS ESCOLARES

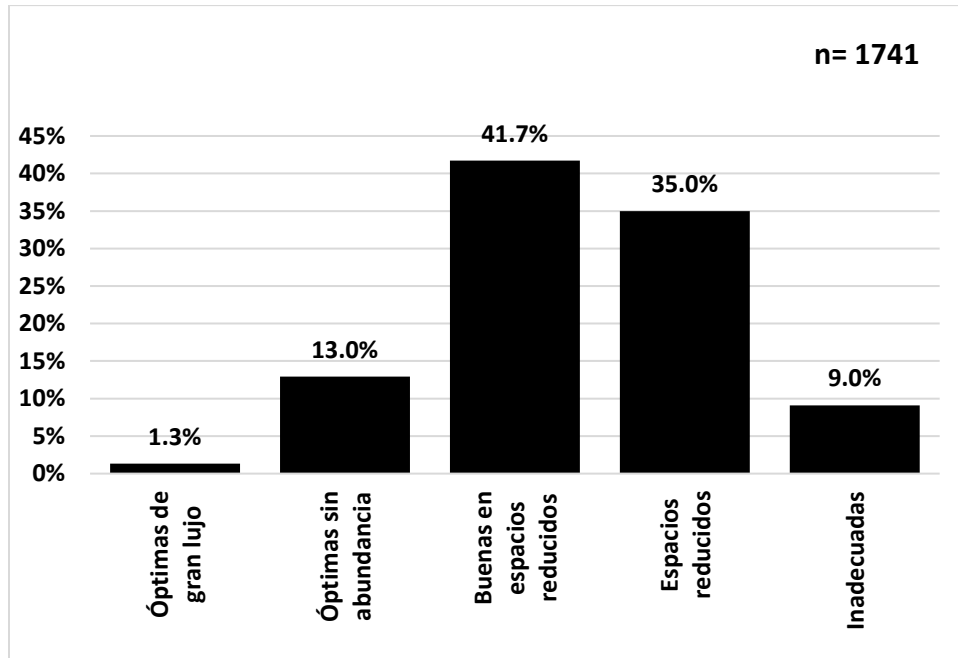


Fuente: Tabla No. 1

Las condiciones de vida de las $\frac{3}{4}$ partes de las familias de los escolares evaluados son buenas y con espacios reducidos, siendo la vivienda de condición óptima la que representa el menor porcentaje 1.3% (Tabla No.1 y Gráfica No.9).

Gráfica No.11

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN CONDICIÓN DE LA VIVIENDA DE LA FAMILIA DE LOS ESCOLARES

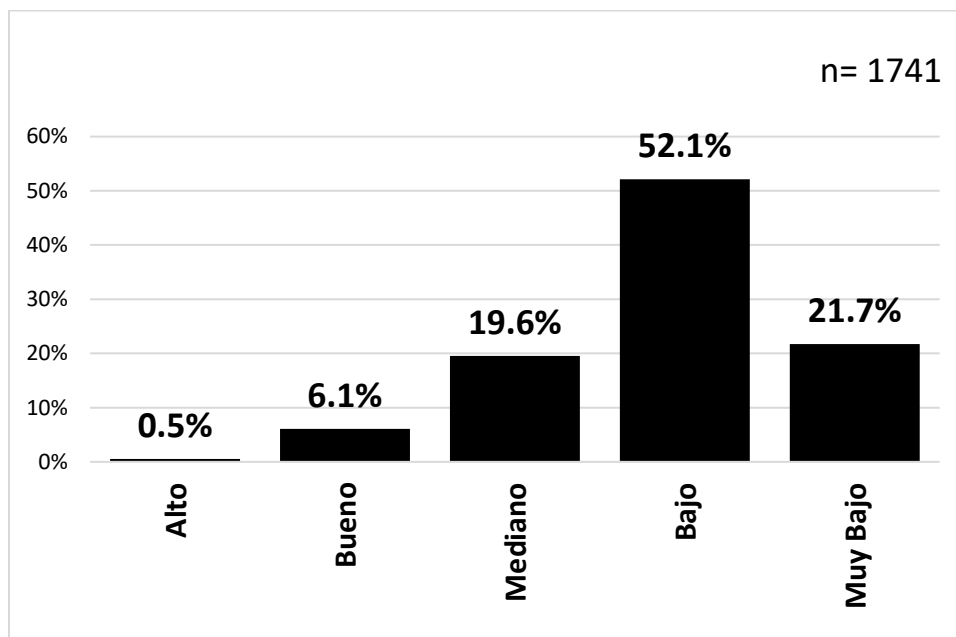


Fuente: Tabla No. 1

En cuanto al estrato socioeconómico por medio del método Graffar se observa que la mitad de la población se encuentra en estrato IV (bajo) y una quinta parte de ella en estrato V (muy bajo), siendo el estrato I el que cuenta con el menor porcentaje 0.5% (Tabla No.1, Gráfica No.10)

Gráfica No.12

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN ESTRATO FAMILIAR DE LAS FAMILIAS DE LOS ESCOLARES

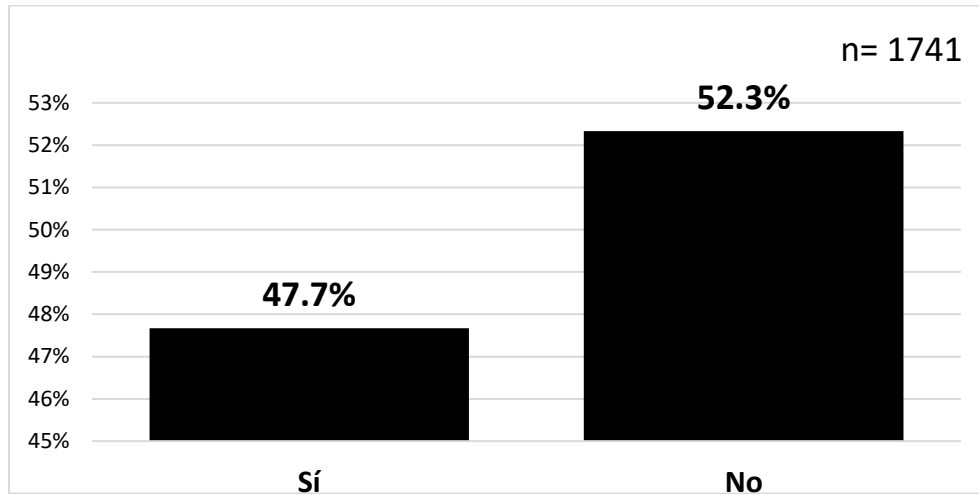


Fuente: Tabla No. 1

Con respecto al acceso a servicios de salud bucal de las familias de los escolares, se observó que el mayor porcentaje de las familias no tuvieron la posibilidad de visitar al odontólogo (Tabla No.1, Gráfica No11). Las personas de las familias que si tuvieron acceso a este servicio requirieron principalmente tratamiento de operatoria dental (rellenos), seguido de limpiezas dentales y extracciones respectivamente, siendo el tratamiento de prótesis el menos solicitado (Tabla No.1, Gráfica No.12).

Gráfica No.13

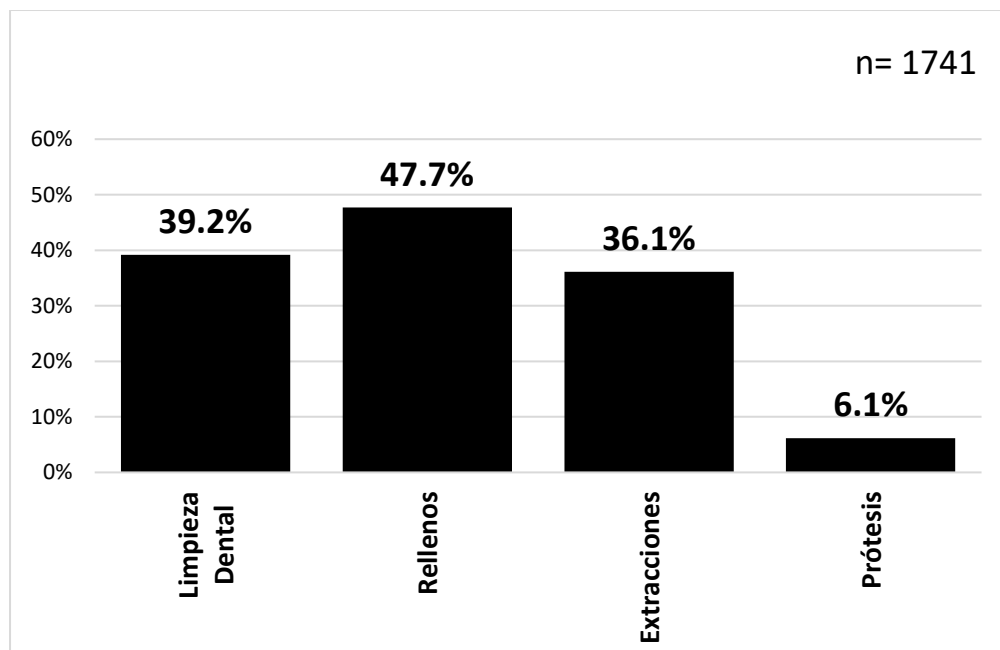
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN ASISTENCIA A SERVICIO DE SALUD BUCAL DE LAS FAMILIAS DE LOS ESCOLARES



Fuente: Tabla No. 1

Gráfica No.14

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN TIPO DE TRATAMIENTO REALIZADO A LOS FAMILIARES DE LOS ESCOLARES QUE RECIBIERON ASISTENCIA DENTAL



Fuente: Tabla No. 1

Tabla No. 8

RESULTADOS DE PREVALENCIA DE CARIES DENTAL (CPO-D) Y NIVEL SOCIOECONÓMICO FAMILIAR DE LOS ESCOLARES

NIVEL SOCIOECONÓMICO	PREVALENCIA CARIES DENTAL		TOTAL GENERAL
	CPO-D ALTO	CPO-D BAJO	
Bajo/Muy Bajo	968	318	1286
Mediano/Alto	278	177	455
TOTAL GENERAL	1246	495	1741

Fuente: Elaboración propia.

El 73.8% de la población en estudio tiene nivel socioeconómico IV y V de acuerdo al método Graffar, y el 75% de este grupo de estrato socioeconómico presentan una alta prevalencia de caries dental con CPO-D \geq 6, en cambio del 26.2% de la población en estudio que tiene nivel socioeconómico I, II y III; el 61.1% de este grupo presenta una alta prevalencia de caries dental, siendo este resultado estadísticamente significativo con un resultado de razón de prevalencia= 1.232 (1.138 a 1.334).

Tabla No.9

RESULTADOS DE PREVALENCIA DE CARIES DENTAL DE LOS ESCOLARES Y EL ACCESO A SERVICIOS DE SALUD BUCAL DE SUS FAMILIAS

ASISTENCIA DENTAL FAMILIAR	PREVALENCIA CARIES DENTAL		TOTAL GENERAL
	CPO-D Alto	CPO-D Bajo	
Si	574	256	830
No	672	239	911
TOTAL GENERAL	1246	495	1741

Fuente: Elaboración propia.

Tabla No.10

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PREVALENCIA DE CARIES DENTAL DE LOS ESCOLARES Y EL ACCESO A SERVICIOS DE SALUD BUCAL DE SUS FAMILIAS

ASISTENCIA DENTAL FAMILIAR	PREVALENCIA CARIES DENTAL	
	CPO-D Alto	CPO-D Bajo
Si	46.0%	51.7%
No	54.0%	48.3%
TOTAL GENERAL	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia.

De los miembros de las familias de los escolares que recibieron asistencia dental, el 46% tiene CPO-D alto, en cambio las que no recibieron asistencia dental, el 54% tiene CPO-D alto, y esta diferencia es estadísticamente significativa con resultados de prueba chi cuadrado de $p=0.033$ y de razón de prevalencia= 0.937 (0.883 a 0.995).

IX. DISCUSIÓN

La prevalencia de caries dental en escolares de 12 años de edad de las escuelas nacionales de las comunidades que cuentan con una puesto de EPS de la Facultad de Odontología de la USAC es muy alta presentando un índice de CPO-D ≥ 6 , el cual podría deberse a la ausencia de una buena política de salud bucal en el país que permita desarrollar programas preventivos adecuados a cada región de Guatemala para reducir la prevalencia de dicha enfermedad.

Al presentar las mujeres un interés mayor que los hombres en el cuidado de la salud se esperaría encontrar una prevalencia de caries dental menor en este grupo, sin embargo, al analizar la base de datos se observó lo contrario, ya que los escolares de género femenino presentaron un 74.9% con alta prevalencia de caries y los de género masculino 67.7%; obteniendo un valor de índice CPO-D de 9.28 y 8.61 respectivamente.

En relación al índice CPO-D, el presente estudio encontró un promedio de 8.97 piezas dentales con historia de caries dental. Dentro del rango de las piezas que presentaban caries, se logró determinar el promedio de cada estadio del índice ICDAS; encontrando en el estadio uno y dos la mayor parte de las lesiones cariosas, donde aún se podrían implementar métodos preventivos como un programa de fluoración tópico y sistémico que permita frenar el avance de las lesiones de caries dental.

Tener un nivel socioeconómico bajo o muy bajo aumenta la probabilidad de presentar CPO-D alto en 23.2%, como se explica en los resultados de la Tabla No.8.

La asistencia a los servicios de salud bucal por parte de los familiares de los niños que asistieron a las clínicas del programa de EPS es un factor protector para el alto índice de CPO. Reduce la probabilidad de desarrollar alto índice de CPO en un 6%, como se demuestra en los resultados de la Tabla No.10.

X. CONCLUSIONES

1. El 100% de escolares evaluados en el estudio presentaban historia de caries dental, con un índice CPO-D total de 8.97, lo cual demuestra que el estado de salud bucal de la población escolar de establecimientos públicos que asisten a las clínicas del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala no es óptimo.
2. En base al índice ICDAS la mayor cantidad de lesiones cariogénicas se detectan en fases tempranas de la enfermedad, donde se puede actuar mediante medidas preventivas.
3. Por medio del método Graffar se pudo determinar que las condiciones de vida de las familias son bajas, donde escasamente cubren las necesidades básicas, ya que la mayoría de las familias viven en pobreza y extrema pobreza.
4. Menos de la mitad de las familias de los escolares asistieron al servicio de salud bucal. Entre los tratamientos solicitados la mayor cantidad han sido obturaciones y exodoncias que corresponde a los niveles III, IV y V de prevención de Leavell y Clark, lo cual demuestra que aún hace falta que el programa nacional de salud bucal en general se enfoque en la promoción y educación, así como de la protección específica para permitir una reducción de la prevalencia de la caries dental
5. La prevalencia de caries dental de los escolares se relaciona directamente con el nivel socioeconómico familiar, ya que en la mayoría de los hogares donde las condiciones de vida son más precarias se encontró una alta prevalencia de la enfermedad (CPO-D \geq 6) en los niños. Los factores familiares destacados fueron: oficio de jefe de hogar con primaria completa (obreros especializados), nivel educacional de la madre con primaria completa e ingreso familiar con salario semanal, diario o por hora.
6. La asistencia al servicio de salud bucal por parte de algún miembro de la familia de los escolares se relaciona directamente con la disminución de la prevalencia de caries dental en los niños. La familia puede jugar un papel muy importante en las actividades de promoción y prevención en la salud bucal, buscando una salud integral de todos sus miembros.

XI. RECOMENDACIONES

1. Revisar el programa de salud bucal ya existente en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, para establecer nuevas estrategias que permitan mejorar la prevención y el tratamiento de la caries dental con la finalidad de reducir la prevalencia de la enfermedad.
2. Implementar programas preventivos a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social junto al Ministerio de Educación, para desarrollar medidas en los establecimientos educativos que ayuden a reducir la prevalencia de la caries dental en la población estudiada.
3. Realizar más estudios epidemiológicos sobre el comportamiento de la caries dental en el país que permita identificar los principales factores de riesgo.
4. Publicar los resultados de este estudio para brindar información actualizada, tomándose como referente para la mejora de los programas preventivos actuales.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Hidalgo, I.; Duque, J. y Pérez, J. A. (2007) **La caries dental: algunos de los factores relacionados con su formación en niños.** (en línea). Matanzas, Cuba: Consultado el: 7 de oct. 2015. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol45_1_08n/est02108.htm
2. Mazariegos Cuervo, M. (2011). **Salud bucal del preescolar y escolar.** México, D.F.: Dirección General de Comunicación Social de la Secretaría de Salud. 38 p.
3. MSAL (Ministerio de Salud Argentina). (2013). **Indicadores epidemiológicos para caries dental.** (en línea). Argentina: Consultado el: 10 de oct. 2015. Disponible en: www.msal.gob.ar
4. OMS (Organización Mundial de la Salud). (2007). **Salud bucodental.** Centro de prensa. Nota informativa No. 318. (en línea). Consultado el: 15 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
5. Popol, Axel. (2016). **Introducción a la Cariología.** Guatemala. ECOediciones. Quinta Edición.

XIV. ANEXOS

Tabla No. 1

Departamento	Cuenta de Departamento
Alta Verapaz	40
Baja Verapaz	40
Chimaltenango	141
Chiquimula	40
El Progreso	41
Escuintla	100
Guatemala	220
Huehuetenango	40
Izabal	40
Jalapa	60
Jutiapa	20
Petén	60
Quetzaltenango	40
Quiché	100
Retalhuleu	140
Sacatepéquez	140
San Marcos	120
Santa Rosa	60
Sololá	59
Suchitepéquez	120
Totonicapán	40
Zacapa	80
Total general	1741

Fuente: Elaboración propia.

Tabla No. 2

Región	Cuenta de Región
Metropolitana	220
Norte	80
Nororiental	201
Suroccidental	519
Central	381
Suroriental	140
Petén	60
Noroccidental	140
Total general	1741

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica No. 1



Guatemala, 21 de marzo de 2018
Ref. AOSP-EPS 131-2018

Doctor
Daniel Frade
Director Posgrado
Universidad Rafael Landívar
Presente

Estimado Dr. Frade:

Le saludo deseándole éxitos al frente de sus actividades académicas, y a la vez informarle:

Que el Dr. Juan Carlos Búcaro Gómez cuenta con mi autorización para acceder a la base de datos de la Investigación realizada en el Programa Ejercicio Profesional Supervisado en el año dos mil quince, para que pueda elaborar su tesis de la Maestría de Salud Pública con Énfasis en Epidemiología.

Sin otro particular, suscribo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. Edgar Sánchez Rodas
DIRECTOR
Área de Odontología Socio Preventiva



c.c.
archivo, correlativo
EASR/nldm

Guatemala 29 junio de 2018.

Doctor
Daniel Frade
Director de Postgrados
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Rafael Landívar

Distinguido Doctor:

Por este medio me permito comunicar que, en mi calidad de asesor para la tesis del estudiante de la Maestría en Salud Pública con énfasis en Epidemiología, **Juan Carlos Búcaro Gómez**, he leído y revisado el informe final de tesis respectivo titulado **"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA SALUD BUCAL DE NIÑOS DE 12 AÑOS DE EDAD DE ESCUELAS NACIONALES, GUATEMALA 2015. ANÁLISIS SECUNDARIO DE LA BASE DE DATOS FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA -FOUSAC-"** y considero que ésta cumple con los requisitos señalados en los lineamientos académicos de la Maestría.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mis respetos.

Atentamente,



Dr. Ernesto Vilagrán Colón
Cirujano Dentista Colegiado No. 894
Asesor de Tesis



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
AREA DE ODONTOLOGIA SOCIO-PREVENTIVA
INVESTIGACIÓN ÚNICA EN EL EPS 1-2015

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DEL SECTOR PÚBLICO Y SU RELACIÓN CON VARIABLES SOCIO-ECONOMICAS

Instructivo para examinadores sobre detección de lesiones de caries dental

Para la valoración de lesiones de caries los dientes deben estar limpios de biofilm dental en todas las superficies. Para ello se recomienda el cepillado previo de las arcadas dentarias. Los cálculos no deben ser removidos y la superficie dental cubierta por cálculo debe registrarse como sana a menos que haya signos de caries dental bajo el cálculo.

Cada superficie dental debe ser examinada inicialmente húmeda. Se le puede pedir al sujeto que humedezca el diente con saliva o el examinador puede usar un rollo de algodón empapado en agua. Después de examinar la superficie dental húmeda, se debe secar por 5 segundos – con aire o con un algodón – y, para los registros de esmalte, compare la apariencia en seco con lo que era visible en húmedo.








Los criterios son descriptivos y están basados en la apariencia visual de cada superficie dental individual:


1. Marque lo que observa y NO relacione este registro con ninguna consideración de tratamiento.
2. En caso de encontrar dos tipos de lesión, clasifique la de mayor severidad.
3. En casos de duda en una lesión, asigne el código menos severo.
4. No intente ejercer presión con la sonda en ningún momento.
5. Use una sonda de extremo redondo y deslícela gentilmente a través de la superficie dental y solamente para ayudarse en la apreciación visual de

cualquier cambio en contorno o cavitación y para determinar si se encuentra en una zona de retención natural de biofilm dental.

6. Utilice el código **7** para piezas dentales perdidas o indicadas para extracción por caries.
7. Utilice el código **8** para piezas dentales obturadas por caries dental.
8. Utilice el código **9** para piezas dentales ausentes por razones no cariogénicas
9. Utilice el código **10** para piezas dentales obturadas por razones no cariogénicas

ICDAS: Los 7 códigos en dentición permanente

						
SANO al secado con aire durante 5"	Mancha blanca marrón en esmalte seco.	Mancha blanca marrón en esmalte húmedo.	Pérdida superficial de esmalte <0,5mm. En esmalte seco, sin dentina visible.	Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo; con o sin pérdida superficial del esmalte.	Cavidad con dentina visible >0,5mm. hasta el 50% de la superficie.	Cavidad extensa más de 50% de la superficie dentaria.
Código 0	Código 1	Código 2	Código 3	Código 4	Código 5	Código 6



SANO

Sitio web Salud Dental Para Todos año 2012. Buenos Aires

Boleta No. _____

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Área de Odontología Socio Preventiva
Programa de Ejercicio Profesional Supervisado

ESTUDIO SOCIOECONÓMICO A PACIENTES INTEGRALES DEL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO 2015

I. DATOS GENERALES:

Comunidad _____

Nombre del entrevistador: _____

Nombre del/la escolar: _____

Edad: _____ Sexo: M__ F__ Escolaridad: _____

Nombre del Establecimiento Educativo: _____

Nombre del Padre, Madre o Encargado: _____

Dirección del domicilio: _____

**II. OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE FAMILIA:
PUNTEO ITEMS**

1 PROFESIÓN UNIVERSITARIA, Ingeniero, agrónomo, médico, auditor, administrador de empresas, abogado, otros. Oficial de las fuerzas armadas con educación superior universitaria.

2 Profesión Técnica Superior (Nivel Diversificado) Bachilleres, Maestros, Perito Contador, Secretarias Medianos comerciantes o productores como: Taller mecánico, ferreterías, carpinterías, estudios fotográficos.

3 Negocio propio, pequeños comerciantes como: tiendas, venta de comida, café internet, sastrería, otros.

4 Trabajadores con primaria completa albañiles, herreros, personal de seguridad, agricultores, mensajeros, mecánicos, electricistas, fontaneros, fotógrafos, carpinteros otros. Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa). TRABAJADORES CON PRIMARIA COMPLETA.

5 Trabajadores sin primaria completa albañiles, herreros, otros.

III. NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE:

1. Educación universitaria
2. Nivel Diversificado, Secretaria, Maestra, Bachiller, Perita Contadora, etc.
3. Nivel Básico
4. Nivel Primaria
5. Analfabeta

IV. PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA:

1. Fortuna heredada o adquirida
2. Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
3. Sueldo mensual
4. Salario semanal, por día, por hora.
5. Donaciones de origen público o privado, ayuda económica de instituciones.

V. CONDICIONES DE LA VIVIENDA:

1. Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo.
2. Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin abundancia y suficientes Espacios
3. Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos.
4. Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
5. Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

VI. PUNTUACIÓN:

Coloque las puntuaciones que marcó con una X en la columna "puntaje", y sume el total.

RUBROS.	PUNTAJE
OCUPACIÓN, PROFESION U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE FAMILIA:	
NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE:	
PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA	
CONDICIONES DE LA VIVIENDA:	
	SUMA TOTAL

VII. Ubique a la familia en el estrato correspondiente de acuerdo a la escala que a continuación se detalla:

ESTRATO	TOTAL DE PUNTAJE OBTENIDO	DESCRIPCION DEL ESTRATO.
I	4-6	Población con las mejores condiciones de vida.
II	7-9	Buenos niveles de vida pero sin los valores óptimos del I.
III	10-12	Población con posibilidades de satisfacer las necesidades básicas además del desarrollo intelectual y de tener capacidades para disfrutar de beneficios culturales.
IV	13-16	Es la población en lo que se denomina pobreza relativa porque no alcanzan los niveles de vida satisfactorios de los estratos anteriores. Son grupos vulnerables a los cambios económicos, están privados de beneficios culturales.
V	17-20	Es la población en pobreza crítica, son las personas que no están en condiciones de satisfacer las necesidades básicas.

VIII. Análisis e interpretación de la situación socio-económica de la familia:

IX. SALUD BUCAL:

¿Durante el año pasado, asistió usted o algún miembro de su familia al servicio de salud bucal?

Sí_____ No_____

¿Marque con una X los tipos de tratamientos que le hicieron?

Extracciones	Rellenos	Limpieza	Placas o Puentes

INSTRUCTIVO PARA INVESTIGACIÓN DE EPS 2015

Antes de realizar las visitas domiciliarias debe realizar lo siguiente:

1. Leer completamente la ficha, su instructivo y la temática del método que se está aplicando en las visitas domiciliarias para poder darnos a entender al momento de la entrevista.
2. Realizar una reunión previa con los padres de familia de los niños que forman parte de la investigación.

Se debe dar a conocer a los padres de familia el proceso de investigación y atención médica, para que ellos estén atentos a la visita domiciliaria, indicando también que la atención odontológica a sus hijos es completamente gratuita.

3. Pedir acompañamiento a líderes comunitarios o personas reconocidas dentro de la comunidad.

Se recomienda ir acompañado (a) de alguien conocido dentro de la comunidad, esto como parte de la precaución y cuidado individual por la situación de inseguridad que se vive en el país.

4. Presentar el carnet como estudiantes de la Facultad de Odontología a las personas que se va a entrevistar, dando a conocer el propósito de la investigación.

Explicar a las personas que la investigación se realiza para conocer el contexto de los niños (as) a quienes brindan atención odontológica, lo que permitirá reconocer sus necesidades e intereses y contribuir a mejorar su calidad de vida, a través de un servicio odontológico gratuito.

5. Mostrar actitud de respeto ante las personas

Al principio dar un saludo de cordialidad y en todo momento mostrar interés y respeto por lo que las personas expongan al momento de hacer la entrevista.

6. Ser muy observadores

Observar a la persona mientras hace la entrevista, observar también la situación del domicilio, esto permitirá conocer la realidad de las personas.

7. Este instrumento le será de utilidad para elaborar el diagnostico comunitario determinando los principales problemas que tiene la comunidad donde desarrolla su Ejercicio Profesional Supervisado.

8. Hacer apuntes sobre situaciones relevantes que se observen

Se debe apuntar situaciones que consideren relevantes, por ejemplo: si la persona esta golpeada, o su situación es de extrema pobreza u otros aspectos, y al momento que se de atención médica al hijo o hija se investigue a fondo su situación familiar, para intervenir de forma profesional, brindando ayuda y apoyo a la familia. Para llenar la ficha de visita domiciliar debe tomar en cuenta los siguientes aspectos e instrucciones:

I. DATOS GENERALES:

Estos les indicaran aspectos relevantes de la persona a la que le realizará su visita domiciliar y

le serán de gran utilidad.

Comunidad: Debe escribir el nombre de la comunidad y el Departamento al que pertenece.

Nombre del entrevistador: Su nombre completo puesto que es usted quien realizará las visitas domiciliarias.

Nombre del/la escolar: El nombre completo con apellidos paternos y maternos según sea cada caso.

Edad: Escribir la edad en años y meses que hasta el momento tiene cumplido el o la escolar.

Sexo: M- F: Indicar con una X si Masculino y una F si es Femenina

Escolaridad: Anotar el grado que actualmente cursa el o la escolar.

Nombre del Establecimiento Educativo: Nombre completo donde estudia el o la escolar.

Nombre del Padre, Madre o Encargado: Anotar el nombre completo de la persona que es encargada del o la escolar.

Dirección del domicilio: Escribir la dirección completa del o la escolar, con el nombre del Municipio y Departamento al cual pertenecen.

II. OCUPACIÓN, PROFESION U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE FAMILIA:

Este rubro le indica la ocupación, profesión u oficio del jefe o jefa de familia, o de la persona quien sostiene económicamente al grupo familiar. Debe preguntar el nivel de escolaridad que posee el jefe o jefa de familia, así como la ocupación u oficio que aprendió y debe marcar la casilla que le indica el entrevistado. SOLO UNA OPCION ES VÁLIDA.

III. NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE:

Este rubro le permitirá saber el nivel de escolaridad que cursó la madre. En caso de que la madre no esté presente en el hogar, debe anotar los datos de la persona que desempeña este rol. Anote el puntaje

donde la madre haya iniciado o culminado el nivel de escolaridad por ejemplo: si la madre inició estudios en la Universidad pero no culminó, solo aprobó algunos cursos, debe marcar el puntaje de "Educación Superior". Si la madre inició el nivel diversificado y no culminó, debe marcar el puntaje de "Nivel Diversificado, etc. SOLO UNA OPCION ES VÁLIDA.

IV. PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA:

Este rubro le permitirá conocer los ingresos con que cuenta la familia para su sostenimiento. En este aspecto debe marcar la opción PRINCIPAL que la familia utiliza para sobrevivir económicamente.

SOLO UNA OPCIÓN ES VÁLIDA.

V. CONDICIONES DE LA VIVIENDA:

Debe marcar la opción que más se asemeja a la realidad que observa. SOLO UNA OPCIÓN ES VÁLIDA.

VI. Puntuación:

Coloque las puntuaciones que marcó con una X en la columna “puntaje”, y sume el total.

VII. Ubique a la familia en el estrato correspondiente de acuerdo a la escala del Método Graffar.

VIII. INTERPRETACION Y ANALISIS:

Debe hacer un análisis e interpretación crítica de la realidad de la familia, de acuerdo al estrato al que pertenece, según el Método Graffar.

IX. SALUD BUCAL: Deberá marcar con una X la o las respuestas del entrevistado.

