

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.  
UNAN-León**



**Grado de Higiene oral, Prevalencia de caries y conocimientos de higiene oral en escolares que recibieron y no recibieron educación en salud oral, de parte de la Facultad de Odontología. Segundo semestre del 2007.**

**MONOGRAFIA  
PARA OBTAR AL TITULO DE CIRUJANO-DENTISTA**

**ESTUDIANTE**

**Pablo Antonio Cuadra Wayland**

**Tutor**

**Dr. Humberto Altamirano**

**León. Junio 2008**

# INDICE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>Página 2</b>
<b>II.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>Página 4</b>
<b>III.</b>	<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>Página 6</b>
<b>IV.</b>	<b>DISEÑO METODOLOGICO.....</b>	<b>Página 17</b>
<b>V.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>Página 24</b>
<b>VI.</b>	<b>DISCUCION DE RESULTADO.....</b>	<b>Página 34</b>
<b>VII.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>Página 36</b>
<b>VIII.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>Página 38</b>
<b>IX.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>Página 40</b>
<b>X.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>Página 42</b>

# **I. INTRODUCCION**

La Facultad de Odontología de la UNAN LEON tiene dentro de sus programas un componente de educación comunitaria, charlas educativas a la población escolar de colegios seleccionados en la cabecera municipal de León, con el fin de brindar conocimientos que generen practicas adecuadas para la obtención de una buena salud oral.

Este componente es desarrollado por estudiantes de segundo a cuarto año de la carrera y está incluido en el pensum como Eje Promoción en salud.

El presente estudio tiene como finalidad evidenciar el resultado del componente mencionado, a través de los conocimientos y estado de salud bucal encontrado en los escolares de los centros involucrados en el programa que deberían de ser mejores que los mostrados en aquellos centros donde el programa no tuvo presencia.

Las autoridades de la facultad de Odontología, de acuerdo a los resultados de este estudio podrán discutir la continuidad o la introducción de posibles cambios en el contenido y metodología del programa educativo.

En el departamento de León desde 1965 al 2007 se han realizado diversas investigaciones en población infantil donde se aborda el tema de salud oral desde diferentes aspectos. Rosibel Flores Pérez aborda el tema; *“Grado de higiene oral en escolares que han recibido educación en salud oral, en relación a escolares que no han recibido en la ciudad de León (1999)”*. Tesis para optar el titulo de cirujano dentista en la facultad de odontología de la UNAN LEON. (4) Norma Elena Díaz Mendoza. Abordo el tema: *“Placa bacteriana y caries dental en escolares con y sin participación en el programa educación en salud impartido por la facultad de odontología LEON Marzo – Noviembre 2002.”*(3)

La falta o escasez de estudios similares obliga a actualizar o iniciar el conocimiento de esta investigación cuyos resultados además de aumentar el conocimiento sobre la situación de salud oral en escolares induce a actualizar los programas educativos y otras intervenciones dirigidas a este sector de la población.

Beneficiarios de este trabajo resultarán la Facultad, las escuelas, los escolares que reciben la atención.

## **II. OBJETIVOS**

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer el grado de higiene oral, prevalencia de caries y conocimientos de higiene oral en los niños de los centros escolares que recibieron y no recibieron intervenciones del programa educativo de la facultad de odontología de la UNAN-León.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar el grado de conocimiento sobre prevención de salud oral en escolares de centros educativos sujetos al programa.
2. Determinar el grado de conocimiento sobre prevención de salud oral en escolares de centros educativos no sujetos al programa.
3. Establecer el índice de O`leary como indicador de higiene oral e índice CPOD como indicador de prevalencia de caries en escolares de centros educativos sujetos al programa.
4. Establecer el índice de O`leary como indicador de higiene oral e índice CPOD como indicador de prevalencia de caries en escolares de centros no sujetos al programa.
5. Precisar las diferencias entre ambos grupos de estudio.

# **III. MARCO TEÒRICO**

## Higiene oral

Se conoce como los procedimientos físicos-mecánicos encaminados a eliminar los residuos alimenticios de la superficie expuesta de los dientes y en menor medida de los tejidos blandos.

Para lograr dicho objetivo se hace uso de medios y métodos auxiliares, que tienen como finalidad instruir a las personas de la importancia de mantener una buena higiene oral.

El aprendizaje de los niños sobre higiene oral adquiere un valor muy significativo en la prevención de las afecciones bucales, sin embargo, muchas veces estos no tienen el hábito de limpiarse los dientes y los padres no pueden ser capaces de demostrar la paciencia y los esfuerzos necesarios para enseñar y alentar a los niños a mantener una buena higiene bucal. Juegan un papel importante en esto los maestros quienes deben recibir conceptos básicos en salud oral a lo largo de su formación, sin embargo, esto no ocurre y el odontólogo junto a otras instituciones deben de dar a este la oportunidad de familiarizarse con este aspecto de la salud oral, dándose la atención necesaria para formar actitudes correctas y prácticas personales de higiene oral. Mejorando los maestros su propia salud podría influir positivamente en los escolares, por el contacto que mantiene con ellos.

Los mayores inconvenientes para la higiene oral eficaz es que precisa de un mayor grado de cooperación del paciente, de la supervisión directa y participación de los padres por eso se hace necesario concienciar a la población de la importancia que tiene la higiene oral para mantener una boca saludable.

Manteniendo sus dientes naturales podrá masticar con mayor comodidad y disfrutar de una mejor digestión, tendrá una sonrisa sana, complemento natural de su imagen y podrá hablar con mayor comodidad que si llevara prótesis dentales. La correcta higiene oral protege su salud y le ahorra dinero, mediante la prevención de sus problemas dentales, sus costos de tratamiento se reducirán drásticamente. El tiempo empleado para ello, le supone alrededor de diez minutos diarios; menos tiempo que afeitarse o maquillarse.

Con todos estos beneficios, la correcta higiene oral es parte esencial de una vida saludable. (6)



## **Irritantes de los tejidos bucales**

### **PLACA DENTAL:**

Masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas que se coleccionan sobre las superficies dentales, encía, prótesis, cuando no se practican métodos de higiene oral adecuadas.

### **PELÍCULA DENTAL:**

Deposito superficial que cubre la superficie del esmalte por debajo de la placa. Es una capa delgada, amorfa, homogénea, no bacteriana y orgánica que se adhiere al diente, aun en superficies que están sometidas a una importante fricción y atrición.

### **MATERIA ALBA:**

Esta compuesta por colonias bacterianas, residuos alimenticios, células epiteliales descamadas y leucocitos. Esta materia se encuentra muy flojamente adherida a los dientes y de dice que clínicamente se puede eliminar con el uso de jeringa de agua.

### **TÁRTARO DENTAL:**

Es la masa mineralizada adherente a la superficie de los dientes, se clasifica de acuerdo con su ubicación relativa al margen gingival en supra e infragingival. (6)

## **PLACA DENTOBACTERIANA.**

Los microorganismos orales son parte importante en la salud y la enfermedad. Contribuyen al desarrollo del sistema inmunológico y proveen de resistencia a la colonización por microorganismos patogénicos. Constituyen un reservorio potencialmente patogénico. Las bacterias normales o indígenas son los Lactobasilos, Estreptococos, Estafilococos, Enterococos, Veillolellae, Neisseriae y coniformes. Se asocian frecuentemente a la caries y enfermedad periodontal. Al parecer las enfermedades orales aparecen después de un desequilibrio entre los microorganismos orales, en primer lugar por el potencial patogénico.

Sin higiene bucal, se forma un depósito en la superficie del diente denominada Placa dental, que están constituidas por bacterias, restos alimenticios, mucina. Estos depósitos dentales blandos cubren a los dientes y en ocasiones a los tejidos gingíval, provocando cambios de coloración e irritación, además favorecen el acumulo de partículas de alimentos y bacterias alrededor de los dientes.

La placa dental es una estructura que desempeña un factor contribuyente en la iniciación de la lesión cariosa, cuando esta se adhiere por periodos largos de tiempo se calcifica y forma el cálculo.

Hay evidencias que vinculan a la placa bacteriana como responsable del desarrollo de la gingivitis, que es el primer estadio de la enfermedad periodontal, por lo tanto su remoción y control deben ocupar un lugar prominente en cualquier programa preventivo de tales enfermedades.

La placa esta compuesta por bacterias como componente principal, constituyen alrededor de un 70 %; por una matriz intercelular, que consta de hidratos de carbono, agua, células epiteliales descamadas, glóbulos blancos, residuos alimenticios, musina, sales de calcio. En general la placa dental es el principal factor etiológico en el inicio de la caries dental y las enfermedades periodontales. (6)

## **FORMACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA**

### **Película salival**

Las pequeñas irregularidades de las superficies dentarias son fundamentales para el desarrollo de las grandes enfermedades de la boca: caries y enfermedades periodontales. En ambas, estas irregularidades interesan por cuanto permiten la inserción de la película salival a la cual se adhieren los microorganismos, y la matriz de la placa. Las características microscópicas de la rugosidad de la superficie dentaria ayudan a la retención de la placa y de cálculos, dificultando su remoción mediante métodos manuales y mecánicos. (5)

Una placa libre de bacterias compuestas por glucoproteinas salivales se forma con rapidez en la superficie limpia del esmalte y constituyen la interfase superficie dentaria-placa bacteriana. El mecanismo de unión entre la película de carga negativa y la pared celular, también de carga negativa (acido lipoteicoico), serian los iones  $Ca^{++}$  que actuarían como puente de unión para el comienzo de la colonización. (5)

## **Colonización de bacterias**

La colonización se produce por dos mecanismos:

- A. Los microorganismos se fijan a la superficie por adherencia selectiva, multiplicándose hasta producir colonias.
- B. Por ubicación de nichos ecológicos d la superficie dentaria tales como fosas y fisuras.

## **Adherencia selectiva**

Los mecanismos de adherencia dominan el proceso inicial. Ciertos Estreptococos, colonizan las superficies dentarias; iniciando el proceso de las caries. Cuando los Estreptococos Mutans se desarrollan en presencia de sacarosa y no en de otros azucares, se producen grandes cantidades de gluconato y lévanos extracelulares de alto peso molecular.

Los Estreptococos Mutans sintetizan el gluconato a través de una enzima que posee a través de la pared celular, glucosiltransferasa-B, esta actúa sobre la sacarosa dando origen a los gluconatos insolubles que cumplen tres funciones:

- A. fijarse al esmalte
- B. Aglutinar gérmenes
- C. Almacenar sustancias de reserva.

Los gérmenes fijados al esmalte utilizan para su metabolismo los polisacáridos de reserva, formando acido láctico como producto final.

## **Crecimiento bacteriano y maduración**

De forma gradual, la placa va aumentando su espesor y maduración paralelamente. El proceso de maduración se produce por:

- A. Crecimiento y coalescencia de las colonias.
- B. Crecimiento y aposición.
- C. Complejidad de la flora.

La poblacion de la placa de ser puramente cocoidea pasa a ser una más compleja, con mayor contenido de bacterias anaerobias.

## **Formación de cálculo**

El cálculo es placa dental adherida que ha sufrido mineralización. La placa blanda se endurece por la precipitación de sales minerales, que por lo general empiezan entre el 1 y 14 días de la formación de la placa. (5)

No toda la placa sufre necesariamente mineralización y la saliva es la fuente mineral del cálculo supragingival, el líquido gingival o exudado provee los minerales para el subgingival. (5)

## **Relación de la placa y la caries dental**

Como producto de la placa dental, el tiempo, el huésped, y microorganismos la caries dental es una enfermedad muy común que afecta al 95% de la población. Cuando se tabulan las causas de estomatología dentaria, basándose en la más de la población, la caries dental aparece como responsable de aproximadamente un 40% a 45% del total, pudiendo atribuirse otro 40% a la enfermedad periodontal y el resto a una variedad de razones que incluyen consideraciones cosméticas, ortodónticas, protésicas y otras.(5)

## **Compuestos revelantes de la placa bacteriana**

Son muchos los compuestos revelantes que pueden adquirirse en el comercio, y todos ellos tiñen la placa, coloreándola y volviéndola fácilmente visible.

Estas soluciones deben cumplir ciertas condiciones:

- No ser tóxicas
- Teñir selectivamente las bacterias, pero no la mucosa ni los fluidos bucales.
- No ser agentes sensibilizantes.
- No adherirse a los materiales dentales de obturación libres de placa.
- No teñir permanentemente la piel y ropas.

Los componentes revelantes pueden adquirirse en dos formas comprimidos y soluciones, siendo las últimas las que producen un mejor revelado. Si se emplean comprimidos se le da uno al paciente para que lo disuelva en la boca, cuando se usan soluciones se colocan dos o tres gotas sobre la lengua y la cara lingual de los incisivos inferiores y se hace correr la saliva alrededor de los dientes.

En ambos casos la aplicación debe ser seguida por uno o dos enjuagues con agua limpia antes que se comience el examen de la placa. Otro método en el uso de soluciones es aplicarla directamente sobre los dientes con un aplicador de algodón, esto reduce el problema de la tinción del tejido blando.

Existen diferentes métodos para cuantificar la placa bacteriana como son:

El índice de Green y Vermillion (OHI-S), el de love.

El índice de O`leary y el de Loe y Silness de uso mas frecuente en la actualidad.

El de O`leary se aplica en el momento inicial y a lo largo del tratamiento, para determinar la capacidad de controlar la placa mecánicamente antes y después de la higiene bucal. (5)

## **Estrategias y recursos para el control de la placa**

Suprimir las costumbres alimenticias nocivas, una alimentación dulce favorece a la caries y primero a la placa dental.

Hay que evitar las sustancias azucaradas y pegajosas, sobre todo entre comidas y más aun por la noche antes de acostarse.

Otro método es usar un colorante rojo o tableta reveladora, se mantiene en la boca un minuto moviéndola de un lado a otro, se escupe y se ve con un espejo las zonas donde exista la placa, estas están coloreadas en rojo y se sitúan principalmente en el borde lingual gingival y los espacios interdentes.

Si la higiene dental es demasiado mala, el diente posiblemente este cubierto totalmente por la placa, por tanto las coloraciones rojas serán más importantes. (1)

## **Cepillado dental**

El cepillado de los dientes y las encías es el mejor procedimiento utilizable para una higiene oral adecuada. Así mismo, los abrasivos presentes en las pastas dentales permiten mantener los dientes libres de residuos alimenticios. Los cepillos dentales deben ser de tamaño, forma y textura adecuada, manipulables, fáciles de lavar, de composición constante y durable. Elija sobre todo un cabezal que no sea demasiado voluminoso, debe de limpiar de manera eficaz por lo tanto, utilice un cepillo de mucho pelo y de duración media, evite las cerdas duras que puedan provocar abrasiones o traumatismos en el borde gingival y también cerdas muy blandas que pueden ser insuficientes ante un sedimento importante de placa y utilice cerdas de nylon que son mejor que las naturales. (1)

Entre los métodos más comunes para la realización de la limpieza tenemos:

**Técnica de Bass:** Es la más usada y se recomienda en los pacientes con inflamación gingival y surcos periodontales profundos, por su capacidad de remover tanto la placa supragingival como subgingival más superficial.

Técnica horizontal: esta técnica se recomienda en niños pequeños o con dificultades motoras que no les permitan realizar una técnica más compleja.

También existen otras técnicas como la de Stillman, Stillman modificada, técnica rotacional y la de Chatters, sin embargo es más importante la minuciosidad del cepillado y no la técnica o método utilizado. (1)

## **Uso de hilo dental**

Una vez que se ha adquirido una habilidad adecuada en el cepillado, se hace el uso del hilo, para eliminar las placas de las caras proximales de los dientes sin dañar la encía. La mayoría de los dentistas recomiendan hilo no encerado para remover la placa.

El cepillado es poco eficaz entre los dientes y sin duda alguna, menos aun en los puntos de contacto, por lo que para limpiar estas zonas es necesario utilizar la seda dental. El hilo de seda se presenta generalmente en bobina (actualmente existen hilos montados sobre soportes de plástico). (1)

- Corte 45 cm de hilo dental y envuelva la mayor parte en uno de los dedos de los dedos medios.
- Envuelva el resto de la seda en el otro dedo medio. En este dedo puede recoger la seda a medida que se ensucie. Con 2 o 3 cm. de seda entre los dos pulgares, use estos y los índices para guiar la seda entre los dientes.
- Manteniéndola estirada la seda muévela de atrás hacia delante suavemente para introducirla entre los dientes. ¡Nunca presiones la seda dental contra las encías! Al hacer contacto con la encía adhiera a la forma entre la encía y el diente hasta sentir resistencia.
- Manteniendo a la seda firmemente contra el diente muévela de la encía y continúe con un movimiento de arriba hacia abajo raspando la superficie del diente.
- Repita este proceso en cada uno de los dientes.
- Divida la boca en cuatro partes, introduzca la seda primero entre los dientes de la mitad de arriba y luego en la otra mitad. Haga lo mismo con los dientes de abajo. (1)

## **Caries dental**

La caries dental es una enfermedad destructiva crónica, infecciosa y multifactorial, que afectan los tejidos duros de los dientes, como el esmalte, dentina y cemento; por lo tanto pueden producirse caries en la corona y en la raíz del diente. (2)

Según la OMS la caries dental se puede definir como un proceso patológico localizado de origen externo, que se inicia tras la erupción dentaria y que determina un reblandecimiento del tejido duro del diente evolucionando hacia la formación de una cavidad. (2)

La caries dental se caracteriza por una serie de complejas reacciones químicas y microbiológicas que acaban destruyendo al diente. Se acepta que esta destrucción es el resultado de la acción de los ácidos producidos por las bacterias en el medio ambiente e la pieza dental. (2)

La necesidad de prevenciones de enfermedades bucales es universal, la caries dental y la enfermedad periodontal son el estado bucal mas frecuentes y afectan a más del 95% de la poblacion de los países civilizados.

La prevención puede considerarse como una flecha que apunta en dirección opuesta a la enfermedad, y consiste en todos los esfuerzos por poner barreras al avance de estas y en cada uno de los estadios. (2)

Para lograr esto hay que tener énfasis en el primer estadio de la prevención, que incluye la promoción en salud y protección específica, en la que se le orienta al paciente sobre hábitos higiénicos, aplicación de flúor, control de placa bacteriana.

## **Etiología de la caries dental**

Existen registros de estudios antiguos en los babilonios, Parasito de los dientes, (Teoría químico parasitaria) que fue aceptada como un hecho científico hasta el siglo XVIII.

Durante este mismo siglo se explicaba el mecanismo por el cual inicia la caries dental, todo esto basado en la información de que la caries implicaba la desmineralización de los dientes por los ácidos formados en la boca, principalmente ácidos inorgánicos de derivación incierta.

Con las observaciones, se empezó a revelar variedades de microorganismos asociados estrechamente con lesiones cariosas.

En los años siguientes surgieron nuevos estudios aportados por diferentes autores, sin embargo fue hasta 1954, en el que se demostró en forma concluyente el carácter fundamental de la cariogénesis. Se ha demostrado que numerosas capas bacterianas tienen la capacidad de fermentar carbohidratos con la producción resultante de ácidos como sub productos metabólicos.

Los principales microorganismos formadores de estos ácidos son los Estreptococos, de igual forma los Lactóbacilos, Estafilococos, Neisserias, los cuales son acidógenas. Se creía en el pasado que el total de la flora bucal acidógena mixta era la responsable de la caries dental.

Desde 1890 que V.W. Millar propuso la teoría acidógena, sobre el origen de la caries, hasta el momento actual se han enunciado otras hipótesis, como la de Golti en 1944 y la de los señores Schatz y Martín en 1955.

La teoría de V.W. Millar establece que la caries dental es un proceso químico parasitario que se da en dos estadios.

1. La desmineralización del esmalte lo cual conlleva a su completa destrucción.
2. La desmineralización de la dentina, seguida de la destrucción de los tejidos reblandecidos y la desintegración de las sustancias orgánicas de estos tejidos.

El ácido para esta desmineralización proviene de la fermentación de los azúcares y almidones siendo los principales ácidos, el fórmico, el nutricional y el láctico.

La teoría proteolítica de Gotlieb, fue enunciada en 1944 y propone que la caries dental se origina por la destrucción de la matriz orgánica del esmalte, a partir de determinadas enzimas de origen bacteriano y la coloración característica que esta toma, se debe a la producción de pigmentos o gérmenes proteolíticos. (2)



La mas reciente teoría fue enunciada en 1955 por los señores Schatz y Martín, los cuales la denominaron teoría de la proteo lisis –quelacion. La cual sugiere que el origen de la caries dental, se debe a un ataque bacteriano iniciado por microorganismos queratinoliticos, debido a un trastorno proteico y de otros compuestos orgánicos, principalmente la queratina, esto produce quelatos con el componente mineralizado del esmalte, por consiguiente se produce disolución a un Ph neutro o alcalino.(2)

La evidencia acumulada parece favorecer el planteamiento original de la teoría acidógena. (2)

# **III. DISEÑO METODOLÒGICO.**

**Tipo de estudio**

Descriptivo de corte transversal

**Área de estudio**

La escuela Mercedes Varela, está ubicada en el costado sur del Campus médico, es pública y solo imparte clases en el turno matutino.

La escuela Rubén Darío también es pública y consta de enseñanza matutina y vespertina.

**Unidad de análisis**

Escolares de quinto y sexto grado de las escuelas Rubén Darío y Mercedes Varela.

Actualmente la escuela Mercedes Varela ha recibido la intervención por parte de los estudiantes de odontología brindándoles charlas educativas, aplicación de flúor y técnicas de cepillado, privilegio que no goza la escuela la escuela Rubén Darío.

**Universo**

Noventa Estudiantes inscritos en quinto y sexto grado en 2 escuelas del municipio de León. Una de ella recibe educación sobre salud oral de parte de la Facultad de odontología de la UNAN León y la otra cuyos estudiantes no han sido incorporados al programa educativo.

**Muestra**

No se utilizo muestra, sino que se trabajó con el universo (80), sin embargo no se estudiaron 10 escolares que no asistieron (en el colegio Rubén Darío) los días de las entrevistas.

Tanto el examen oral como el cuestionario fueron aplicados a los alumnos que asistieron a clases los días designados para el estudio.

Las escuelas que participaron en el estudio fueron seleccionadas de forma aleatoria por medio de rifas con cada tipo de centros educativos.

**Instrumentos de recolección de datos:**

Para realizar nuestro trabajo monográfico hicimos uso de fichas sobre caries dental en donde se reflejaron datos acerca del índice CPOD, en estas fichas se presenta una tabla representando la dentición permanente en donde cada diente recibe una clasificación.

Otra ficha que se utilizó fue la del control de placa dentobacteriana además se realizó la sustancia reveladora Azul de metileno con el cual se tiñeron las cuatro caras de los dientes recibiendo cada cara una clasificación.

### **Método de recolección de datos:**

El examen lo iniciamos por el tercer molar superior derecho se continuó a lo largo del arco superior hasta el tercer molar superior izquierdo y bajamos hasta el tercer molar inferior y se continuó hasta terminar en el tercer molar inferior derecho. (5)

El grupo de trabajo estaba constituido por:

### **Examinador:**

Realizo el examen escolar con espejo y explorador limpio.

### **Anotador:**

Llena la hoja de inspección.

### **Monitor:**

Responsable de la desinfección de los instrumentos utilizados y buscar a los niños en las aulas.

Llevamos a los niños a un lugar que reúna las condiciones óptimas para la realización del estudio, entre estas podemos mencionar:

Lugar amplio y fresco

Buena iluminación, comodidad tanto para el paciente como para el operador. (5)

### **Criterios del índice de placa dental de O'LEARY:**

El índice de placa de O'leary 1971 indica el porcentaje de superficies teñidas sobre el total de superficies dentarias presentes multiplicadas por cien. Cada diente se considera constituido por cuatro sectores: mesial, vestibular, distal y lingual.

Una vez que el paciente recibe el compuesto revelante, el odontólogo examina la boca y dicta o señala las caras que están teñidas.

El uso de una secuencia sistemática es altamente recomendable.

Las caras mesiales y distales serán examinadas dos veces: una durante la evaluación de las caras vestibulares y otra durante la evaluación de las caras linguales sin embargo para los fines de llegar al puntaje final cada superficie proximal deberá ser contada una sola vez. (5)

### **Criterios para medir el conocimiento.**

Del total de preguntas utilizadas en la encuesta inicial del programa educativo de la facultad de odontología se seleccionaron dos.

Dos respuestas correctas significaron una calificación de Bueno,  
Menos de 2 respuestas correctas conlleva a una calificación de Malo.

### **Criterios del índice CPOD:**

Cada diente será clasificado como:

#### **Cariado:**

Con evidencia de esmalte socavado y presencia de una cavidad definitiva en la cual el explorador penetra

Casos de fosas y fisuras cuando se retenga la punta del explorador, cuando hay existencia de tejido cariado blando y opacidad de esmalte.

En caso de superficies proximales, cuando la punta del explorador penetra y quede retenida al hacer movimientos en dirección cervical-oclusal.

En casos en que el explorador penetra entre el diente y la obturación o restauración.

#### **Obturado:**

Cuando el diente se presente perfectamente obturado con un material definitivo como oro, amalgama, porcelana, resina, etc.

Obturaciones o restauraciones con puntos de contacto defectuosos pero no se consigue introducir el explorador entre el diente y la obturación el diente se registrará como obturado.

#### **Perdido:**

Cuando el diente no este presente en boca después del periodo que normalmente debería haber hecho erupción y el niño refiera como causa directa de extracción, la caries.

Extracción indicada:

Cuando el diente presente una lesión de caries que al igual criterio del examinador haya alcanzado la cámara pulpar o que pueda llegar a ella al querer remover la caries.

El código a utilizar es el siguiente:

De letras:

C-cariado.

P-perdido

O-obturado

Ei- extracción indicada.

De números:

0: espacio vacío, diente permanente no erupcionado.

1. diente permanente cariado.

2diente permanente perdido

3. diente permanente obturado

4. diente permanente extraído

5 .diente permanente con extracción

6. diente permanente sano.

Se deben tener en cuenta las siguientes observaciones:

Si un diente se presenta como obturado, tiene también una caries será tomado como cariado.

No debe ser considerado como extraído u obturado los dientes que fueron extraídos por otra causa que no sea la caries dental.

Todo diente será considerado como erupcionado, brotado o presente en boca cuando su borde incisal o cualquier cúspide que atraviese la fibromucosa gingival y pueda ser tocado con la punta del explorador. (5)

Los niños que lleven aparatos ortodònticos serán eliminados del estudio.

En caso de dudas entre:

Sano y cariado el diente es considerado sano.

Cariado y extracción indicada el diente es considerado cariado.

Cuando el diente s presente con material de obturación temporal como ZOE o con cemento de oxifosfato de zinc el diente será considerado como cariado. (5)

### **Trabajo de terreno**

Inicialmente se conocieron los centros educativos donde la Facultad de Odontología de la UNAN León había realizado su programa educativo sobre prevención de Salud Oral luego se seccionó uno de ellos de forma aleatoria. Un proceso idéntico se realizó con escuelas que no habían recibido el programa educativo. Posteriormente se determinó el número de escolares matriculados en quinto y sexto grado de cada una de las escuelas seleccionadas.

### **Plan de análisis**

Para realizar las encuestas a los escolares se obtuvo el permiso de las autoridades educativas de cada centro. Inmediatamente después de llenar el formulario se procedió a realizar la inspección bucal de los escolares encuestados para determinar la presencia de placa y/o Índice CPO.

Una vez realizadas las encuestas de conocimiento y la inspección bucal los datos se agruparon en tablas y gráficos comparativos para mostrar la efectividad del programa educativo en la población escolar.

Se usaron porcentajes como medidas de resumen y pruebas de Chi cuadrado, Intervalos de confianza y Valor de p para la significación estadísticas de las diferencias.

### **Cruce de variables**

Escolares según colegio y Sexo.

Escolares según edad y colegio que recibe o no educación en salud oral.

Escolares según colegio y conocimiento de prevención de caries.

Índice de O`Leary según colegio con y sin educación en salud oral.

Índice de O`Leary según sexo en estudiantes del Colegio Mercedes Varela

Índice de O`Leary según sexo en estudiantes del Colegio Rubén Darío.

Índice de O`Leary y grado de conocimiento en salud oral.

Índice CPOD según sexo y colegio con y sin educación en salud oral.

Índice CPOD según grado de conocimiento en salud oral en escolares con y sin educación en salud oral.

## Operacionalización de variables

<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valores</b>
<b>1. Placa bacteriana</b>	Película delgada y blanda de restos de alimentos, mucina células epiteliales muertas.	Criterios del índice de O'leary	0 = Excelente 1 - 4 = Bueno 15-100 = Deficiente
<b>2. Caries dental</b>	Enfermedad microbiana de los tejidos calcificados del diente que se caracterizan por la desmineralización de la porción inorgánica y la destrucción de la parte orgánica.	Criterios de índice CPOD	C = cariado P = perdido O = obturado Ei = Extracción indicada. D = unidad diente
<b>3. Sexo</b>	Características biológicas que diferencian al hombre de la mujer.	Registro escolar	Masculino Femenino
<b>4. Conocimiento en salud oral</b>	Es la información y el desarrollo de habilidades en las personas sobre técnicas de higiene oral que practiquen en la vida diaria.	Preguntas elegidas del programa de promoción en salud bucal brindado por los estudiantes de la facultad de odontología.	Bueno Malo



# **V. RESULTADOS**

## CUADRO No.1

**Escolares estudiados según colegio y sexo.  
Casco Urbano de León 2007.**

SEXO	COLEGIOS		TOTAL
	Mercedes Varela	Rubén Darío	
<b>Femenino</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>42</b>
% fila	<b>40.5</b>	<b>59.5</b>	<b>100.0</b>
% Columna	<b>56.7</b>	<b>50.0</b>	<b>52.5</b>
<b>Masculino</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>38</b>
% Fila	<b>34.2</b>	<b>65.8</b>	<b>100.0</b>
% Columna	<b>43.3</b>	<b>50.0</b>	<b>47,5</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>80</b>
% Fila	<b>37.5</b>	<b>62.5</b>	<b>100.0</b>
% Columna	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Primaria

En total se estudiaron 80 niños matriculados en 5° y 6° , de colegios que habían recibido ( Mercedes Varela ) o no ( Rubén Darío ) educación en salud oral, de parte de la facultad de odontología de la UNAN León.

La distribución por sexo correspondió a 17 mujeres y 13 varones en el colegio Mercedes Varela y 25 varones y 25 mujeres en el Rubén Darío.

**Cuadro No.2**

**Escolares estudiados según edad en colegios que reciben o no educación oral.  
Casco urbano de León 2007.**

Edad	COLEGIOS		TOTAL
	Mercedes Varela	Rubén Darío	
10	9	7	16
% fila	56.3	43.8	100.0
% columna	30.0	14.0	20.0
11	4	14	18
% fila	22.2	77.8	100.0
% columna	13.3	28.0	22.5
<b>12</b>	2	17	19
% fila	10.5	89.5	100.0
% columna	6.7	<b>34.0</b>	23.8
<b>13</b>	11	9	20
% fila	55.0	45.0	100.0
% columna	<b>36.7</b>	18.0	25.0
14	2	2	4
% fila	50.0	50.0	100.0
% columna	6.7	4.0	5.0
15	1	1	2
% fila	50.0	50.0	100.0
% columna	3.3	2.0	2.5
17	1	0	1
% fila	100.0	0.0	100.0
% columna	3.3	0.0	1.3
<b>TOTAL</b>	30	50	80
% fila	37.5	62.7	100.0
% columna	100.0	100.0	100.0

Fuente: Primaria

Los grupos de edades fueron similares en ambos colegios con rangos de 10 a 17 años. La edad mas frecuente en el colegio Mercedes Varela fue de 13 años con 36.7% y la edad mas frecuente en el colegio Rubén Darío es de 12 años con 34.0%

### Cuadro No.3

**Escolares estudiados según conocimientos de prevención de caries en colegios que recibieron o no educación en salud oral. Casco urbano de León 2007.**

¿Conoce métodos de prevención de caries?	COLEGIOS		TOTAL
	Mercedes Varela	Rubén Darío	
SI	30	48	78
% fila	38.5	61.5	100.0
% columna	100.0	96.0	97.5
NO	0	2	2
% fila	0.0	100.0	100.0
% columna	0.0	4.0	100.0
<b>TOTAL</b>	30	50	80
% fila	37.5	62.5	100.0
% columna	100.0	100.0	100.0

**Fuente:** Primaria

**El 100% de los estudiantes que habían recibido educación en salud oral declararon conocer métodos de prevención de caries contra el 96% de aquellos que no habían recibido. En ambos casos el conocimiento es elevado.**

#### Cuadro No.4

**Grado de conocimiento sobre Salud Oral de los estudiantes según colegios que recibieron o no educación sobre salud oral. Casco urbano de León 2007.**

¿Como se controla la placa bacteriana?	COLEGIO		TOTAL
	Mercedes Varela	Rubén Darío	
<b>Cepillándose correctamente los dientes</b>	<b>30</b>	<b>46</b>	<b>76</b>
% Fila	<b>39.5</b>	<b>60.5</b>	<b>100.0</b>
% Columna	<b>100.0</b>	<b>92.0</b>	<b>95.0</b>
<b>Haciéndose enjuagues bucales</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
% Fila	<b>0.00</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
% Columna	<b>0.00</b>	<b>8.0</b>	<b>5.0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>80</b>
% Fila	<b>37.6</b>	<b>62.5</b>	<b>100.0</b>
% Columna	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Primaria**

**La respuesta correcta es “Cepillándose correctamente los dientes”, fue bien contestada en ambos colegios y alcanzo el 100 % en el Mercedes Varela. Esta respuesta fue utilizada por el investigador para medir el grado de conocimiento de los estudiantes sobre salud oral.**

### Cuadro No.5

**Índice de O`leary en estudiantes de colegios con y sin educación en salud oral. Casco urbano de León 2007.**

<b>Colegio</b>	<b>Bueno</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Excelente</b>	<b>Total</b>
<b>Mercedes Varela</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
% Fila	<b>26.7</b>	<b>70.0</b>	<b>3.3</b>	<b>100.0</b>
% columna	<b>80.0</b>	<b>30.4</b>	<b>100.0</b>	<b>37.5</b>
<b>Rubén Darío</b>	<b>2</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>50</b>
% Fila	<b>4.0</b>	<b>96.0</b>	<b>0.0</b>	<b>100.0</b>
% columna	<b>20.0</b>	<b>69.6</b>	<b>0.0</b>	<b>62.5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>69</b>	<b>1</b>	<b>80</b>
% Fila	<b>12.5</b>	<b>86.3</b>	<b>1.3</b>	<b>100.0</b>
% columna	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Primaria**

**El cuadro señala como la escala de bueno del índice de O`LEARY es cuatro veces superior en el colegio donde se dio educación oral. (Mercedes Varela)  
Las pruebas estadísticas señalan que las diferencias son significativas.**

Chi cuadrado gl Probabilidad  
10,8429 2 0,0044

**Cuadro No.6**

**Índice de O`LEARY según sexo de los estudiantes del colegio Mercedes Varela. Casco urbano de León. Primer semestre 2007.**

SEXO	INDICE DE O`LEARY			TOTAL
	Bueno	Deficiente	Excelente	
<b>Femenino</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>17</b>
% Fila	35.3	58.8	5.9	100.0
% Columna	75.0	47.6	100.0	56.7
<b>Masculino</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>13</b>
% Fila	15.4	84.6	0.0	100.0
% Columna	25.0	52.4	0.0	43.3
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
% Fila	26.7	70.0	3.3	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0	100.0

**Fuente: Primaria**

**Cuadro No.7**

**Índice de O`LEARY según sexo de los estudiantes del colegio Rubén Darío. Casco urbano de León. Primer semestre 2007.**

SEXO	INDICE DE O`LEARY			TOTAL
	Bueno	Deficiente	Excelente	
<b>Femenino</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>25</b>
% Fila	8.0	92.0	0.0	100.0
% Columna	100.0	47.9	0.0	50.0
<b>Masculino</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>25</b>
% Fila	0.0	100.0	0.0	100.0
% Columna	0.0	52.1	0.0	50.0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>50</b>
% Fila	4.0	96.0	0.0	100.0
% Columna	100.0	100.0	100.0	100.0

**Fuente: Primaria**

**El índice O`LEARY muestra como la deficiencia de higiene oral es superior en el colegio que no recibió educación en salud oral y además como los escolares del sexo masculino presentan mayor deficiencia que las del sexo masculino.**

## Cuadro No.8

**Índice O`LEARY y grado de conocimiento en salud oral.  
Casco urbano de León. Segundo semestre 2007.**

<b>Índice O`leary</b>	<b>Conocimiento Colégio Mercedes Varela</b>			<b>Conocimiento Colégio Ruben Dario</b>		
	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	<b>Total</b>	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Excelente</b>	<b>1(3.4%)</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Bueno</b>	<b>8(26.6%)</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>2(4.3%)</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>Deficiente</b>	<b>21(70.0%)</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>44(95.6%)</b>	<b>4(100%)</b>	<b>48</b>
<b>Total</b>	<b>30(100%)</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>46(92%)</b>	<b>4</b>	<b>50</b>

**Fuente: Primaria**

**Ambos colegio presentaron alto grado de conocimiento con 100% y 92 % respectivamente. Al revisar el índice de O`LEARY que revela el grado de higiene oral nos damos cuenta que ambos colegios, que aunque tienen buen grado de conocimiento presentan altos grados de deficiencia. No obstante esta deficiencia es menor en el colegio Mercedes Varela que ha recibido educación en salud oral.**



## Cuadro No.9

**Índice CPOD según sexo en colegios con y sin educación en salud oral.  
Segundo semestre 2007.**

<b>SEXO</b>	<b>Con educación Mercedes Varela</b>		<b>Sin educación Rubén Darío</b>	
	<b># de niños</b>	<b>CPOD</b>	<b># Niños</b>	<b>CPOD</b>
<b>Femenino</b>	<b>16</b>	<b>3.68</b>	<b>25</b>	<b>9.16</b>
<b>Masculino</b>	<b>14</b>	<b>4.07</b>	<b>25</b>	<b>6.80</b>
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>3.86</b>	<b>50</b>	<b>7.90</b>

**Fuente: Primaria**

**Según este indicador de salud oral los niños del colegio que no recibieron educación oral por parte de la Facultad de Odontología resultaron con mayor daño (7.9) que los niños que si recibieron educación oral (3.86)**

**La tabla también evidencia que los índices CPOD son mucho más bajos, en ambos sexos, en los escolares que si recibieron la educación en salud oral.**

**Es notable que entre los estudiantes con educación oral, el índice CPOD es similar entre los sexos y clasifican como moderado según la OMS, No así en los niños sin educación en salud oral, donde el sexo femenino presenta mucha mayor afectación que el masculino, estando ambos clasificados como muy severos.**

### Cuadro No.10

**Índice CPOD según grado de conocimiento en salud oral entre estudiantes con y sin educación oral. León, segundo semestre 2007.**

<b>CPOD</b>	<b>Grado de conocimiento Mercedes Varela</b>		<b>Grado de conocimiento Rubén Darío</b>	
	<b>Bueno(30)</b>	<b>Malo(0)</b>	<b>Bueno(46)</b>	<b>Malo(4)</b>
<b>Moderado</b>	<b>3.86</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Muy severo</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>7.9</b>	<b>8.50</b>

**Fuente: Primaria**

**Nota: Los números entre paréntesis corresponden a estudiantes clasificados según grado de conocimientos.**

**El CPOD resulto Moderado únicamente en alumnos con buen conocimiento y que habían recibido educación en salud oral, en cambio en alumnos que no recibieron educación en salud oral el CPOD fue muy severo independientemente de la clasificación del conocimiento.**

# **VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Las características de la población escolar en ambas escuelas son muy similares en lo que se refiere al sexo y edad de los estudiantes.

El análisis de la Relación de feminidad (F/M) fue 1.3, ligeramente mayor en la Escuela Mercedes Varela, que en la Escuela Rubén Darío donde fue de 1.0

Con respecto a la edad predominante, las edades únicamente difieren en un año.

Ninguna de estas diferencias es estadísticamente significativa.

En lo que respecta al *conocimiento de prevención de caries* los estudiantes de ambas escuelas reflejan excelentes niveles.

El 100% de los escolares entrevistados en la Mercedes Varela dieron las respuestas adecuadas, mientras que solo el 96% de la Escuela Rubén Darío obtuvo respuestas correctas.

Sin embargo esta diferencia de conocimiento entre ambas escuelas no es estadísticamente significativa.

Las diferencias detectadas sobre el *conocimiento del control de placa* entre los escolares de ambas escuelas fueron de un 8%, en donde el total de los estudiantes de la Escuela Mercedes Varela contestó correctamente, contra el 92% de la Escuela Rubén Darío.

El análisis estadístico muestra que las diferencias encontradas tampoco son significativas.

**Esta similitud de los conocimientos en poblaciones escolares con y sin programa educativo revela que existen otros factores que pudieran estar influyendo en los resultados.** Tal es el caso de la educación informal recibida por los padres, medios de comunicación masiva.

Donde si se revelan diferencias estadísticamente significativas es en el estudio del Índice de O'leary que establece un grado de Higiene Oral cuatro veces mayor en la Escuela Mercedes Varela, cuyos estudiantes recibieron el programa educativo, que en la Escuela Rubén Darío que no fue sujeto del programa.

La diferencia del Índice CPOD fue similar en el sexo de los escolares que reciben educación, pero fue mayor en las niñas de la escuela sin educación en salud bucal. Esto posiblemente se explique porque el período de erupción dentario es más temprano en las niñas que en los niños, lo que ocasiona que los dientes tienen mayor tiempo de exposición a las caries en las cavidades bucales de las niñas.

## **VII. CONCLUSIONES.**

1. El estudio de las poblaciones escolares de ambos colegios muestran que en general el porcentaje de mujeres es mayor que el de los varones, sin embargo en el colegio Rubén Darío tanto varones como mujeres presentan la misma proporción. El rango de edades en ambos colegios es de 10 a 17, predominando los de 13 años en el colegio Mercedes Varela y los de 12 en el Rubén Darío.
2. El grado de conocimiento sobre salud oral fue alto en ambos colegios Aunque superior en el Mercedes Varela. (100%)
3. El grado de higiene oral, medida por el índice de O'Leary fue siete veces mejor en los centros que recibieron educación de salud oral (30%), en relación a los centros que no recibieron (4%).
4. La prevalencia de caries según el índice CPOD fue menor en el colegio que recibió salud oral (3.6%), que el presentado por el colegio que no recibió dicha educación (7.9%)
5. El estudio comparativo sobre higiene oral y prevalencia de caries en los estudiantes en ambas escuelas muestra una mejor situación para los estudiantes que habían recibido educación en salud bucal.

# **VIII. RECOMENDACIONES**

En vista de los resultados obtenidos, se expresan las siguientes recomendaciones:

A la Facultad de Odontología de La UNAN- LEON

1. Mantener el componente educativo como parte del pensum académico.
2. Ampliar el programa a todos los colegios del casco urbano del Municipio de León.
3. Establecer un mecanismo de coordinación con el ministerio de educación para dar seguimiento a los escolares que recibieron educación en salud e ingresan a la educación secundaria.

Al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) (escuelas).

1. Sistematizar la educación en salud bucal como parte del componente educativo en primaria y secundaria.
2. Garantizar material grafico educativo para el mantenimiento de la higiene bucal.
3. los resultados de este estudio deben ser divulgados a la población escolar y educadores para promover la salud bucal.



## **IX. BIBLIOGRAFIA.**

1. Glickman, Irving F. A Carranza. Peri Odontología clínica de Glickman. 7ª edición. Editorial panamericana
2. Shaffer William. Patología bucal. 7ª edición. Editorial mundi.
3. Mendoza, Norma Elena D. Placa bacteriana y caries dental en escolares con y sin participación en el programa educación en salud impartido por la facultad de odontología León-Marzo. Noviembre 2002. Tesis para optar al título de cirujano dentista en la facultad de odontología de la UNAN-León.
4. Flores, Rosibel P. Grado de Higiene oral en escolares que han recibido educación en salud oral en relación a escolares que no han recibido en la ciudad de León 1999. Tesis para optar al título de cirujano dentista en la facultad de odontología de la UNAN-León.
5. OPS/OMS. Odontología preventiva. Módulo 1, 2, 3. PRECON 1993
6. <http://www.baptisthealt.com>

# **X.ANEXOS**

