

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA



**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6-8 AÑOS EN LOS
COLEGIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO IV DE MANAGUA, EN EL PERÍODO
ABRIL-MAYO DEL 2016.**

**TÉISIS PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
*CIRUJANO-DENTISTA***

AUTORA:

WENDY ANTONIA RAMÍREZ ROMERO

ALISSON FABIOLA ESPINOZA ROJAS

TUTOR:

HORACIO GONZÁLEZ

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES	3
1.2. JUSTIFICACION	10
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
II OBJETIVOS.....	12
2.1. Objetivo General	12
2.2. Objetivos específicos:.....	12
III. MARCO TEÓRICO.....	13
3.1. Prevalencia	13
3.2. Distrito IV, de la ciudad de Managua.....	13
3.3. Caracterización de la caries dental	14
3.3.1. Concepto.....	14
3.3.2. Etiología	15
3.4. Diagnóstico de la caries dental	15
3.4.1. Descripción e indicaciones de las técnicas de diagnóstico de la caries	16
3.5. Índices epidemiológicos de la caries dental.....	18
3.5.1 Índice CPO-D	18
3.5.2. Índice CEOD	19
3.6. Niveles de Severidad de la prevalencia de caries (de acuerdo al índice CPOD y CEOD, según la OMS)	21
IV. DISEÑO METODOLÓGICO.....	22
4.1. Tipo de estudio	22

Prevalencia de caries dental en niños del Distrito IV Managua, Nicaragua

4.2. Área de estudio	22
4.3. Universo	22
4.4. Muestra.....	22
4.5. Tipo de muestreo	23
Criterios de inclusión y exclusión.	23
4.6. Técnica e instrumento de recolección de datos	24
4.7. Procedimiento para la recolección de datos e información	25
4.8. Tabla No. 3. Operacionalización de variables	27
4.9. Plan de tabulación y análisis.....	28
4.10. Aspectos éticos	29
V. RESULTADOS.....	30
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	41
VII. CONCLUSIONES	45
VIII. RECOMENDACIONES.....	47
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	49
X. ANEXO.....	52
10.1. Instrumento de recolección de datos.....	52
10.2. Instructivo del instrumento de recolección de datos.....	53
10.3. Cartas.....	54
10.4. Gráficos	57
10.5. Fotografías	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Porcentaje de caries según sexo.....	30
Tabla 2. Porcentaje de caries según edad.	31
Tabla 3. Promedio de caries dental.....	31
Tabla 4. Promedio de CEO.....	32
Tabla 5. Promedio de cariadas. (CEO).....	33
Tabla 6. Promedio de indicadas para extracción. (CEO).....	34
Tabla 7. Promedio de obturadas. (CEO).....	35
Tabla 8. Promedio de CEO según sexo.	35
Tabla 9. Promedio de CEO según edad.	36
Tabla 10 Promedio de CPO.....	36
Tabla 11. Promedio de cariadas. (CPO)	37
Tabla 12. Frecuencia de pérdidas. (CPO).....	37
Tabla 13. Promedio de obturadas (CPO).....	38
Tabla 14. Promedio CPO según sexo.	38
Tabla 15. Promedio de CPO según edad.	39
Tabla 16. Porcentaje de caries según dentición.	39
Tabla 17. Promedio de Índice CEOD Y CPOD	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de caries.	57
Gráfico 2. Porcentaje de caries según sexo.	57
Gráfico 3. Porcentaje de caries dental según edad.....	58
Gráfico 4. Promedio de los índices CEOD y CPOD	58
Gráfico 5. Índice CEOD según sexo.	59
Gráfico 6. Índice CEOD según edad.	59
Gráfico 7. Índice CPOD según sexo.....	60
Gráfico 8. Índice CPOD según edad.	60

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.

Fotografía 1. Revisión de literatura en las clínicas odontológicas de la Unan-Managua.	61
Fotografía 2. Visita a la Biblioteca de la Unan-León.	61
Fotografía 3. Visita a la Biblioteca de la Universidad Americana (UAM).....	61
Fotografía 4. Delegado del Distrito IV de Managua.	62
Fotografía 5. Directora del Colegio Josefa Toledo.....	62
Fotografía 6. Directora del Colegio Camilo Zapata.	62
Fotografía 7. Directora del Colegio Flor de Sacuanjoche.....	63
Fotografía 8. Directora del Colegio Salomón Ibarra.	63
Fotografía 9. Directora del Colegio Costa Rica.....	63
Fotografía 10. Directora del Colegio Nueva Esperanza.	64
Fotografía 11. Sub-Directora del Colegio San Ignacio de Loyola.....	64
Fotografía 12. Sub-Directora del Colegio Experimental México.	64
Fotografía 13. Directora del Colegio Güegüense.	65
Fotografía 14. Directora del Colegio Tenderí.....	65
Fotografía 15. Sub-Director del Colegio Rubén Darío.....	65
Fotografía 16. Director del Colegio Bello Horizonte.	65

Prevalencia de caries dental en niños del Distrito IV Managua, Nicaragua

Fotografía 17. Exploración clínica y visual de los niños en estudio.....	66
Fotografía 18. Exploración clínica y visual de los niños en estudio.....	66
Fotografía 19. Llenado de Odontograma.....	66
Fotografía 20. Niños de los Colegios José de la Cruz Mena y Rubén Darío.....	66
Fotografía 21. Niños de los Colegio Camilo Zapata, Flor de Sacuanjoche y Salomón Ibarra.	66
Fotografía 22. Niños de los Colegios Nueva Libia y Japón.	66
Fotografía 23. Niños de los Colegios Costa Rica, Güegüense y Experimental México.	66

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios, por la oportunidad de vivir y la culminación de nuestra investigación.

A nuestras familias por su apoyo, consejos y colaboración.

A nuestros maestros, por estos años de brindarnos los conocimientos que enriquecieron nuestro aprendizaje.

A nuestro Tutor.

A la Dra. Marlene Alvarado por ayudarnos con nuestra tesis.

A nuestros compañeros de clase que hicieron estos años inolvidables.

Alisson Espinoza

Wendy Ramírez

DEDICATORIA

Empezó como un anhelo, un sueño, una meta dedico estos siete años primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta este día y culminar mis estudios.

A mi mayor Bendición y vida entera Nathaly que es mi sostén mi motivo e inspiración para salir adelante.

A mi papá a pesar de la distancia siempre estuvo conmigo en esta lucha de día a día por sus consejos y palabras de amor las cuales fueron mi sustento.

A mi mamá mi admiración, mi primera maestra, la que me enseñó a decir mis primeras palabras a leer y a escribir pues no hubiera llegado hasta esta etapa de mi vida sin ella.

A mi hermana desde que llegó a mi vida es el complemento de mi felicidad.

A mi compañera Wendy Ramírez por su apoyo incondicional por estar siempre conmigo y por comprender el verdadero valor de la amistad.

Con mucho Esfuerzo y Amor para ustedes

Alisson Espinoza

DEDICATORIA

El presente estudio se lo dedico en primer lugar a Dios, por qué siempre ha estado a mi lado iluminando cada paso que doy.

Especialmente a mi madre, quien fue testigo de mis desvelos y me apoyó día a día con mi carrera, aportando los recursos necesarios para que la culminara.

A mis hermanos, quienes me tuvieron fe, no mostraron miedo al ser mis pacientes y me ayudaron a terminar esta tesis.

A mis primos (as), tíos (as), abuela que estuvieron pendientes de cada peldaño que escalaba, aportándome fortaleza y a todos aquellos que desde un inicio confiaron que lograría culminar mi carrera.

A mí querido novio, quien estuvo siempre conmigo ayudándome cuando más lo necesitaba.

A mis amigos, especialmente a mi amiga Iraxtze Bermúdez, a mis compañeros, doctores y a mis recordados pacientes que no claudicaron por más cansado que fuese el tiempo y el tratamiento, que estuvieron para mí y me ayudaron a realizarme profesionalmente.

Wendy Ramírez

Prevalencia de caries dental en niños del Distrito IV Managua, Nicaragua

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad de Ciencias Médicas
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

" AÑO DE LA MADRE TIERRA "

Opinión del tutor

Prevalencia de caries dental en niños de 6-8 años en los Colegios públicos del distrito IV de Managua, en el periodo abril-mayo del 2016, realizado por las bachilleras **Wendy Antonia Ramírez Romero y Alisson Fabiola Espinoza Rojas**, constituye un importante aporte de las autoras para la caracterización y conocimiento de esta importante temática dentro de la comunidad odontológica, que es punto primordial para salvaguardar la vida de los pacientes.

El estudio fue realizado empleando un diseño descriptivo donde se tomó una muestra de 350 escolares enfocado principalmente en identificar la prevalencia de caries en todo el distrito IV de Managua, el cual beneficia de forma directa a los niños que estudian en los diferentes colegios de este distrito comprobando así la estadística mundial que establece la OMS sobre la prevalencia de caries en la población infantil, quienes son los mimados de la revolución que el gobierno actualmente prioriza debido a que más del 42% de la población Nicaragüense son menores de 19 años (INIDES 2016).

Las autoras cumplen con la justificación, donde la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua- Managua deberá tomar en cuenta las recomendaciones planteadas al momento de realizar modificaciones, específicamente aquellas que se relacionan con la eliminación de las asignaturas impartidas durante la carrera

Reconozco que las autoras han ejecutado un arduo y excelente trabajo, y cumplieron sistémicamente con las orientaciones metodológicas brindadas en las diferentes modalidades de tutorías por encuentro y virtuales.

Atentamente



Dr. Horacio González Solórzano

Tutor
Carrera de Odontología
FCM
UNAN-Managua

"¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!"

RESUMEN

La presente investigación titulada *Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 8 años de los Colegios Públicos del distrito IV de Managua en el período abril - mayo 2016*, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries en la población mencionada. Siendo un estudio cuantitativo, de carácter descriptivo, de corte transversal, se llevó a cabo en 20 colegios públicos del Distrito IV de Managua. Resultando un universo de 3814 niños entre las edades de 6-8 años, de los cuales se seleccionó una muestra de 350 niños mediante el programa estadístico (netquest, 2015), el muestreo fue aleatorio estratificado según edad y sexo. Para la recolección de datos se empleó una ficha de inspección que contenía datos generales y el Odontograma. Dando como resultado, que de la población estudiada el 81% padece de caries dental y el 19% está libre de dicha patología, según el sexo las mujeres presentaron el 50.53% de caries y los hombres un 49.47%. En relación a la edad los niños de 6 años presentó caries del 30.74%, los de 7 años un 32.86% y los de 8 años el 36.40%. El promedio de CEOD fue 4.0 y el CPOD 1.0. Por lo tanto se llegó a la conclusión que esta patología afecta tanto a hombres como mujeres y que la caries va aumentando de acuerdo la edad, y que la dentición temporal se vio más afectada que la permanente Recomendamos que los padres junto con las autoridades involucradas con la salud oral sigan orientando el uso constante del cepillo y fomentando los planes de prevención de caries dental para lograr el mejoramiento de la salud oral en la población en estudio.

Palabras clave: Prevalencia, caries dental.

I. INTRODUCCIÓN

La organización mundial de la Salud (OMS)

Ha definido la caries dental como un proceso patológico y localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad.

La prevalencia de caries dental en los primeros años de vida es un tema cuestionado a nivel mundial, ya que la caries es uno de los padecimientos más frecuentes del ser humano, por ende, las lesiones cariosas con inicio temprano son análogas a un riesgo creciente de desarrollo de las mismas en un futuro (Zavarce, 2014).

La importancia de cuidar y enseñar la higiene bucal en niños es indispensable para la prevención de enfermedades orales, el cuidado de los dientes es un hábito que se aprende desde la infancia, persistiendo para toda la vida. Al presentarse caries dental, los resultados pueden ser negativos, generando deficiencias en la nutrición, desarrollo del lenguaje, dolor y en ocasiones problemas de autoestima. La prevención es la mejor alternativa, los padres deben instruir a sus hijos buenos hábitos de higiene oral, al igual, que motivar y estimular la preservación de sus dientes y el cuidado de su sonrisa (Peñuela, 2016).

Las técnicas de diagnóstico para caries dental en grandes poblaciones se debe llevar a cabo a través de una exploración clínica apoyada en los índices CPO-D y CEO-D, en el caso del presente trabajo se realizó a través de una inspección visual cumpliendo con

normas de bioseguridad y utilizando equipo básico. Esta se basó en el diagnóstico clínico de caries dental tomando como norma que se registra diente cariado a todo aquel órgano dentario que presente en el esmalte socavado, un suelo o pared con reblandecimiento; también se tomaron como cariados a todos aquellos que presentan obturaciones temporales. (Klein & Palmer, 1938).

El presente estudio determino la prevalencia de caries dental que afecta la población infantil en 20 centros educativos públicos del Distrito IV de Managua, por ende tendrá una relevancia social al beneficiar de forma directa a los niños y niñas de estos centros educativos estableciendo un diagnostico apropiado de las lesiones cariosas. Por otra parte se aporta datos estadísticos, que permitirá al Ministerio de Educación (MINED) y al Ministerio de salud (MINSA) conocer el nivel de afectación por caries en los escolares y concientizar a los padres de las necesidades de tratamiento de los menores además de destacar la importancia de la vigilancia rigurosa de la higiene oral de sus hijos.

1.1. ANTECEDENTES

Según la OMS en el año 2012 la caries dental es la enfermedad bucodental más frecuente en varios países asiáticos y latinoamericanos y se cree que esta ha dejado de ser un problema en los países desarrollados, cuando en realidad afecta entre el 60% y el 90% de la población escolar y a la gran mayoría de los adultos.

Al conocer la prevalencia de esta patología, logramos ver la magnitud de su afectación y los planes futuros que genera una buena salud oral y así se comprobó durante la revisión bibliográfica, en la cual se encontraron las siguientes investigaciones relacionadas con éste tema:

Herrera y Medina (2002). Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua.

El presente estudio de Herrera y Medina tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries dental, el índice de caries significativo (SiC) y los índices CEOD y CPOD (suma de dientes cariados, perdidos/extraídos y obturados en la dentición temporal y permanente) en escolares de 6 a 12 años de edad de León, Nicaragua. El tipo de estudio fue transversal, el universo estuvo constituido por 18,574 escolares de 6 a 12 años, primeramente se seleccionaron 25 escuelas a través de un muestreo aleatorio simple. En total fueron 52 escuelas situadas en 3 territorios de la ciudad; solamente se excluyeron 4 escuelas del marco muestral al tener poca población escolar en algunos grados y no contar con todos los grados de la escuela primaria completa. La muestra final estuvo formada por 1.400 niños de 6 a 12 años de edad, utilizaron un muestreo aleatorio simple. Los niños en estudio fueron

seleccionados equitativamente según edad y sexo. Los resultados evidenciaron que la prevalencia fue de **76.1%** de caries en la dentadura temporal, y **45%** de caries en la dentadura permanente, también un alto porcentaje de dientes obturados, y el factor más relevante de caries dental es la dentición temporal (Herrera, Medina, & Maupomé, 2002).

Medina (2005). Perfil epidemiológico de la caries dental y enfermedad periodontal, en Nicaragua.

Medina tuvo como objetivo en el estudio que realizó, conocer la epidemiología de la caries y enfermedad periodontal. Este estudio era descriptivo de corte transversal, con una muestra más grande conformada por un total de 150 personas por 12 puntos muestrales: 1800 personas. Estuvo constituido por conglomerados de diferentes zonas del país, procedentes de los municipios de Chinandega, Managua, Masaya, Río San Juan, Matagalpa, Ocotal, RAAS. En los resultados se observó una prevalencia de caries del **90%**, con una asociación de enfermedad periodontal de **88.6%**, sin diferencias con respecto al sexo, se observó un aumento de la prevalencia de la caries a medida que aumentaba la edad, y las zonas rurales son las más afectadas (Medina Carlos, 2005)

Villalobos y Medina (2005). Caries dental en escolares de 6 a 12 años de Navolato, Sinaloa: resultados preliminares.

En el estudio de Villalobos y Medina, el objetivo fue determinar la experiencia (promedio de dientes temporales/permanentes cariados, extraídos/ perdidos y obturados), prevalencia (porcentaje de niños con dientes temporales/permanentes cariados,

extraídos/perdidos y obturados). El estudio fue de corte transversal, con una muestra de 3048 niños de 6 a 12 años de edad, que pertenecían a 18 escuelas primarias. Los resultados que se encontraron fueron: que el **3.7%** de los niños estaba libres de caries en ambas denticiones, la prevalencia de caries en la dentición primaria fue **90.0%** y en la permanente un **82.0%**, respectivamente en la dentición primaria para los niños de 6 años de edad fue de **95%**. Las niñas estuvieron más afectadas por caries, tanto en experiencia como en prevalencia y severidad que los niños (Juan & E., 2005).

Escobar y Franco (2009). Experiencias de caries dental en niños de 1-5 años de bajos ingresos. Medellín, Colombia.

El objetivo de Escobar y Franco fue identificar la magnitud y severidad de la caries dental en niños de 1-5 años del barrio Moravia de la ciudad de Medellín. El tipo de estudio era descriptivo de corte transversal, el universo fueron 162 niños de una población de bajos recursos del municipio de Medellín. Dentro los resultados obtenidos se encontró igual prevalencia y experiencia de caries 77.8%, en los niños de cinco años el 73% ha tenido experiencia de caries (Escobar-Paucar Gloria, 2009).

Genet Burgalin (2012). Prevalencia de caries dental en niños de 6-12 años del Colegio Público Chiquilistagua, de la Ciudad de Managua, Nicaragua.

Genet Burgalin en el año 2012 realizó un estudio que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries dental en niños de 6-12 en el colegio público Chiquilistagua, de la Ciudad de Managua. En donde el tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal, el

universo constó de 365 niños con una muestra de 140 niños. En los resultados se evidenció que el sexo masculino se vio afectado por la caries dental con un promedio de 4.34 y el sexo femenino con 3.15. Los niveles de severidad de prevalencia de caries según la OMS, ambos grupos se encontraron en un rango moderado (Genet Burgalin, 2012).

Villaizán Pérez y Aguilar Roldán (2012). Prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares. Caracas, Venezuela.

En el año 2012 Villaizán y Aguilar realizaron una investigación que tuvo como objetivo conocer la prevalencia de caries en una población escolar de 1220 alumnos que cursaban 1º, 3º y 5º de primaria en colegios públicos y privados del Área de Salud de Toledo así como su posible relación con hábitos dietéticos y de higiene oral”. El tipo de estudio fue descriptivo con corte transversal, el universo estuvo constituido por 1220 alumnos comprendidos entre 6 y 14 años que cursaban 1º, 3º y 5º de Educación Primaria en 14 colegios públicos y concertados pertenecientes al Área de Salud de Toledo. Se obtuvo como resultado que la prevalencia de caries en dentición temporal fue del **52,20%** y en dentición definitiva **36,45%**. Respecto a los hábitos de higiene oral se encontró que un **43,8 %** de los escolares no se cepillaban los dientes a diario y de los que sí lo hacían solamente un **5,2 %** lo realizaban después de cada comida. El uso de enjuagues fluorados el **4,7 %** lo realizaban a diario, el **11,2 %** con una frecuencia semanal y el **45,6 %** de forma quincenal. El **12,6 %** de los alumnos utilizaban algún método adicional de control de placa. Un **24,1%** de los niños era supervisado durante el cepillado dental y el **45 %** de los niños consumían chucherías más de 2 días a la semana (Villaizán Pérez & Aguilar Roldán, 2012).

Guerrero Castellón (2013). Prevalencia de caries temprana de la infancia y necesidad de tratamiento en niños que asisten a la Clínica de la Especialidad en Odontopediatría de la Universidad Autónoma de Nayarit. México.

El objetivo del siguiente estudio fue determinar la prevalencia de caries temprana de la infancia y necesidad de tratamiento en niños menores de 6 años que asisten a la Clínica de la Especialidad en Odontopediatría de la Universidad Autónoma de Nayarit en México. Esta investigación fue un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo. Se revisaron 1038 expedientes de niños menores de 6 años que acudieron a la Clínica de la Especialidad en Odontopediatría de la Universidad Autónoma de Nayarit, en el periodo agosto 2010 a julio 2013. Se revisaron un total de 414 expedientes 214 mujeres y 200 hombres, durante tres años en donde los resultados fue prevalencias de **97.3%** probablemente por la atención a sectores vulnerables y la prevalencia de dentición temporal en estos niños (Guerrero Patricia, 2013).

Bermúdez, Guerra y Osorio. (2013). Experiencia de caries dental en el Grupo Escolar Lino Clemente Estado Miranda, Venezuela .

El objetivo de este estudio fue “Determinar la prevalencia de caries dental en escolares de nivel socioeconómico medio y bajo, inscrito en el grupo escolar Lino Clemente del Estado Miranda durante el año 2013”. El tipo de estudio descriptivo de corte transversal. Fueron seleccionados escolares entre 6 a 12 años de edad inscritos en Grupo Escolar Lino Clemente del Estado Miranda, Caracas. El universo fue de 795 niños. El resultado

encontrado en esta investigación mostró que el índice de caries fue de 10,52 para los niños de seis años de edad.

En la dentición permanente la prevalencia de caries fue del 82%. Las niñas presentaron más caries que los niños en su dentición permanente (Bermúdez, Guerra, & Osorio, 2013).

Simancas Pereira, Salas y Romero (2015). Prevalencia y experiencias de caries dental en niños en edad escolar. Venezuela

En el estudio realizado por Simancas Salas y Romero se determinó el estado de la dentición y necesidades de tratamiento en niños en edad escolar, de la Escuela Bolivariana “Juan Ruiz Fajardo”, el estudio era descriptivo transversal, el universo estuvo constituido por una población de 445 niños con edades entre 5 y 14 años. Los resultados obtenidos fueron que el 77,63% del total de la población estudiada presenta caries; la experiencia de caries dental en la dentición temporaria fue de 53,91% y en la dentición permanente de 51,45%. En el estado de la dentición temporaria arrojó un CEO de 1,7. Y en la dentición permanente se determinó un CPOD de 1,4. Según la necesidad de tratamiento se encontró que del total de la población estudiada, en ambas denticiones requieren de tratamientos preventivos (70,04%). Considerando los índices CPOD y CEO se estableció que la prevalencia de caries dental en la dentición temporaria y permanente fue media, pero el estado real de la infección en la población estudiada fue moderada (Simancas Pereira, Salas C, & Romero, 2015).

Con respecto a los antecedentes encontrados sobre prevalencia de caries dental en niños podemos observar que al igual que en la presente investigación en el estudio elaborado por (Guerrero, 2013) incluye población infantil, fue un estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal. La investigación elaborada por (Genet Burgalin, 2012) de igual manera se relaciona mucho con nuestro estudio ya que también la población con que se trabajó es infantil 6-12 años, es de corte transversal y la muestra que en esta investigación se utilizó (365) se asemeja a nuestra muestra (350), de igual manera los estudios de (Herrera, Medina, & Maupoméc, 2002) y (Juan & E., 2005)

1.2. JUSTIFICACION

En Managua a nivel de Distrito no se han realizado investigaciones acerca de caries dental que demuestren datos actualizados acerca de su prevalencia. Por lo tanto este estudio tiene relevancia social al beneficiar de forma directa a los niños y niñas de estos centros educativos, determinando la cantidad de lesiones cariosas, de tal forma, otorgará información a las autoridades de los centros educativos para concientizar a los padres de familia sobre el cuidado de la salud oral de sus hijos.

Igualmente, se aporta valor teórico al contribuir en la actualización de datos estadísticos a nivel del Distrito IV de Managua sirviendo de referente para la realización de otros estudios odontológicos. Así mismo, futuros investigadores que deseen ahondar en este tema de interés social, lograran elaborarlo abarcando el resto de los Distritos y los municipios, con el fin de conocer la prevalencia de esta patología a nivel del departamento de Managua.

Se propondrá a las autoridades competentes como el Ministerio de Salud (MINS) la incorporación de este estudio en los programas de salud oral, que actualmente lleva a cabo en conjunto con el gobierno, con el fin, de implementar nuevas medidas preventivas considerando los índices de CEO y CPO obtenidos en esta investigación. Finalmente, este estudio brinda la prevalencia de esta enfermedad que sigue siendo un factor desencadenante en el deterioro de la salud oral, donde lo más susceptibles son los niños en edades tempranas.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries según la OMS (organización mundial de la salud) del 60% al 90% de los escolares y casi el 100% de los adultos tiene caries dental en todo el mundo. Esto quiere decir que esta patología sigue siendo un problema de salud pública debido a su alta prevalencia e incidencia, la cual en el mundo afecta a toda la población tanto a niños como adultos. Los niños se encuentran susceptibles a la caries dental, más en sus piezas molares, ya que la anatomía de estas piezas poseen surcos profundos, siendo estos propicios para el desarrollo de dicha patología. Esta enfermedad puede causar dolor, absceso, pérdida de la estructura dentaria que ésta a su vez tiende a provocar retraso o acelerar el proceso de erupción del diente permanente. Además recordemos que la caries es un proceso o enfermedad dinámica crónica, que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, dando como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de tejidos duros. Se clasifica como una enfermedad transmisible e irreversible (Daniel Pedro Núñez, 2010).

En cuanto a esto nos hacemos la pregunta **¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de 6 a 8 años de los Colegios Públicos del Distrito IV de Managua en el período abril - mayo 2016?**

II OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 6-8 años de edad, de los colegios públicos del Distrito IV, de Managua en período de abril-mayo del 2016.

2.2. Objetivos específicos:

- Establecer la prevalencia de caries dental según sexo y edad.
- Identificar el índice CEOD de los niños en estudio según sexo y edad.
- Identificar el índice CPOD de los niños en estudio según sexo y edad.

III. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se abordará acerca de prevalencia, el lugar donde se realizó la investigación, además de las generalidades sobre la caries dental, así como los índices epidemiológicos de dicha patología.

3.1. Prevalencia

”La prevalencia no es más que la frecuencia estadística, con la peculiaridad y las derivaciones dadas por su aplicación a conjuntos de seres humanos y enfermedades o fenómenos relacionados con la salud” (Tapia, 1994).

Existen dos tipos de prevalencia:

Se habla de *Prevalencia puntual* al referirse al número o la frecuencia absoluta de personas que presentan una cierta característica, normalmente una enfermedad en un instante dado o la proporción o la frecuencia relativa de individuos que presentan dicha característica en ese momento; al igual, encontramos *Prevalencia de período* cual se refiere al número o la proporción del total de población que habría presentado ese fenómeno o característica en algún momento durante el período considerado, (Tapia, 1994).

3.2. Distrito IV, de la ciudad de Managua

El distrito se encuentra ubicado en la parte Norte de la ciudad de Managua, a orillas del Lago Xolotlán, pertenece al viejo centro de Managua, destruido por el terremoto del año 1972. Constituye el distrito más pequeño de la capital. Cuenta con 2 hospitales, 2 centros

de salud, 2 puestos de Salud y 8 puestos médicos, fortalecido por 62 clínicas privadas.

(Manfut, 2008)

Según el Delegado del Distrito IV, Luis Anselmo Rugama, a nivel educativo cuenta con 98 instalaciones físicas, de las cuales 21 son centros educativos públicos, pero solo 20 de estos imparten educación primaria, otros 9 son subvencionados, 53 privados y 15 comunitarios. En Educación Superior cuenta con 3 Universidades estas son: Recinto Universitario Carlos Fonseca Amador, Universidad de las Américas (ULAM), Universidad John Hopkins.

3.3. Caracterización de la caries dental

Recordemos que la caries es una patología que afecta a la población en general, es por ello que se investigó sobre dicha enfermedad, para conocer su definición, etiología, epidemiología e índices epidemiológicos.

3.3.1. Concepto

“Es una enfermedad de los tejidos calcificados del diente provocada por los ácidos que resultan de la acción de microorganismo sobre los hidratos de carbono” (Barrancos, 2006).

3.3.2. Etiología

La etiopatogenia de la caries dental fue propuesta por W. Miller en el año 1882; donde el factor más importante de esta enfermedad era la capacidad que tenían las bacterias de producir ácidos a partir de hidratos de carbono contenidos en la dieta (Negroni, 2009).

Paul Keyes en 1960, de forma teórica y experimental, estableció que la etiopatogenia de la caries obedece a la interacción simultánea de tres elementos o factores principales: Un **factor Microorganismo** que en presencia de un **factor Sustrato** logra afectar a un **factor Diente (también denominado hospedero)**. La representación esquemática de estos tres factores básicos se conoce como **Triada de Keyes**, (Negroni, 2009).

Konig manifestó que si estos factores que conforman la triada, permanecían durante un período breve, la enfermedad cariosa no se producirá, en el cual agregó el factor tiempo donde se observarán la distintas interrelaciones de estos, así como diversas variables e interacciones que incidan en la modificación de este proceso, (Barrancos, 2006).

3.4. Diagnóstico de la caries dental

Existen diferentes métodos, en el cual, los Odontólogos realizan el diagnóstico, prevención y manejo de las lesiones cariosas. Sin embargo, en los últimos años han comenzado a aplicarse nuevas técnicas diagnósticas que permiten practicar en cada

paciente, múltiples estudios que incrementan la posibilidad de detectar esta enfermedad, (Martínez & Suárez, 2006).

3.4.1. Descripción e indicaciones de las técnicas de diagnóstico de la caries

La *Exploración clínica* los hallazgos serán diferentes en función del estadio en el que se encuentre la enfermedad, pudiendo observarse desde cambios de coloración en las lesiones incipientes hasta cavidades en el esmalte y dentina en lesiones severas. Consta de una *inspección visual-táctil* que depende de la evaluación de los cambios en la translucidez del esmalte, es decir, la pérdida del brillo y el aspecto opaco. También podemos evaluar las pigmentaciones, la localización y la presencia o no de tejido blando o los cambios en la textura del esmalte resultante del grado de desmineralización. Este último se ha señalado como el indicador más válido de caries activa. Durante los últimos años ha habido controversia con respecto al uso del explorador en el diagnóstico de esta patología. Históricamente, el explorador se consideró como una herramienta para el diagnóstico de caries, no obstante, a la luz de los conocimientos actuales en relación a la lesión inicial, una pequeña fuerza ejercida con este instrumento de punta aguda podría provocar un daño al tejido de la zona superficial, como consecuencia se convierte una mancha blanca en una lesión cavitada. En una manera conveniente el explorador de punta aguda, no debe ser usado para el diagnóstico de lesiones iniciales de superficie lisas, de puntos y fisuras, (Martínez & Suárez, 2006).

A. Epidemiología

A nivel mundial, se calcula que el 90% de los niños y adultos tienen caries. Es la enfermedad más prevalente en los países de América Latina, los países de Oriente Medio y Asia del Sur, y por lo menos prevalente en China. En los Estados Unidos, la caries dental es la más común y crónica enfermedad de la niñez, siendo por lo menos cinco veces más común que el asma. Es la principal causa patológica de la pérdida de dientes en los niños.

El número de casos ha disminuido en algunos países desarrollados, y este descenso se suele atribuir a que cada vez es mejor la higiene oral y a las prácticas de las medidas de prevención como el tratamiento de fluoruro. Sin embargo, los países que han experimentado una disminución general en los casos de caries en los dientes tienen una gran disparidad en la distribución de la enfermedad. Entre los niños en los Estados Unidos y Europa, un veinte por ciento de la población sufre sesenta-ochenta por ciento de los casos de caries dental. Una distribución similar sesgada de la enfermedad se encuentra en todo el mundo con algunos niños que tienen ninguna o muy pocas caries y otros que tienen un número alto. Australia, Nepal, y Suecia, tienen una baja incidencia de casos de caries dental en niños, mientras que los casos son más numerosos en Costa Rica y la República Eslovaca (Yenny, 2012).

3.5. Índices epidemiológicos de la caries dental

Las características de caries dental en niños y adultos pueden ser estimadas a través de la utilización de los *índices CPO-D* y *CEO*, de tal manera, estos ofrecen la información necesaria sobre el número de dientes afectados por Caries Dental, y otros datos de interés, los cuales son útiles para la evolución de las condiciones de salud bucal que prevalecen en grupo poblacional.

3.5.1 Índice CPO-D

El índice CPO “es el estudio sobre las caries dental que busca descubrir cuantitativamente el problema de las personas de 6 años en adelante, se utiliza en dientes permanentes” (Klein & Palmer, 1938).

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante el estudio de las estructuras dentales y la necesidad de la realización de tratamientos a los niños que asisten a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EE. UU en 1938, el promedio se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados entre el total de individuos examinados. Se consideran solo 28 dientes. Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en porcentaje o promedio, (Piovano & Bordoni, 2010).

Criterios de Índice CPO-D

Dientes Cariados (C= caries): Se registra caries cuando una lesión en un punto o fisura o en una superficie lisa, tiene una inequívoca cavitación, esmalte socavado o piso/pared reblandecidos.

Dientes Obturados(O=obturados): Se considera cuando una corona está obturada con caries cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas que están cariadas.

Diente Perdido (P=perdidos): Se utiliza este código para los dientes permanentes o primarios que han sido extraídos debido a la presencia de caries, incluyendo el registro en el estado de la corona.

(Klein & Palmer, 1938)

3.5.2. Índice CEOD

El Índice ceo-d, “adoptado por Gruebbel (1944), para la dentición primaria, se obtiene en forma similar al CPO-D, pero considera sólo los dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados. Se consideran 20 dientes” (Piovano & Bordoni, 2010). El promedio se obtiene de la sumatoria de los dientes deciduos cariados, extracción indicada y obturados entre el total de individuos examinados.

Criterios de Índice CEOD

Dientes Cariados (C): Se registra caries cuando una lesión en un punto o fisura o en una superficie lisa, tiene una inequívoca cavitación, esmalte socavado o piso/pared reblandecidos.

Dientes Obturados(O): Se considera cuando una corona está obturada con caries cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas que están cariadas. (Piovano & Bordoni, 2010)

Extracción Indicada (E): pieza dentaria indicada para extracción por razones de caries, si presenta destrucción amplia o total de la corona dental asociada a la pérdida de la vitalidad pulpar, (Klein & Palmer, 1938).

La principal diferencia entre el índice CPO y el CEO, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca el (e) son extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa. (Yenny, 2012)

3.6. Niveles de Severidad de la prevalencia de caries (de acuerdo al índice CPOD y CEOD, según la OMS)

-0,0 – 1,1 → **Muy bajo.**

-1,2 – 2,6 → **Bajo.**

-2,7 – 4,4 → **Moderado.**

-4,5 – 6,5 → **Alto**

-Mayor 6,6 → **Muy alto.**

Se consideran de bajo riesgo, los que son muy bajo y bajo. De mediano riesgo los que son moderados y de alto riesgo, los que son altos y muy altos. (Nithila, 1990)

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo, con enfoque cuantitativo de corte transversal por que describe la frecuencia de una enfermedad o característica en un grupo o población en un momento dado y mide dicho fenómeno utilizando estadísticas.

4.2. Área de estudio

Los 20 colegios públicos del Distrito IV de Managua que imparten primaria.

4.3. Universo

Constituido por 3814 niños que cursan de 1ero a 3er grado de matutino de los colegios públicos del Distrito IV de Managua.

4.4. Muestra

La muestra de este estudio se obtuvo mediante programas estadísticos (netquest, 2015). Dicha muestra es de 350 niños.

Muestra por estrato:

Sexo	Muestra
Masculino	175
Femenino	175
Total	350

Edad	Muestra
6	116
7	117
8	117
Total	350

4.5. Tipo de muestreo

Muestreo aleatorio estratificado ya que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento, para ello se utilizó un muestreo aleatorio simple. Es decir se eligió la misma cantidad de niños al momento de la recolección de datos, pero estos niños y niñas se escogieron al azar.

Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> Niños de 6-8 años de edad. 	<ul style="list-style-type: none"> Niños menores de 6 años y mayores de 8 años.
<ul style="list-style-type: none"> Niños que cursan en los colegios del Distrito IV de Managua. 	<ul style="list-style-type: none"> Niños que no asistan a clase el día de la obtención de información.
<ul style="list-style-type: none"> Consentimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Niño que no es del Distrito

4.6. Técnica e instrumento de recolección de datos

Técnica:

Se elaboró una ficha de recolección de datos, que se aplicó en los 20 colegios públicos del Distrito IV de Managua, en niños de 6 a 8 años de edad.

Instrumento:

El instrumento que se utilizó constaba con un odontograma, conteniendo un esquema de las arcadas dentarias superior e inferior, con el objetivo de registrar correctamente los hallazgos con símbolos y colores de la situación de las estructuras dentarias tanto de dentición decidua como permanente, por lo tanto se adjuntaron instrucciones de llenado para el instrumento de recolección. En este instrumento se anotó la escuela, el sexo, edad y el grado que cursaba el infante, el cual fue revisado por la Dra. Marlene Alvarado y validado por el Dr. Horacio González.

Previo a la recolección de datos e información se hizo una prueba piloto en el colegio Guardabarranco se delimitó una muestra de 74 estudiantes de un universo de 282 niños, entre las edades de 6 a 8 años. El resultado de este piloto es que el 82.43% de los infantes presentaba caries dental. Todo esto para la validación del instrumento.

4.7. Procedimiento para la recolección de datos e información

Se realizó una visita a la Delegación del Distrito IV, en donde se le solicitó el permiso al Delegado Luis Anselmo Rugama, para la realización del estudio y la facilitación de la información referente a los colegios públicos de este Distrito. La información brindada contenía cuantos niños estudian en cada colegio público del Distrito IV.

Con los datos estadísticos que proporcionó el delegado, se seleccionó el universo y muestra del estudio. El tipo de muestreo seleccionado fue aleatorio estratificado, por lo tanto se constituyeron estratos, con poblaciones distribuidas equitativamente.

Antes de realizar el levantamiento de la información fuimos calibradas por el **Dr. Horacio González** Profesor adjunto de Operatoria Dental y Master en Docencia Investigativa con el fin de hacer una correcta identificación de las lesiones cariosas y un correcto registro de la información en la ficha de recolección utilizando el índice Kappa de Cohen, este índice se obtiene mediante el coeficiente que estima el nivel de relación entre la variabilidad de los puntajes verdaderos y la variabilidad total observada, dicha calibración dio como resultado 1.09, siendo esto muy buena concordancia.

Posteriormente se visitó cada colegio, se les explicó a los directores en qué consistía nuestro estudio y se les mostró la carta donde el Delegado autorizaba la investigación y

después nos presentamos con los niños y les explicamos también en qué consistía el estudio.

Después se realizó la recolección de datos sobre la prevalencia de caries dental en los niños de las edades de 6-8 años de los colegios públicos del Distrito IV de Managua, de acuerdo al tipo de muestreo en primer lugar los individuos fueron elegidos al azar, posteriormente se constituyeron los estratos tomando en cuenta el sexo y edad de los niños.

Durante la evaluación de la cavidad oral de los niños, se marcaron en el instrumento las piezas cariadas, extraídas y obturadas (CEOD) y el índice de cariadas, perdidas y obturadas (CPOD). Por lo tanto la información fue registrada de forma ordenada en un odontograma siguiendo las instrucciones simbólicas establecidas. Cabe destacar que durante la investigación se cumplió correctamente con los criterios éticos y normas de bioseguridad, por lo tanto los investigadores utilizaron guantes, mascarilla, un espejo, un explorador, un excavador por cada paciente. El instrumental usado se esterilizó con glutaraldehído. Respecto a las condiciones de espacio, se utilizó un salón de clases, en donde examinamos a los niños, haciendo uso de luz natural, para ello contamos con una silla, lapiceros rojos y azules y nuestra ficha para levantar la información. Para documentar nuestra asistencia se tomaron fotografías.

4.8. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Indicador	Valor	Escala
Caries	Es una enfermedad que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de alimentos de la dieta que se les quedan expuestos.	Odontograma	Mancha blanca, mancha café, esmalte fracturado, sombra gris, cavidad detectable, cavidad extensa	Nominal cualitativa
Edad	Es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Años cumplidos	6 a 8 años	Ordinal cuantitativa
Sexo	Conjunto de características genéticas, biológicas que diferencian al hombre de la mujer	Género	Femenino Masculino	Nominal cualitativa
CEOD	Es un instrumento de medición que permite cuantificar la situación de los dientes temporales	Cariadas, indicadas para extracción y obturadas	-0,0 – 1,1 → Muy bajo. -1,2 – 2,6 → Bajo. -2,7 – 4,4 → Moderado. -4,5 – 6,5 → Alto -Mayor 6,6 → Muy alto.	Nominal cuantitativa
CPOD	Es un instrumento de medición que permite cuantificar la situación de los dientes permanentes	Cariadas, perdidas y obturadas	-0,0 – 1,1 → Muy bajo. -1,2 – 2,6 → Bajo. -2,7 – 4,4 → Moderado. -4,5 – 6,5 → Alto -Mayor 6,6 → Muy alto.	Nominal cuantitativa

4.9. Plan de tabulación y análisis

A partir de la información obtenida en la ficha de recolección de datos, se realizó el procesamiento de datos, se codificó las variables y se diseñó la base de datos correspondientes, utilizando el software estadístico spss (paquete estadístico para las ciencias sociales) v.23.0.0 para Windows año 2015. Se utilizó Windows 2010 para la redacción del informe. Luego se realizaron los análisis pertinentes y se elaboraron tablas y gráficos en Excel 2013.

Para obtener la prevalencia de caries dental, se utilizó la base de datos, se hizo la sumatoria de los niños que presentaron caries, los cuales fueron 283 de los 350 niños del estudio, y luego se hizo la sumatoria de los niños que no tenían caries, siendo estos 67 de los 350 niños. Para obtener la prevalencia se hizo una división entre los niños que presentaron caries entre los niños que se realizó el estudio, lo mismo para obtener el promedio del índice CEO y CPO.

De igual manera se utilizó la base de datos para obtener los resultados del índice CEO, esta base contenía los datos de cariadas, indicadas para extracción y obturadas, para obtener el índice se hizo la sumatoria de todos estos datos. También se hizo este mismo proceso con el índice CPO, pero en este caso los datos que se sumaron fueron las cariadas, las perdidas y las obturadas. Y así se obtuvo el nivel de severidad de la prevalencia de caries.

4.10. Aspectos éticos

Se realizó la visita a la Delegación del MINED, en el Distrito IV de Managua, para solicitar autorización, facilitación de información y datos estadísticos de los colegios para realizar el estudio. Luego se visitaron los 20 centros educativos públicos, nos identificamos con carnet de estudiante y la carta de autorización del delegado.

Se les mostró la carta de autorización del estudio por el Delegado y se les explicó el procedimiento y los objetivos del estudio a los Directores, Docentes y niños además se les extendió un consentimiento informado. Para la recolección de datos se omitió el nombre de los participantes.

V. RESULTADOS

El total de la muestra fue de 350 niños, de un universo de 3814 estudiantes que cursan en los colegios públicos del Distrito IV de Managua. De los sujetos en estudio el 175 era mujer y 175 eran varones. Fueron 116 de 6 años, 117 de 7 años y 117 de 8 años.

Al momento de procesar la información recopilada sobre el indicador de piezas cariadas da como resultado que de 350 estudiantes revisados, 283 niños presentaban caries que equivale al 81% y solo 67 de los niños que representaba el 19% estaban libres de esta enfermedad.

Tabla 1. Porcentaje de caries según sexo.

Sexo	Porcentaje de caries
Masculino	49.47
Femenino	50.53
Total	100

En la tabla 1 se muestra que los niños presentan más prevalencia de caries dental en comparación con los niñas.

Tabla 2. Porcentaje de caries según edad.

Edad	Porcentaje de caries
6	30.74
7	32.86
8	36.40
Total	100

La tabla 2 muestra el porcentaje de caries según edad, siendo los niños de 6 años el 30.74%, los de 7 años un 32.86% y los de 8 años el 36.40%.

Tabla 3. Promedio de caries dental.

Número de piezas cariadas	Cantidad de niños	Marca de clase	(fi) (mi)
0-1	97	0.5	48.5
2-3	55	3.5	192.5
4-5	83	6.5	539.5
6-7	54	9.5	513
8-9	30	12.5	375
10-11	23	15.5	356.5
12-13	6	18.5	11
14-15	2	21.5	43
Total	350		2,179

Tabla 3 muestra que los 350 niños tienen un promedio de 6 dientes con experiencia de caries dental. Además el número de piezas cariadas por niño.

$$X: 2,179/350 = 6.22 = 6$$

Tabla 4. Promedio de CEO

Total CEO	Cantidad de niños	Marca de clase	(fi) (mi)
0-1	91	0.5	45.5
2-3	62	2.5	155
4-5	88	4.5	396
6-7	54	6.5	324
8-9	41	8.5	348.5
10-11	13	10.5	136.5
12-13	1	12.5	12.5
Total	350		1,418

$$\bar{X}: 1,418/350 = 4.05 = 4$$

Tabla 4 muestra que los 350 niños tiene un promedio de 4 piezas cariadas, indicados para extracción y obturados. Además muestra las piezas de CEO por niños.

Tabla 5. Promedio de cariadas. (CEO)

Número de piezas cariadas	Cantidad de niños	Porcentaje
0	71	20.3
1	32	9.1
2	49	14.0
3	31	8.9
4	64	18.3
5	25	7.1
6	26	7.4
7	18	5.1
8	22	6.3
9	6	1.7
110	5	1.4
11	1	0.3
Total	350	100

La tabla 5 muestra que el 20.3%, siendo estos 71 personas no presentaron piezas cariadas, presentan caries y un 18.3% siendo estos 64 personas, presentan alrededor de 4 piezas cariadas en dentición temporal. Multiplicando el número de personas por las cariadas se obtuvo que el total de piezas cariadas fue de 1677 piezas.

Tabla 6. Promedio de indicadas para extracción. (CEO)

<i>Número de piezas Indicadas para extracción</i>	Cantidad de niños	Porcentaje
0	270	77.1
1	36	10.3
2	29	8.3
3	5	1.4
4	4	1.1
5	4	1.1
7	1	0.3
8	1	0.3
Total	350	100

La tabla 6 muestra que el 77.1% de la población en estudio no presentaba piezas para indicarse para extracción, siendo que solo un 0.3% presentaron un número de 8 piezas indicadas a extraerse en la dentición temporal. Multiplicando el número de personas por las indicadas para extracción se obtuvo que el total de piezas indicadas para extracción son 160. Además muestra el número de indicadas para extracción por niños.

Tabla 7. Promedio de obturadas. (CEO)

Número de piezas obturadas	Cantidad de niños	Porcentaje
0	322	94.9
1	6	1.7
2	6	1.7
3	2	0.6
4	2	0.6
8	2	0.6
Total	350	100

La tabla 7 muestra que el 94.9% no presenta obturaciones, siendo que el 0.6% de la población presentaron piezas obturadas en la dentición temporal. Multiplicando el número de personas por las obturadas se obtuvo que el total de piezas obturadas fue de 48. También muestra el número de piezas obturadas por la cantidad de niños.

Tabla 8. Promedio de CEO según sexo.

<i>Sexo</i>	CEOD
Masculino	4.1
Femenino	3.8

En la tabla 8 se muestra el total del índice CEOD (cariadas, indicadas para extracción y obturadas) por sexo. En donde los niños en promedio presentaron un índice CEO de 4.1 y las niñas de 3.8.

Tabla 9. Promedio de CEO según edad.

Edad	CEOD
6	3.6
7	4.1
8	4.2

En la tabla 9 se muestra el total del índice CEOD (cariadas, indicadas para extracción y obturadas) por edad. En donde los niños de 6 años en promedio presentaron un índice CEO de 3.6, los de 7 años 4.1 y los de 8 años 4.2.

Tabla 10 Promedio de CPO.

Total CPO	Cantidad de niños	Media	(fi) (mi)
0	181	0	0
1	78	1	78
2	62	2	124
3	12	3	36
4	14	4	56
5	2	5	10
6	1	6	6
Total	350		350

$$\bar{X}: 310/350 = 0.88 = 1$$

La tabla 10 muestra que los 350 niños tienen un promedio de 1 piezas cariada, perdida y obturada en la dentición permanente. Número de piezas en CPO por cantidad de niño.

Tabla 11. Promedio de cariadadas. (CPO)

Número de piezas cariadadas	Cantidad de niños	Porcentaje
0	188	53.7
1	74	21.1
2	59	16.9
3	15	4.3
4	13	3.7
5	1	0.3
Total	350	100

La tabla 11 nos muestra que el 53.7% no presentan caries dental en la dentición permanente y un 0.3 presenta 5 piezas cariadadas. Multiplicando el número de personas por las cariadadas se obtuvo que el total de piezas cariadadas fue de 294 piezas. También muestra el número de piezas cariadadas por la cantidad de niños.

Tabla 12. Frecuencia de pérdidas. (CPO)

Número de piezas Perdidas	Cantidad de niños	Porcentaje
0	347	99.1
1	1	0.3
2	2	0.6
Total	350	100

La tabla 12 muestra que el 99.1% de la población no presentaba pérdidas dentarias y el 0.6% presentaba 2 piezas perdidas. Multiplicando el número de personas por las pérdidas se obtuvo que el total de piezas pérdidas fue de 5 piezas. Muestra el número de piezas cariadadas por la cantidad de niños.

Tabla 13. Promedio de obturadas (CPO).

Número de piezas obturadas	Cantidad de niños	Porcentaje
0	340	97.1
1	6	1.7
2	3	0.9
3	1	0.3
Total	350	100

La tabla 13 muestra el porcentaje de obturadas en dentición permanente, siendo solo el 0.3% las piezas obturadas. Multiplicando el número de personas por las obturadas se obtuvo que el total de piezas obturadas fue de 15 piezas. También se observa el número de piezas obturadas por niños.

Tabla 14. Promedio CPO según sexo.

Sexo	CPOD
Masculino	0.9
Femenino	0.9

En la tabla 14 se muestra el total del índice CPOD (cariadas, Perdidas y obturadas) por sexo. En donde los niños y niñas presentaron el mismo promedio de CPOD.

Tabla 15. Promedio de CPO según edad.

Edad	CPOD
6	0.6
7	0.9
8	1.1

En la tabla 15 se muestra el total del índice CPOD (cariadas, extracción y obturadas) por edad. En donde los niños de 6 años y los de 7 años presentaron un promedio de CPOD igual y los de 8 años fue de 1.2.

Tabla 16. Porcentaje de caries según dentición.

Dentición	Porcentaje
Temporal	79.7%
Permanente	46.3%

La tabla 16 muestra el porcentaje de caries en las denticiones, evidenciamos que los temporales presentaron más caries que los permanentes.

Tabla 17. Promedio de Índice CEOD Y CPOD

Índices	Promedio
CEOD	4.0
CPOD	1.0

La tabla 17 muestra el promedio general de índice CEOD Y CPOD.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En primer lugar en esta investigación se determinó que la prevalencia de caries en los colegios públicos del Distrito IV de Managua es de 81%, siendo un dato similar al que presentó la Organización Mundial de la Salud (OMS) en abril del 2012, a través de un comunicado de prensa, en el que anunció que los escolares en el mundo presentan caries del 60% al 90%.

Con respecto a la situación planteada en el presente estudio el porcentaje de caries según el sexo, se evidenció que las niñas presentaron el 50.51% siendo estos un poco más afectados por esta patología que los niños con un 49.49%, También se demostró que conforme va aumentando la edad hay mayor prevalencia de caries dental, ya que la edad de 6 años presento el 30.74% de caries, los de 7 año un 32.86% y los de 8 años el 36.40%. Así mismo un estudio realizado en Venezuela en el año 2011, sobre prevalencia de caries dental en la población infantil, concluyo que la prevalencia según la variable edad, aumenta proporcionalmente a medida que aumenta la edad del niño y en relación a la variable sexo se encontró poca diferencia entre ambos géneros, igual que esta investigación (Castillo & Garcia, 2011).

La susceptibilidad a la caries es igual para todos, pero es mayor antes de los 20 años y principalmente durante la infancia con la afectación de caries de biberón siendo estas lesiones de rápida evolución, sobre todo en niños que utilizan biberón o chupón para

dormir. En relación al sexo "los dientes aparecen primero en las mujeres, lo cual puede condicionar mayor exposición al riesgo debido a la hipoplasia del esmalte ligada al cromosoma X", (Higashida, 2009). "Este defecto en el esmalte dental es producto de la mutación del gen amelina ubicado en el cromosoma X, que presente el típico modo de transmisión ligado a X" (Enamelin, 2008). Todo lo expuesto anterior, hace énfasis en esta relación, ya que el sexo femenino fue el de mayor, al contrario de otras investigaciones en relación al sexo nominan al género masculino como más susceptible a caries dental, debido a que estos le dedican menos tiempo al cepillado dental que las niñas; por otra parte, en relación a las edades los niños de 4 a 8 años son más predispuestos a caries por la falta de higiene, por la pronta edad del individuo y teniendo en cuenta la morfología dentaria y la ingesta de una dieta cariogénica mas el tiempo a la exposición de los microorganismo sobre el huésped. (pro dental, 2013)

En relación con el índice CEO, el promedio fue de 4.0, de la prevalencia de caries en la dentición temporal en dicho Distrito, se encuentra moderada según el rango de severidad propuesto por la OMS y el promedio del índice CPOD es de 1.0, siendo este muy bajo en la dentición permanente; puesto que los dientes deciduos entre las edades de 6-8 son los que más tiempo han estado en boca con respecto a dietes permanentes que están recién erupcionado.

Al analizar los resultados correspondientes de Simancas, Salas y Romero, estudio realizado en Venezuela en el año 2015, sobre la prevalencia y experiencia de la caries

dental, observamos que los datos del CPOD son similares a los obtenidos encontrando un nivel de severidad bajo ya que presentó un promedio de 1.4, mientras que el CEOD es de 1.7, siendo este diferente a esta investigación con 4.0 en el CEOD y en el CPOD 1.0. Esto quiere decir que en nuestro país está siendo más afectada la dentición temporal.

En cuanto al estudio realizado por Herrera, Medina y Mauponec en el año 2002, en donde evidenciaron que la prevalencia de caries en dientes temporales fue de 76.1% y en dentición permanente fue de 45%, vemos que la dentición permanente tuvo menos caries, lo mismo paso en esta investigación en donde dientes temporales presentaron un 82.59% de caries y en los permanentes un 48.29%, con esto podemos confirmar una vez más que los dientes temporales presentan una mayor actividad y progresión de la caries debido a su tipo de anatomía y morfología que la hace más susceptible a dicha patología. Esto se debe a que el esmalte en los dientes deciduos se encuentran calcificados en menor grado, tienen menor sensibilidad dentinaria, menor resistencia a las infecciones, en comparación con los dientes permanentes. (Boj & Catalá, 2005)

Con respecto, al total de piezas cariadas fue de 1677, indicadas para extracción 160 piezas y 48 piezas obturadas, resultados obtenidos en el índice CEO-D; de tal manera , el índice CPO-D se encontró 294 piezas cariadas, 5 piezas perdida y 15 piezas obturadas; lo cual, nos lleva a proyectar el reforzamiento de los programas de salud bucal que lleva nuestro gobierno actualmente, en el caso de la aplicación de enjuagues de flúor para la prevención de la aparición de patología en piezas libres de caries, por otro lado este ayudara

en la remineralización de la “mancha blanca” o lesión de caries insipiente en dientes sin cavitación; así como tratamientos restaurativos en la prevención como selladores de fosa y fisuras y prácticas de restauración atraumática (PRAT), con el fin de disminuir la afectación de esta enfermedad que aún está presente en la niñez.

VII. CONCLUSIONES

La caries dental sigue siendo una enfermedad de salud pública con altos niveles de afectación en nuestro país, así lo demuestra la presente investigación realizada en los colegios públicos del Distrito IV de Managua, en el que se obtuvo una prevalencia de caries dental del 81% de la población en estudio entre las edades de 6 a 8 años y el 19% libres de caries.

En cuanto al porcentaje de caries según sexo femenino fue de 50.53% y en el sexo masculino de 49.47%. En relación a la edad fue de 30.74% en los niños de 6 años, los de 7 años un 32.86% y los de 8 años el 36.40%.

El promedio de piezas cariadas en los 350 niños en estudio, tienen un promedio de 6 piezas con experiencia de caries dental. De acuerdo al promedio de total de piezas cariadas, indicadas para extracción y obturadas (CEO) fue de 4 (4.0) piezas. Y en el promedio total de piezas cariadas, pérdidas y obturadas (CPOD) fue de 1 (1.0) pieza. Esto según la organización Mundial de la Salud (OMS) el promedio del índice CEO-D el nivel de severidad de la prevalencia de caries dental en dentición temporal se encuentra *moderada* y en el promedio del índice CPO-D, el nivel de severidad en la dentición permanente se encuentra *muy bajo*.

Prevalencia de caries dental en niños del Distrito IV Managua, Nicaragua

También se demostró que el porcentaje de caries dental en dentición temporal fue de 79.7% y el 46.3% en dentición permanente. El índice CEO según sexo los niños en promedio presentaron un índice CEO de 4.1 y las niñas de 3.8, según edad niños de 6 años en promedio presentaron un índice CEO de 3.6, los de 7 años 4.1 y los de 8 años 4.2. El resultado del índice CPOD según sexo fue igual en ambos sexos con un 0.9 de promedio, de acuerdo a las edades fue de los niños de 6 años un 0.6, los de 7 un 0.9 y los de 8 años fue de 1.2.

VIII. RECOMENDACIONES

Luego de ver los resultados obtenidos en la presente investigación, es importante que se tome en cuenta las siguientes recomendaciones:

Incorporar a las autoridades educativas e instruir a los padres de familia sobre la importancia fundamental de la Higiene Oral en edades tempranas, de tal manera que los padres tenga una vigilancia constante en sus hijos durante las técnicas de cepillado dental y la frecuencia del lavado de sus dientes, principalmente cuando el niño ingiera azúcares, y de los chequeos periódicos al dentista, de esta forma, evitar la aparición e incremento de la caries dental, así como la pérdida temprana de las piezas dentarias.

Incentivar en las instituciones superiores en las cuales se imparte la carrera de odontología el interés de realizar este estudio en los demás Distritos de Managua, para así llegar a obtener un dato sobre esta patología a nivel de Departamento, ya que eso contribuirá a tener datos actualizado acerca de la prevalencia, de tal manera, que permita comprobar que es un problema de salud pública y de esta manera se pueda incluir en las prioridades del sistema de salud.

Cabe destacar que actualmente el gobierno conjunto al Ministerio de Salud (MINSAL), Ministerio de Educación (MINED), Alcaldía de Managua en el año 2015, realizaron una Jornada Nacional de Salud Bucal en Educación Primaria, en el cual hizo

énfasis en la aplicación de enjuagues de flúor. La Doctora Carolina Dávila, directora de Silais-Managua, expresó “el objetivo de la aplicación de flúor es de prevenir las caries y lograr que nuestros niños crezcan con una dentadura sana” (Espinoza, 2015). Por lo cual recomendamos que realicen programas de salud oral en las edades de 6-7 años ya que son las edades donde se ve afectada la dentición decidua. Esperamos que se tomen en cuenta los resultados de nuestra investigación, empleando nuevas medidas y tratamientos preventivos como en el reforzamiento de la aplicación de flúor en los centros de estudios y restaurativos en la prevención como selladores de fosa y fisuras y prácticas de restauración atraumática (PRAT) donde se realice de una manera segura para lograr disminuir la prevalencia de dicha patología en los niños mimados de la revolución.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Barrancos, M. J. (2006). *Operatoria Dental: Integración Clínica*. Argentina: Editorial Medica Panamericana.
- Bermúdez, S., Guerra, M. E., & Osorio, A. Y. (2013). Experiencia de caries dental en el Grupo Escolar Lino Clemente Estado Miranda Venezuela 2013. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
- Boj, J., & Catalá, M. (2005). *odontopediatría*. España: masson.
- Castillo, D., & Garcia, M. (2011). PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN LA POBLACIÓN INFANTIL QUE ACUDEN AL AMBULATORIO URBANO "LA HACIENDITA" EN EL MUNICIPIO MARIARA, ESTADO CARABOBO. *Acta Odontologica Venezolana*.
- Daniel Pedro Núñez, L. L. (2010). Bioquímica de la caries dental. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*.
- Enamelin. (2008). Obtenido de <http://www.enamelin.com/hipoplasia-del-esmalte.html>
- Escobar-Paucar Gloria, R.-P. B.-C. (2009). Experiencia de caries dental en niños de 1- 5 años de bajos ingresos.
- Espinoza, C. (2015). Nicaragua protegerá salud bucal de 829 mil estudiantes de primaria. *19 digital*.
- Fernández Miralis, C. C. (s.f.). *INDICES EPIDEMIOLOGICOS PARA MEDIR LA CARIES DENTAL*. 2009.
- Genet Burgalin, A. (2012). *Prevalencia de caries dental en niños de 6-12 años del Colegio Público Chiquilistagua de la Ciudad de Managua, Nicaragua de marzo 2012*. Managua.
- Guerrero Patricia, C. M. (2013). Prevalencia de caries temprana de la infancia y necesidad de tratamiento en niños que asisten a la Clínica de la Especialidad en Odontopediatría de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
- Harris, N. O., & Godoy, F. G. (2005). *Odontología Preventiva Primaria*. Mexico : El Manual Moderno, S.A de C.V, .

Prevalencia de caries dental en niños del Distrito IV Managua, Nicaragua

Herrera, M., Medina, c., & Maupoméc, G. (2002). Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua. *Gaceta Sanitaria*, 302-306.

Higashida, B. Y. (2009). *Odontología Preventiva*. Mexico: Mc GrawHill.

Juan, V. R., & E., M. S. (2005). Caries dental en escolares de 6 a 12 años de Navolato, Sinaloa: resultados preliminares. *Revista Biomédica*.

Klein, H., & Palmer, C. (1938). *Dental Caries in America Indian Children*. Meryland: The public health bulletin.

Manfut. (2008). *Manfut.org*. Obtenido de <http://www.manfut.org/managua/barrios/Distrito4.html>

Martínez, E. R., & Suárez, M. C. (2006). Técnicas de diagnóstico de la caries dental. Descripción, indicaciones y valoración de su rendimiento. *BOL PEDIATR*.

Medina Carlos, C. J. (2005). Perfil Epidemiológico de la Caries Dental y enfermedad Periodontal. *Universitarias*, 39-46.

Negroni, M. (2009). *Microbiología estomatológica: fundamentos y guía práctica* (2 ed.). Buenos Aires, Argentina: Medica Panamericana.

netquest. (2015). *SOLUCIONES NETQUEST DE INVESTIGACIÓN S.L.* Obtenido de <http://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras/calculadoras-estadisticas.html>

Nithila. (1990). Niveles de severidad de la prevalencia de caries. *OMS*.

Peñuela, J. (2016). Importancia de la salud bucal en niños. *Buena Salud*.

Piovano, S., & Bordoni, N. (2010). Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. *revista de la facultad de odontología(UBA)*, 25(58).

prodental. (2013). Obtenido de <https://www.prodental.es/blog/odontologia/indice-de-caries-con-la-edad/>

Rosario, A. A. (2010). *Prevalencia de caries dental en niños de 6-12 años de edad atendidos en la clínica pediátrica de la universidad alas Peruanas utilizando los criterios de ICDAS II*. Lima.

Prevalencia de caries dental en niños del Distrito IV Managua, Nicaragua

- Simancas Pereira, Y., Salas C, M. E., & Romero, Y. (julio de 2015). Prevalencia y experiencia de caries en niños en edad escolar. *Acta Bioclinica*, 5(10).
- Tapia, J. (1994). *Medidas de prevalencia y la relacio incidencia-prevalencia*. organizacion mundial de salud. wachington: MedClin.
- Velayos, & Santana. (2007). *Anatomia de la cabeza para odontólogos*. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.
- Villafranca, F., García, A., & López, L. (2006). *Higienistas Dentales* (2 ed., Vol. 2). Sevilla, España: Mad,S.L.
- Villaizán Pérez, C., & Aguilar Roldán, M. (mayo de 2012). prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
- Yenny, C. (2012). *Prevalencia de caries dental en niños de 10 - 12 años de edad de la escuela primaria general Ignacio Zaragoza de Tihuatlan*. México.
- Zavarce, E. (2014). prevalencia de caries dental en menores de 5 años de edad. *acta odontologia venezolana*.

X. ANEXO

10.1. Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBEN DARIO”
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ODONTOLOGIA

Prevalencia de caries dental en niños de 6-8 años en los Colegios públicos del distrito IV de Managua, en el periodo abril-mayo del 2016.

FICHA PARA CUANTIFICACION DE CARIES DENTAL.

COLEGIO: _____

FECHA: ____ / ____ / ____

ESCOLARIDAD: _____

SEXO: F M

EDAD: _____

ODONTOGRAMA:

Identificaremos índice CEOD y CPOD, grupo dentario afectado, se detallara qué cantidad de piezas están presentes en boca, cuáles han sido restauradas marcándolas con lapicero azul, cuales se encuentran cariadas marcándolas con lapicero rojo y otros datos de importancia.

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

RESULTADOS	
Piezas Permanentes	Piezas Primarias
No. de Piezas Presentes _____	No. de Piezas Presentes _____
No. de Piezas Cariadas (C) _____	No. de Piezas Cariadas (c) _____
No. de Piezas Perdidas (P) _____	No. Indicadas para Ext (e) _____
No. de Piezas Obturadas (O) _____	No. de Piezas Obturadas (o) _____
Total C+P+O _____	Total c+e+o _____

10.2. Instructivo del instrumento de recolección de datos.

Nombre de la escuela: se pondrá el nombre de la escuela donde se hará la valoración clínica.

Sexo: se marcará F si es femenino o M si es masculino.

Edad: Se anotará los años cumplidos por los niños.

Escolaridad: El grado que cursa actualmente el niño.

Marca roja: Dientes cariados.

Marca azul: Dientes obturados.

Pleca roja: Extracción indicada.

Raya horizontal roja: Dientes ausentes.

C: Total de piezas cariadas.

P: Total de piezas perdidas.

O: Total de piezas obturadas.

CPO: se colocará el total de la suma de las piezas cariadas, pérdidas, obturadas en dentición permanente.

C: Total de piezas cariadas.

E: Total de piezas con extracción indicada.

O: Total de piezas obturadas.

CEO: se colocará el total de la suma de las piezas cariadas, extraídas y obturadas en dentición temporal.

10.3. Cartas

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ODONTOLOGÍA



CARTA A CALIBRADOR

Managua, Abril 2016

Dr. Horacio González

Msc. Docencia Investigativa

Estimado doctor González.

Sus manos

Mediante la presente, nos dirigimos a usted para solicitarle su colaboración en el CALIBRADO de nuestra investigación que lleva por tema *Prevalencia de caries dental en niños de 6-8 años en los Colegios públicos del distrito IV de Managua, en el período abril-mayo del 2016*. Ya que confiamos en sus conocimientos y profesionalismo en la materia, la experiencia que ha adquirido en el transcurso de los años.

Su apoyo es de suma importancia para nuestra investigación, para poder identificar de una manera adecuada y eficiente las características clínicas de una pieza dentaria con lesión cariosa, que estén presente en la población en estudio.

Agradecemos de antemano, su participación en nuestra investigación.

Alisson Fabiola Espinoza Rojas

5to año carrera de odontología

Carnet # 09031670

Wendy Antonia Ramírez Romero

5to año carrera de odontología

Carnet # 09032109

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad de Ciencias Médicas
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

" AÑO DE LA MADRE TIERRA"

CARTA DE CALIBRACIÓN

Managua, abril 2016

Estimadas

Br. Alisson Espinoza

Br. Wendy Ramírez


Sus manos

Por medio de la presente, me dirijo a ustedes para constatar que el presente estudio que lleva por tema ***Prevalencia de caries dental en niños de 6-8 años en los Colegio públicos del distrito IV de Managua, en el periodo abril-mayo del 2016,*** ha sido CALIBRADO.

Dicha calibración ayudara a identificar de una manera adecuada y eficiente las características clínicas de una pieza dentaria con lesión cariosa en la población en estudio. Espero que puedan proceder al levantamiento de datos.

Sin más que referirme, me despido de ustedes.

Atentamente,


Dr. Horacio González Solórzano
Jefe de Clínicas
Carrera de Odontología
FCM
UNAN – Managua

"¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!"

Autorización del estudio

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Facultad de Ciencias Médicas

CARRERA DE ODONTOLOGIA

"AÑO DE LA MADRE TIERRA"

Managua, 19 de abril del 2016.

Licenciado
Luis Anselmo Rugama
Delegado del Distrito IV
Managua
Su despacho.

Estimado Lic. Rugama:

Reciba fraternos saludos.

Por este medio de la presente me dirijo a usted, para solicitarle su autorización de este estudio y datos estadísticos de los colegios Ubicados en el Distrito IV de Managua, con el objetivo de realizar estudio sobre la prevalencia de caries dental, para ser utilizado en la elaboración de Tesis Monográfica con el tema: **Prevalencia de caries dental en niños de 6-8 años en los colegios Públicos del Distrito IV de Managua, en el periodo abril-mayo del 2016.**

Este estudio será realizado por las bachilleras **Alisson Fabiola Rojas**, carné No. 09031670 y **Wendy Antonia Ramírez Romero**, carné No. 09032109, estudiantes del V año de la Carrera de Odontología.

Agradeciendo la atención a la presente, nos suscribimos.

Atentamente

Dr. Horacio González Solórzano

Jefe de Clínicas

Tutor Monográfico

Carrera de Odontología

UNAN-Managua



c. Archivo

"¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!"



10.4. Gráficos

Porcentaje de caries dental

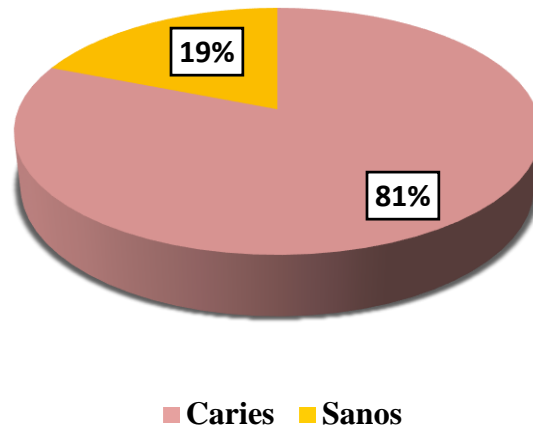


Gráfico 1. Porcentaje de caries.

Porcentaje de caries según sexo

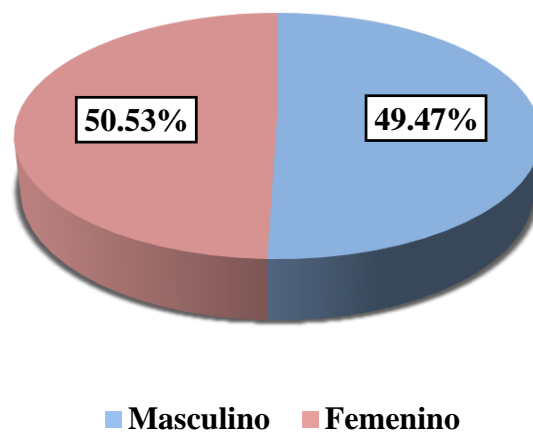


Gráfico 2. Porcentaje de caries según sexo.

Porcentaje de caries según edad

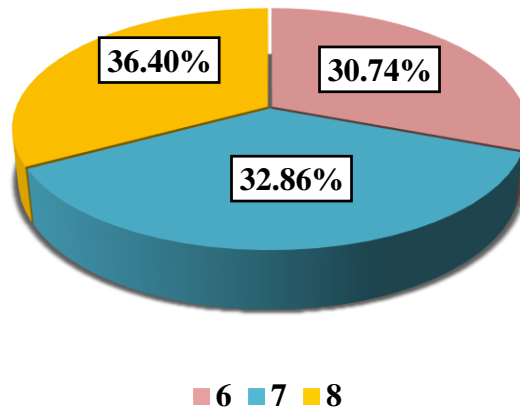


Gráfico 3. Porcentaje de caries dental según edad.

Promedio

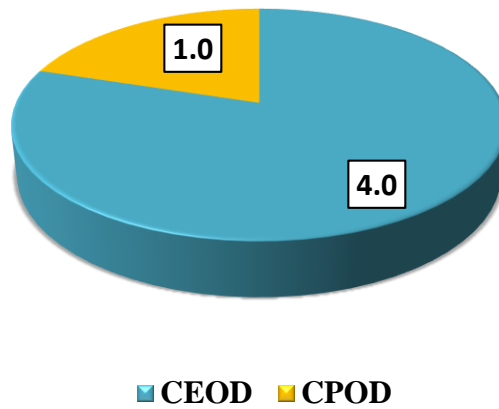
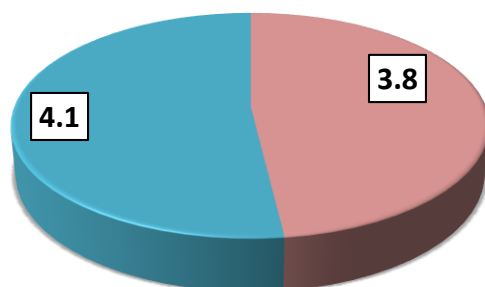


Gráfico 4. Promedio de los índices CEOD y CPOD

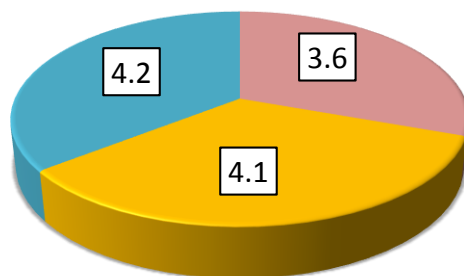
CEO según sexo



■ Femenino ■ Masculino

Gráfico 5. Índice CEOD según sexo.

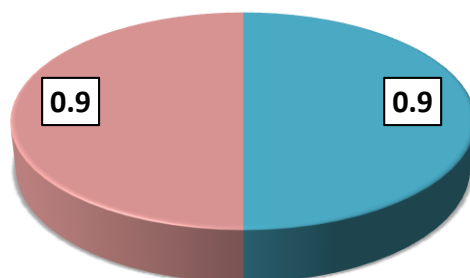
CEOD según edad



■ 6 ■ 7 ■ 8

Gráfico 6. Índice CEOD según edad.

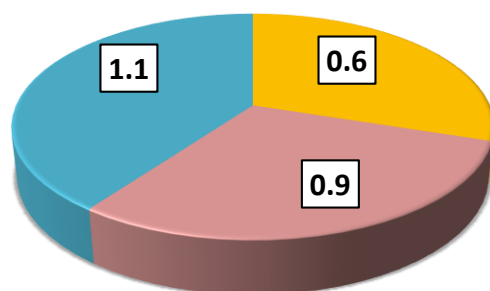
CPOD según sexo



■ Masculino ■ Femenino

Gráfico 7. Índice CPOD según sexo.

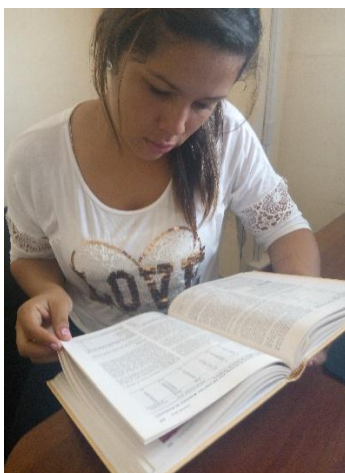
CPOD según edad



■ 6 ■ 7 ■ 8

Gráfico 8. Índice CPOD según edad.

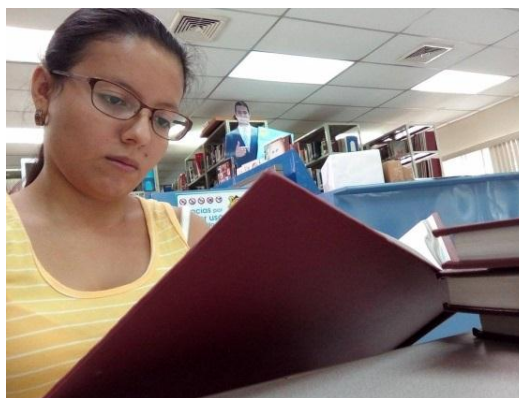
10.5. Fotografías



Fotografía 1. Revisión de literatura en las clínicas odontológicas de la Unan-Managua.



Fotografía 2. Visita a la Biblioteca de la Unan-León.



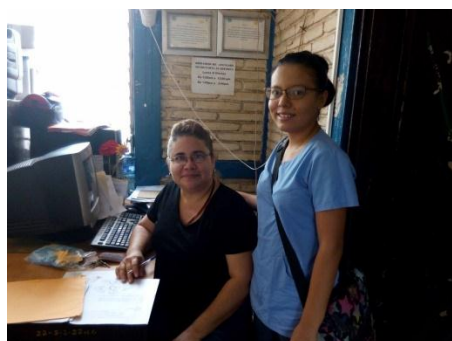
Fotografía 3. Visita a la Biblioteca de la Universidad Americana (UAM).



Fotografía 4. Delegado del Distrito IV de Managua.



Fotografía 5. Directora del Colegio Josefa Toledo.



Fotografía 6. Directora del Colegio Camilo Zapata.



Fotografía 7. Directora del Colegio Flor de Sacuanjoche.



Fotografía 8. Directora del Colegio Salomón Ibarra.



Fotografía 9. Directora del Colegio Costa Rica.



Fotografía 10. Directora del Colegio Nueva Esperanza.



Fotografía 11. Sub-Directora del Colegio San Ignacio de Loyola.



Fotografía 12. Sub-Directora del Colegio Experimental México.



Fotografía 13. Directora del Colegio Güegüense.



Fotografía 14. Directora del Colegio Tenderí.



Fotografía 15. Sub-Director del Colegio Rubén Darío.



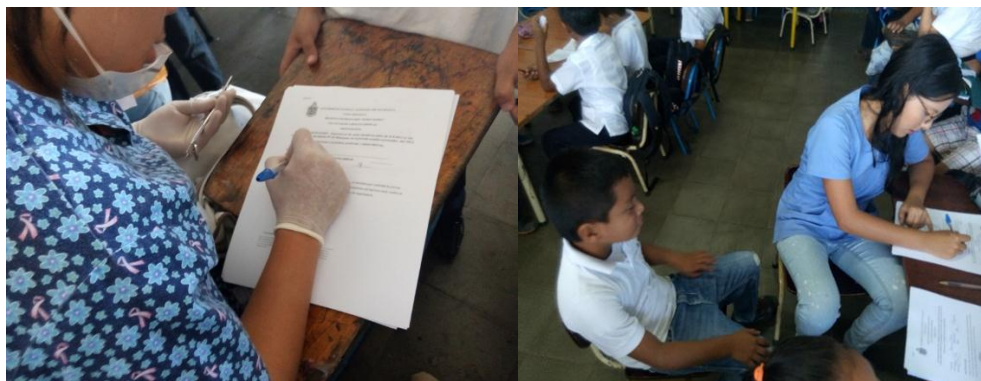
Fotografía 16. Director del Colegio Bello Horizonte.



Fotografía 17. Exploración clínica y visual de los niños en estudio.



Fotografía 18. Exploración clínica y visual de los niños en estudio.



Fotografía 19. Llenado de Odontograma.



Fotografía 20. Niños de los Colegios José de la Cruz Mena y Rubén Darío.

Prevalencia de caries dental en niños del Distrito IV Managua, Nicaragua



Fotografía 21. Niños de los Colegio Camilo Zapata, Flor de Sacuanjoche y Salomón Ibarra.



Fotografía 22. Niños de los Colegios Nueva Libia y Japón.



Fotografía 23. Niños de los Colegios Costa Rica, Güegüense y Experimental México.