

**“MORBI-MORTALIDAD DE LAS PRIMERAS
MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES
DE 6 Y 12 AÑOS EN ÁREAS URBANA Y
RURAL DEL MUNICIPIO DE LEÓN, AÑO
2003.”**

“Sin una boca sana no puede haber vida sana”

*Lema del Año Mundial de la
Salud Bucodental
1994.*

AGRADECIMIENTO

A DIOS NUESTRO SEÑOR por estar presente en cada momento de nuestras vidas y ayudarnos a concluir esta importante y valiosa etapa.

A NUESTROS PADRES por su entrega en amor, dedicación y preparación para lograr este éxito profesional.

A NUESTRA TUTORA por haber aceptado el reto de dirigir este estudio y por su apoyo, dedicación y paciencia.

A NUESTRA ASESORA, quien en todo momento siempre estuvo dispuesta a brindarnos sus valiosas orientaciones intelectuales y técnicas.

Y a todas las personas que nos dedicaron tiempo, esfuerzo y sacrificio en la elaboración de dicha monografía.

DE LAS AUTORAS

DEDICATORIA

A DIOS sobre todas las cosas por darnos vida, fe, fortaleza, sabiduría y amparo en nuestras vidas.

A NUESTROS PADRES que han sido amigos, maestros y consejeros, brindándonos su apoyo incondicional en todos los momentos de nuestra existencia.

A NUESTROS HERMANOS Y HERMANAS por el apoyo y la solidaridad brindada en los momentos que los hemos necesitado.

A FAMILIARES Y AMIGOS que de una u otra forma contribuyeron para alcanzar nuestras metas.

DE LAS AUTORAS

ÍNDICE

	Pág.
I RESUMEN.....	1
II INTRODUCCIÓN.....	3
III OBJETIVOS.....	6
IV MARCO TEÓRICO.....	8
V HIPÓTESIS.....	21
VI DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
VII RESULTADOS.....	29
VIII DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	41
IX CONCLUSIONES.....	45
X RECOMENDACIONES.....	47
XI BIBLIOGRAFÍA.....	49
XII ANEXOS.....	52

RESUMEN

Se realizó una investigación de corte transversal en escolares de 6 y 12 años de edad provenientes de áreas urbana y rural del municipio de León.

Dicha investigación tuvo como objetivo establecer la morbi-mortalidad por caries dental de las primeras molares permanentes según edad, sexo, procedencia y molar más afectada de los escolares.

Se tomó una muestra de 200 escolares compuesta de la siguiente manera: 100 escolares del área urbana y 100 escolares del rural, en cada grupo, 50 de 6 años y 50 de 12 años, de los cuales 25 eran del sexo femenino y 25 del sexo masculino.

Para recoger la información se practicó un examen clínico a cada escolar seleccionado, utilizando los criterios del índice CPOD para establecer la condición de cariado o perdido de cada molar estudiado.

Los datos obtenidos reflejaron que la prevalencia de caries a la edad de 12 años es más del doble que a los 6 años y que en ambas edades el sexo más afectado fue el femenino.

La prevalencia de caries y la pérdida dentaria fueron mayores en los escolares del área rural en comparación con los escolares del área urbana.

La morbi-mortalidad dentaria fue mayor para las primeras molares inferiores izquierdas a la edad de 12 años.

INTRODUCCIÓN

Las primeras molares permanentes son consideradas como las piedras angulares de los arcos dentales al localizarse en el centro del maxilar adulto completamente desarrollado y sirven para verificar la oclusión, son indiscutiblemente la más susceptible a la caries dental por ser la primera pieza permanente que tiene contacto con el medio bucal; además sus características anatómicas favorecen la acumulación de restos alimenticios produciendo así una lesión cariosa, atribuyendo esto a los malos hábitos de higiene ya que a esta edad el cuidado de la boca es igual a cero, a la alimentación, particularmente la dieta rica en carbohidratos y azúcares, y a la falta de conocimientos por parte de los padres referente a que la primera molar permanente no es un diente reemplazante ya que no tiene predecesor y aparece en boca cuando los dientes temporales están todavía en su sitio, por lo que se cree que es un diente deciduo más, así mismo no existe la cultura de asistir regularmente al odontólogo, sumándole a esto el poco acceso a este servicio en áreas rurales.

El análisis del incremento de la caries dental tiene importancia para predecir la prevalencia e indicar períodos en que deben potenciarse las medidas profilácticas.

La mayoría de los estudios epidemiológicos de la caries se han concentrado en gente joven debido a la actitud hacia la “*enfermedad de la niñez*”, ya que los programas de prevención y reparación son dirigidos a la niñez y también porque las escuelas y colegios proveen al investigador los grupos convenientes para la investigación. (12)

La edad de 6 años fue propuesta para establecer uno de los objetivos mundiales de la salud bucodental porque a esta edad la primera molar permanente es la primera pieza permanente que hace su erupción en la cavidad bucal y la que más se ve afectada por el proceso cariogénico. (22)

La edad de 12 años es la elegida como referencia a nivel mundial para conocer y comparar la prevalencia de caries, edad en la que el recambio de la dentición temporal por la definitiva se ha realizado. (22)

La caries dental tiene particular importancia debido a las consecuencias que esta conlleva como: compromiso pulpar, desequilibrio en la función masticatoria y pérdida dental, siendo esta la consecuencia más grave ocasionando desequilibrio oclusal, afectando el estado nutricional y de salud de las personas.

El índice de mortalidad dental en niños de edad escolar tiende a aumentar debido a su procedencia, falta de conocimiento de medidas preventivas y de la aplicación de métodos específicos y sistémicos, siendo la primera molar permanente la que ocupa el primer lugar en pérdida dentaria.

Se han establecido medidas preventivas contra la caries incluyendo los consejos dietéticos de reducir la ingesta de azúcares al mínimo, así como mantener una higiene oral adecuada, ingesta de flúor a través del agua o bien la aplicación tópica de agentes con fluoruro, empleo de selladores en las superficies oclusales de los dientes que sirven como barrera física en las zonas susceptibles a la caries que son menos beneficiadas por el fluoruro. (10)

Dado que se han reportado pocos estudios sobre la morbi-mortalidad de la primera molar permanente y considerando el papel que juega en los procesos de masticación y trituración de los alimentos, equilibrio de la oclusión y estética, el propósito de este estudio es determinar la presencia o pérdida de dicha molar y el estado en que se encuentran para orientar medidas de prevención en escolares de 6 y 12 años de áreas urbanas y rurales.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Describir el comportamiento de la morbi-mortalidad de las primeras molares permanentes en escolares de 6 y 12 años.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Medir la prevalencia de caries en las primeras molares permanentes según edad y sexo.
2. Medir la prevalencia de caries en cada una de las cuatro primeras molares permanentes.
3. Establecer la prevalencia de caries en las primeras molares permanentes en el área urbana y rural.
4. Determinar la pérdida por caries de las primeras molares de acuerdo a edad y sexo.
5. Cuantificar la pérdida por caries de las primeras molares permanentes por cuadrante.
6. Determinar la pérdida por caries de las primeras molares permanentes en áreas urbana y rural.

MARCO TEÓRICO

Los primeros molares permanentes son considerados como las piedras angulares de los arcos dentales al localizarse en el centro del maxilar adulto completamente desarrollado en sentido anteroposterior. (1)

Además sirven para verificar la oclusión, ya que el contacto de la superficie de trabajo del primer molar superior contra el primer molar inferior, se toma como clave fundamental en toda la oclusión, en consecuencia cualquier cambio de la posición correcta, afectará la de los dientes en ambas arcadas. (1)



No es un diente reemplazante, ya que no tiene predecesor, los dientes deciduos están todavía en su sitio y función, cuando el primer molar ocupa su lugar, por lo que está tempranamente expuesto a ser atacado por caries. (1)

La pérdida prematura de los dientes permanentes es un factor etiológico de malaoclusión tan importante como la pérdida de los dientes deciduos. La mayoría de los niños que pierden sus primeros molares permanentes por caries es debido a negligencia por parte de los padres, porque son ellos los que están al cuidado de la dentición a esta edad. Si la pérdida sucede antes de que la dentición este completa, el trastorno será muy marcado, pudiendo ser: el acortamiento de la arcada resultante del lado de la pérdida, la inclinación de los dientes contiguos, sobreerupción de los dientes antagonistas y las implicaciones periodontales subsecuentes. (19)

Aunque deben permanecer toda la vida en boca, existen diversos factores que pueden provocar su pérdida como:

- ✓ Caries dental.
- ✓ Traumatismo bucal.
- ✓ Tratamientos defectuosos.

CARIES DENTAL

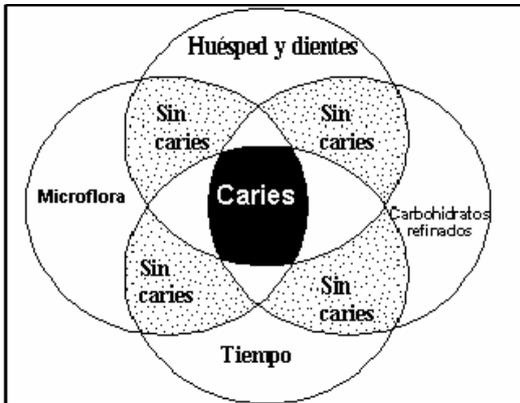
DEFINICIÓN

La caries dental es una enfermedad de los tejidos duros dentales, que en un inicio se caracteriza por las descalcificaciones orgánicas del diente. La pérdida del contenido mineral va seguida de una rotura de la matriz orgánica. Este proceso es resultado del metabolismo de carbohidratos por parte de los microorganismos bucales. (18)



ETIOLOGÍA

La etiología de la caries se basa en la teoría acidógena o quimioparasitaria en la cual se ven involucrados los siguientes factores:



1. Dientes susceptibles.
2. Presencia de bacterias.
3. Acceso a carbohidratos refinados y fermentables.
4. Tiempo. (18)

En este modelo de gran aceptación las bacterias utilizan los carbohidratos de la dieta, principalmente la sacarosa, como sustrato para la producción de ácido. Los ácidos resultantes inician el proceso de

desmineralización. (18)

Para participar en el proceso de caries, las bacterias no sólo deben ser capaces de resistir un medio ácido (acidúrico), sino deben también contribuir a ese medio con la producción de ácidos orgánicos (ser acidógenos). De los muchos organismos presentes en la cavidad bucal, *Streptococcus* es el género que participa con mayor frecuencia en la causa de caries. (18)

En los seres humanos, *S. Mutans* se ha correlacionado con caries en muchos estudios epidemiológicos de corte transversal, y en la actualidad se presume que desempeña una función importante en el inicio de la lesión, aunque no es el primero en colonizar la superficie dental. Los lactobacilos también se han correlacionado con las caries dentales. Aunque estas especies tienen participación mínima en el inicio de las lesiones, se cree que contribuye al avance de la caries. En investigaciones cariológicas recientes se ha prestado mayor atención a la posibilidad cariógena relativa de varias combinaciones de bacterias de la placa. (18)

Debido a que su nicho ecológico se encuentra en la superficie del diente, *S. Mutans*, no aparece en la boca del lactante si no hasta después de que brota la dentición primaria. (18)

Se cree que la colonización inicial de los dientes se inicia con microorganismos diferentes de *S. Mutans*, que no tienen mayor capacidad para adherirse a los dientes por sí mismos. Los mecanismos de colonización inicial incluyen:

- Adherencia de las bacterias a la película o superficie del esmalte.
- Adhesión entre bacterias de la misma especie o diferentes.
- Proliferación subsecuente de las bacterias en pequeños defectos del esmalte y de la célula que se insertaron inicialmente en la estructura dental. (18)

El metabolismo intracelular de los carbohidratos origina la producción de ácidos, principalmente de ácido láctico. A los pocos minutos de tener contacto con un carbohidrato fermentable, la placa puede disminuir su pH desde un nivel constante alrededor de seis, hasta un valor de cuatro. (18)

El primer signo clínico del proceso de caries en las superficies lisas del esmalte es una lesión en punto blanco, áreas de esmalte blanco, calcáreo u opaco que se observa casi siempre bajo una capa de placa en el margen gingival de las superficies dental. También pueden presentarse en las superficies proximales que quedan expuestas por la exfoliación de un diente primario adyacente. La lesión en punto blanco es una indicación de que el esmalte subyacente se ha descalcificado. En un corte transversal, la lesión es cónica, con su ápice hacia la dentina. Según su grado de desarrollo, la lesión no siempre es visible en la radiografía de aleta mordible. (18)

La lesión del esmalte se divide en cuatro zonas histológicas que corresponden a los cambios que se producen en éste, las cuales son:

- Zona superficial.
- Cuerpo de la lesión.
- Zona oscura.
- Zona traslúcida.

Las superficies dentales con fosetas y fisuras son particularmente vulnerables a la caries, esto es debido a que las fosetas y fisuras del esmalte en formación no reciben el mismo nivel de protección anticaries del fluoruro que el esmalte en superficies lisas, lo cual también explica en parte el hecho de que las caries oclusales son causa de cerca del 60% de la experiencia de caries total, aunque las superficies oclusales representan sólo 12.5% del total de superficies expuestas a los restos cariogénos. La razón de esta mayor susceptibilidad es la presencia de fosetas y fisuras en tales superficies. (18)

La susceptibilidad a la caries en las superficies dentales que tienen fosetas y fisuras se relaciona con la forma y profundidad de éstas, y pueden ser:

- ❖ Fisuras superficiales, en forma de "V" amplia, que tienden a presentar autoclisis y son resistentes a la caries.
- ❖ Fisuras profundas y estrechas, en forma de "I" y similares a un cuello de botella en el sentido de que presenta una abertura demasiado pequeña en forma de boca, con una base larga que se extiende hacia la unión entre la dentina y el esmalte. (18)

La fisura proporciona un nicho protector para la acumulación de placa, y es muy probable que la velocidad con la que se produce caries en tales superficies se relacione con el hecho de que la profundidad de la fisura se encuentra próxima a la unión entre la dentina y el esmalte y la dentina subyacente, la cual es muy susceptible a la caries. (18)

El primer sitio en verse afectado por la enfermedad son las vertientes que forman la pared de la fisura, al avanzar la lesión se afecta las profundidades de las paredes y continúa hacia la base de la fisura. (18)

Debido a que la histopatología de la caries de fosetas y fisuras es diferente a la de las lesiones en superficies lisas, los métodos de prevención de ambos tipos de caries son diferentes. El uso de fluoruro en sus diversas formas, la higiene bucal y el control en la dieta son básicamente eficaces para combatir las lesiones en superficies lisas, mientras que los selladores de fosetas y fisuras y las técnicas de restauración con resina preventiva se utilizan para controlar las lesiones en estos lugares. (18)

MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LA CARIES

EDUCACIÓN EN SALUD ORAL

La educación en salud oral en la edad escolar, es una oportunidad única para fomentar la salud bucal, en donde se debe recomendar la responsabilidad compartida entre padres, niños y maestros para que el cuidado de la boca sea un éxito. (18)

Usualmente las escuelas son el lugar ideal para estimular la higiene bucal a través de programas educativos y preventivos, porque concentran un alto número de niños en el mismo lugar; las personas para llevar a cabo dichos programas bien pueden ser la profesora del salón, la enfermera de la escuela u otras personas con adiestramiento adecuado. (18)

Sin embargo la atención dental que se ofrece en las escuelas no suele ser completa, ni tienen la finalidad de reemplazar los servicios que se pueden ofertar en el sector privado, pero las charlas y visitas continuas a los niños puede despertar el interés en ellos y fomentar cambios en sus conocimientos y actitudes. (18)

Durante la edad escolar, es muy común que uno o ambos padres trabajen y que estos dejen el cuidado de los niños a otras personas que no conocen la importancia de vigilar de cerca el aseo dental de los niños. Los

padres deben recomendar el cepillado de los dientes diario y entre comidas, ésta es una actividad motora que los niños de seis años no pueden realizar por completo, por esto es importante la supervisión y ayuda de la persona encargada para lograr la limpieza de las zonas de difícil acceso. (18)

A medida que el niño crece debe mantenerse activa esta actitud firme de los padres en cuanto a las medidas disciplinarias apropiadas para crear y conservar este importante hábito higiénico. (18)

DIETA

La etiología de numerosas enfermedades comunes en nuestra sociedad ha estado, por lo menos en parte, ligada a factores nutricionales, estas enfermedades incluyen entre otras, la caries dental; esto es debido a la falta de conocimiento de la población en general, del papel fundamental que juega la nutrición en la prevención del apareamiento de estas enfermedades. (11)

Una dieta adecuada es aquella que cuenta con raciones diarias de proteínas, grasas, hidratos de carbonos y vitaminas distribuidas correctamente en los tiempos de comidas con que cuenta el individuo; eliminando gradualmente alimentos azucarados que puedan causar daños a los dientes y otros tejidos bucales. (11)

Estos alimentos azucarados, que tienen un potencial cariogénico se caracterizan por los siguientes factores:

- ✓ La consistencia física del alimento: los alimentos adhesivos son mucho más cariogénicos que los no retentivos, es decir que una bebida azucarada es menos cariogénica que una confitura o un dulce, independientemente de la cantidad de azúcar que estos contengan.
- ✓ Momento de la ingestión: los alimentos son más peligrosos si son consumidos entre comidas que durante ellas. Esto tiene que ver con los mecanismos de defensa naturales de la boca, que funcionan al máximo durante las comidas y tienden a eliminar los restos alimenticios que quedan en ellas y a neutralizar los ácidos que pueden formarse.
- ✓ Frecuencia con la cual son consumidos este tipo de alimentos: entre más se consuman más cariogénicos se vuelven.
- ✓ Higiene oral: es importante explicar que cada ingesta de carbohidratos es seguida por la producción de ácidos que alteran la estructura del esmalte y que el tiempo requerido para que estos ácidos vuelvan a su normalidad es de 30 minutos, por esto es recomendable que los pacientes cepillen sus dientes durante ese intervalo de tiempo para evitar la fermentación de estos carbohidratos. (11)

El odontólogo debe tener una firme comprensión sobre que constituye una dieta adecuada, además de promover excelentes hábitos dietéticos libres de azúcar en sus pacientes, extendiéndose aún más allá de lo que podría estar enfocado en la solución de un problema dental. (11)

La consejería dietética es parte importante del tratamiento preventivo de la caries dental, sobre todo en escolares, pues no solo debe limitarse a decirle a los pacientes que "no coman azúcares porque se les dañan los dientes", sino que debe de ser un trabajo conjunto con los padres de familia y maestros⁽¹²⁾ estimulando el consumo de agua fresca, frutas, sustitutos comerciales bajo en azúcares y alimentos de calidad fibrosa como apio y manzanas⁽⁴⁾ que pueden tener un efecto detergente en los dientes, consumir alimentos relativamente altos en proteínas y moderadamente en contenidos minerales tales como calcio, que pueden proporcionar alguna resistencia al deterioro dental. ^(11,18)

SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS.

A principio de los años 70 los odontólogos empezaron a incorporar la aplicación de sellantes de fosas y fisuras en su práctica clínica con fines preventivos. ⁽¹⁸⁾

Las caries de fosas y fisuras representan actualmente el 90% de caries total en la niñez y adolescencia, el desarrollo de estas lesiones afectan a niños de 6 a 14 años así como también a adolescentes y adultos. Ahora con la introducción de los sellantes de fosas y fisuras como procedimientos clínico preventivo se pretende que la incidencia de caries disminuya considerablemente. ^(11,18)

Los sellantes de fosas y fisuras, son un tratamiento conservador y atraumático, por esto los padres de familias llevan a sus hijos al consultorio a edades tempranas para que se les aplique este método preventivo, pues un sellante cuesta la mitad de lo que costaría colocar una superficie de amalgama. ^(11,18)



La principal desventaja de los sellantes de fosas y fisuras es que se requieren materiales costosos y sofisticados lo que hace que se eleve el costo de un sellador y que la población del área rural no puede acceder a este tipo de tratamiento. ^(11,18)

FLÚOR

El flúor es el elemento químico que se encuentra de forma natural en el agua, las plantas y la tierra. En el cuerpo de las personas se encuentra en los huesos y dientes. ⁽¹⁶⁾

El flúor incorporado en el esmalte le otorga mayor resistencia a los ácidos.⁽¹⁶⁾ En el momento de la erupción, el esmalte no está aún completamente calcificado y sufre un período poseruptivo de aproximadamente dos años de duración, durante el cual continúa la calcificación del esmalte. Durante este período denominado maduración del esmalte, hay una continua acumulación de fluoruro así como de otros elementos en las porciones más susceptibles del esmalte. Este fluoruro proviene tanto de la saliva como de la

exposición de los dientes al agua y a los alimentos que lo contienen. Después del período de maduración del esmalte, hay una incorporación relativamente pequeña de fluoruro adicional de tales fuentes hacia la superficie del esmalte. Así la mayoría del fluoruro incorporado al esmalte se produce durante el período preeruptivo de formación del esmalte y el período poseruptivo de su maduración. La presencia de elevadas concentraciones de flúor en el esmalte superficial sirve para hacer que la superficie del diente sea más resistente al desarrollo de la caries dental. (11)

El flúor es considerado hoy en día como un micronutriente esencial, necesario para la formación óptima de todos los tejidos mineralizados del organismo como los dientes, ya que posee propiedades para disminuir el desarrollo de la caries dental y la prevalencia de la enfermedad periodontal. (15)

El interés de la odontología por el flúor se inició hace 80 años investigando la causa del esmalte moteado y encontrando 40 años después como responsable de esa causa al flúor en el agua; pero al mismo tiempo las investigaciones demostraron que si la cantidad de flúor oscilaba entre 0.7 y 1.2 ppm la incidencia de caries dental disminuía. (2)

El flúor puede adicionarse al agua y a la sal (12). La fluoruración de los abastecimientos de agua de la comunidad, es el vehículo más eficaz de suministrar los fluoruros para la prevención de la caries. Sin embargo en América Latina la mayoría de la población no dispone de abastecimientos de agua potable, especialmente la población rural y el problema no parece que tenga solución en los próximos decenios. (15)

El método que produce mayor impacto en la comunidad y cuya eficacia está mundialmente comprobada, es la adición del micronutriente flúor en la dieta de consumo del ser humano, este es capaz de disminuir el índice de caries dental de la población. (15)

Dado el interés de la fluoruración de la sal, como medida preventiva masiva de la caries dental y la enfermedad periodontal, en Nicaragua se realizan reflexiones sobre la problemática en la implementación de un programa de ésta índole. (15)

El Programa Nacional de Salud Bucal consciente de la problemática encontrada en el país, ha realizado diversas gestiones tanto a nivel nacional como internacional, lo que dio como resultante que la OPS/OMS incluyera a Nicaragua en el "*Plan Multianual de Fluoruración de la Sal en las Américas*" cuyo propósito es disminuir los índices de caries en un 50% en la región. (15)

Es evidente que se necesitan medidas adicionales para que la profesión odontológica provea mayor protección contra la caries a tantas áreas de la población como sea posible. (11)

La expresión tratamiento tópico con fluoruro se refiere al uso de sistemas que tengan concentraciones relativamente grandes de fluoruro que se aplican en forma local o tópicamente a las caras erupcionadas de los dientes

para prevenir la formación de caries dentales. Comprende el uso de enjuagatorios, dentríficos, pastas, geles y soluciones con fluoruro, que se aplican de distintas maneras. (11)

CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS DE LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES.

Los molares superiores junto con los inferiores realizan la mayor parte de la masticación y trituración de los alimentos. Son los más grandes y fuertes de las piezas superiores tanto por su volumen como por su anclaje en los maxilares. (1)

Los primeros molares permanentes suelen aparecer cuando el niño tiene seis años de edad. Los inferiores preceden a los superiores. (1)

La localización normal del primer molar permanente está en el centro del maxilar completamente desarrollado. (1)

PRIMERA MOLAR SUPERIOR.

La corona de este diente es más ancha en sentido vestibulolingual que mesiodistal. Por lo general, la dimensión es más o menos un milímetro mayor. Sin embargo, varía individualmente. Desde la cara oclusal la diferencia de medidas en los dos dientes es poca. Si bien la corona es relativamente ancha tanto en sentido mesiodistal como vestibulolingual, lo que proporciona dimensiones amplias a la superficie oclusal. (1)

Normalmente el primer molar superior es el diente más grande de la arcada superior; posee cuatro cúspides funcionales y perfectamente formadas y una cúspide suplementaria de poco uso práctico. Las cuatro primeras, importantes desde el punto de vista fisiológico, son: mesiovestibular, distovestibular, mesiolingual y distolingual. La suplementaria, llamada cúspide o tubérculo de *Carabelli*, es un rasgo morfológico que puede tomar la forma de una quinta cúspide perfectamente desarrollada, o bien puede degenerar convirtiéndose en una serie de surcos, depresiones o fositas en la parte mesial de la cara lingual. Este carácter morfológico ha sido utilizado para diferenciar las poblaciones. (1)

La superficie oclusal está dentro de los confines de las crestas cuspidéas y marginales. Presenta dos fosas mayores y dos fosas menores. Las mayores son: la fosa central, que es aproximadamente triangular y se encuentra por mesial de la cresta oblicua, y la fosa distal, que es más o menos distal de la cresta oblicua. Las dos menores son la fosa triangular mesial y triangular distal. (1)

PRIMERA MOLAR INFERIOR.

Normalmente, el primer molar inferior es el diente más grande en el arco inferior. Tiene cinco cúspides bien desarrolladas: dos vestibulares, dos linguales y una distal. (1)

La dimensión mesiodistal de la corona es más o menos un milímetro mayor que la vestibulolingual. Si bien la corona es relativamente corta en sentido oclusocervical, sus dimensiones mesiodistal y vestibulolingual hacen que la superficie oclusal sea amplia. (1)

La superficie oclusal presenta dos fosas menores y una mayor, esta es la fosa central, es más o menos circular y central en la superficie oclusal entre las crestas cuspídeas vestibular y lingual. Las dos fosas menores son la triangular mesial y triangular distal. (1)

EPIDEMIOLOGÍA.

Las enfermedades bucodentales son tan comunes entre la población que algunos creen que su ausencia es anormal. Las razones mencionadas para tan alta prevalencia oscilan entre factores relacionados con el estilo de vida de la población, factores biológicos, factores ambientales y la baja cobertura de los servicios odontológicos. (15)

Los índices de caries dental a nivel mundial en los últimos 20 años han mostrado una tendencia a disminuir en la prevalencia y severidad de la enfermedad en niños. Esta tendencia favorable ha demostrado estar relacionado con el desarrollo económico, pues se observa mayor reducción de los índices de la enfermedad en países en desarrollo como Suiza y Hungría que cuentan con programas de fluoruración de la sal que tiene más de 15 años de funcionamiento, estos países han alcanzado reducciones considerables de los índices de caries en un 50% o aún más elevados, mientras que en los países en desarrollo esta disminución es menos pronunciada. (20,8)

En América Latina y el Caribe la caries dental afecta al 98% de la población en general (3). Su comportamiento presenta variaciones entre países, influyendo factores tales como: sistema de salud existente, cultura, hábitos alimenticios y medio ambiente. (21)

Países Centroamericanos como Costa Rica muestran como el suministro de flúor a través de la sal a la población, constituye una intervención eficaz, de relativo bajo costo y alta sostenibilidad, logrando disminuir la prevalencia de caries en un 50-60% en relación a las encontradas antes de la fluoruración de la sal. (20)

En estos países la prevalencia de caries es alta y se estima que la ocurrencia de esta enfermedad en los niños y niñas de 12 años puede llegar a ser mayor que la meta establecida por la OMS " Salud para todos en el año 2000 ". La meta de salud bucal planteada por la OMS para el año 2000 era disminuir los índices de CPOD hasta un promedio no mayor de 3, a la edad de 12 años. (20)

En el grupo de 6 a 12 años los valores de los índices de lesiones de caries dentarias no son solo elevados, sino que van incrementándose paulatinamente conforme aumenta la edad. (20)

Estudios realizados han comprobado que la mayor parte de las caries dentales en dientes permanentes en niños de 6 a 12 años de edad se encuentran en los primeros molares permanentes. A los 6 y 7 años aproximadamente un 25% de estos molares inferiores permanentes están cariados con un aumento de un 50% a los 9 años y un 70% a los 12 años. (4)

Se ha demostrado que las niñas presentan mayor experiencia de caries que los niños de igual edad cronológica. También se ha demostrado que las piezas en el sexo femenino brotan a edades más tempranas que en el sexo masculino, por esto están expuestas a los riesgos de caries dental a edades promedios más tempranas. (4)

Se establecieron comparaciones entre grupos de edades de 6 a 8, 9 a 11 y 12 a 14 años en comunidades urbanas. Aunque existían diferencias considerables en los índices de experiencia de caries de una comunidad a otra, no tenían relación con variación en el índice económico. Los niños que residían en comunidades con niveles de vida más elevados recibían mejores cuidados dentales y presentaban menos piezas perdidas. (4)

La situación de salud bucal en Nicaragua es preocupante, cuyos indicadores epidemiológicos lo han situado en el grupo de países con indicadores CPOD superiores a 5.0 definiéndose como el grupo de países de situación EMERGENTE.(15)

En un estudio epidemiológico de salud bucal realizado en Nicaragua en 1983 sobre prevalencia de caries reveló los siguientes datos: la prevalencia de caries en niños de 6 años fue de 70%, a los 7 años de 80%, a los 8 años de 85%, a los 12 años de 95% y a los 15 años de 95%. (15)

En la ciudad de Somoto, en 1987 se realizó una investigación de frecuencia de caries y mortalidad dentaria en las primeras molares permanentes en escolares de 6 a 12 años encontrándose una mayor frecuencia de caries y mortalidad dentaria en el sexo femenino con un 78% y 7% respectivamente. (13)

Se han realizado muy pocos estudios en la ciudad de León sobre morbilidad y mortalidad de las primeras molares permanentes en escolares en las últimas décadas.

En 1989 en la comarca de Lecheguagos en escolares de 7 a 12 años se encontró que la morbilidad dentaria aumenta a medida que aumenta la edad en ambos sexos, las piezas más frecuentemente atacadas y perdidas por caries fueron las primeras molares permanentes. La mortalidad dentaria fue baja pero mostró tendencia ascendente a aumentar con la edad en ambos sexos. (7)

Otro estudio de prevalencia de caries en escolares de 6 a 12 años en el municipio del Sauce en el año 1991 reflejó que el porcentaje más elevado de dientes atacados por caries es en el sexo femenino y a la edad de 12 años con un 34.35%. (5)

En el municipio de Moyogalpa, en 1994 se analizó el estado de salud de los primeros molares permanentes, en escolares de 6 y 12 años observándose que el sexo femenino fue el más afectado en ambas edades con un 33.35% a los 6 años y 78.71% a los 12 años. Las piezas más afectadas fueron las inferiores (36 y 46). (17)

Investigaciones realizadas en 2 colegios de la ciudad de Managua en 1997, sobre morbilidad y mortalidad dentaria en niños de 8 a 12 años, encontraron que la frecuencia de primeros molares permanentes cariados es alta, con un 90% de morbilidad dentaria observándose una frecuencia de caries dental progresiva con respecto a la edad. La morbilidad dentaria fue mayor en el sexo femenino. (9)

En 1999, el Programa Nacional de Salud Bucal realizó un estudio epidemiológico en niños de 6 a 15 años a nivel nacional, el cual reflejó que la prevalencia total de caries dental en los niños de estas edades es de 85.4%. La prevalencia de caries en el sector rural fue de 88% y en el sector urbano de 83%. En el grupo de 6 años se observó un aumento de 10.5% en el sector rural. En el resto de grupos no encontraron diferencias significativas. (3)

HIPÓTESIS

En la población estudiada, la prevalencia de caries en las primeras molares permanentes va a ser mayor en los escolares de 12 años en contraste con los de 6 años, ligeramente más alta en el sexo femenino que en el sexo masculino y los escolares provenientes del área rural presentarán mayor riesgo de padecer caries dental en comparación con los del área urbana.

*DISEÑO
METODOLÓGICO*

ÁREA ESTUDIADA:

Estuvo representada por 2 centros de estudios: 1-Colegio La Salle-León, ubicado en el centro del área urbana del municipio de León, los escolares que asisten a este colegio tienen mayor alcance a los servicios odontológicos públicos y privados del área urbana; este centro cuenta con programas de educación en salud oral como parte de su plan escolar, impartiendo una charla al año por los estudiantes de secundaria y además con la aplicación de métodos preventivos contra la caries como colutorios de flúor suministrados por el Ministerio de Salud. 2- Escuela Enmanuel Mongalo-La Ceiba, ubicada en el área rural del municipio de León, la totalidad de sus estudiantes tienen poco acceso al servicio odontológico público disponible en esta área, esta escuela no cuenta con ningún tipo de programa preventivo contra la caries. Ambos centros de estudio no cuentan con clínicas odontológicas integradas.

COLEGIO URBANO LA SALLE –LEÓN



ESCUELA RURAL ENMANUEL MONGALO-LA CEIBA



POBLACIÓN ESTUDIADA:

Fueron todos los escolares en edades de 6 y 12 años procedentes del colegio La Salle – León y Emmanuel Mongalo – La Ceiba.

Debido a la alta frecuencia de la caries dental la OMS ha recomendado que el número mínimo de individuos aceptables para analizar en un sub-grupo sea 20, pero se sugiere estudiar grupos de no menos de 25 individuos por edad para permitir un margen de error en casos de haber individuos que se tengan que excluir de la muestra. Por lo tanto en esta investigación se seleccionó al azar una muestra de 200 escolares de la población estudiada, correspondientes a 50 escolares de cada edad por cada centro de estudio, de los cuales 25 eran niños y 25 eran niñas. Se examinaron igual número de escolares en ambos centros de estudio.

Escolares de 6 años del colegio urbano Escolares de 6 años de escuela rural



Escolares de 12 años del colegio urbano Escolares de 12 años de escuela rural





OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR
Caries Dental	Cuando la pieza dental presenta evidencia de esmalte socavado, presencia de cavidad donde la punta del explorador penetre o se retenga, cuando el paciente presente obturaciones deficientes y se retenga el explorador.	Criterios del índice C.P.O.D. C= Diente cariado.	Sano Cariado
Mortalidad dental	Ausencia de la pieza dental cuya causa sea caries dental.	Criterios del índice C.P.O.D. P= Diente perdido	Ausente Presente
Área geográfica	<p>Área Urbana: Localidad cabecera departamental y municipal que cuenta con características tales como: trazado de calles, dotación de servicios básicos, infraestructura adecuada, establecimientos comerciales y/o industriales; sus habitantes tienen acceso a servicios de salud general incluyendo cuidados orales.</p> <p>Área Rural: Pequeña población dispersa alejada de la ciudad que no reúne las condiciones urbanísticas mínimas indicadas como: acceso a los servicios básicos de electricidad, agua potable, y alcantarillado; tienen pocos servicios de salud de cualquier tipo incluyendo cuidados de salud oral.</p>	<p>Alumnos matriculados en el colegio urbano La Salle-León en el año escolar 2003.</p> <p>Alumnos matriculados en la escuela rural Emmanuel Mongalo-La Ceiba en el año escolar 2003</p>	Urbana Rural
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el examen clínico.	Numero de años cumplidos.	6 años 12 años



MÉTODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

El método que se utilizó en la recolección de la información fue la observación, mediante el examen clínico bucal, el cual se practicó a los escolares con edades de 6 y 12 años que fueron examinados por las investigadoras.

El instrumento de recolección de la información fue una ficha diseñada para recoger datos por sexo y edad de la población estudiada. (Ver anexos)

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Previo a la recolección de la información, se realizó una prueba piloto con el objetivo de validar el instrumento y de entrenamiento para homogenizar los criterios entre las investigadoras. Esta prueba se realizó en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN-León con los pacientes de odontopediatría en edades de 6 y 12 años, bajo la supervisión de la tutora quien funcionó de anotadora, cada una de las examinadoras revisó a los mismos 10 pacientes de manera individual.

Para recolección de la información se realizaron coordinaciones con los directores de los centros en estudio y con sus autorizaciones se procedió al levantamiento de los datos en una sola sesión.

Cada escolar seleccionado fue sentado en un pupitre situado en el patio del colegio bajo luz natural, seguidamente se les realizó un examen clínico a las primeras molares permanentes en el siguiente orden: primera molar superior derecha (16), primera molar superior izquierda (26), primera molar inferior izquierda (36) y primera molar inferior derecha (46); para determinar la presencia o pérdida y el estado en que se encontraban cada una de ellas.

El instrumental utilizado fue: espejo bucal, explorador n°5, pinzas de algodón, guantes, nasobucos, solución antiséptica, campos de papel y cajas metálicas porta instrumentos.

El equipo de trabajo conformado por las investigadoras se dividió en un examinador, un anotador y un instrumentista, alternándose las funciones.



RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos recolectados fueron procesados de forma manual. Se aplicaron pruebas estadísticas como: Chi cuadrado para comprobar la significancia estadística de las diferencias entre caries-edad y caries-sexo, el Riesgo Relativo (RR) y la Relación de Probabilidades (RP) para establecer el riesgo entre la procedencia y la prevalencia de caries dental , calculándose el intervalo de confianza al 95 %.



RESULTADOS



TABLA 1.

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PRIMERAS MOLARES
PERMANENTES DE ESCOLARES SEGÚN EDAD, LEÓN II
SEMESTRE 2003.**

EDAD (años)	n	PREVALENCIA (por cien)
6	400	15
12	400	39.7

Los resultados encontrados en la población estudiada, mostraron que la prevalencia de caries dental en las primeras molares permanentes se incrementó en más del doble al pasar de los 6 a los 12 años. Así a los 6 años la prevalencia de caries dental fue de 15 por cien y a los 12 años de 39.7 por cien lo que significa un 24.7 de incremento. Las diferencias encontradas entre las dos edades estudiadas fueron estadísticamente significativas con un nivel de confianza del 95 %.



TABLA 2.

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN LAS PRIMERAS
MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES SEGÚN EDAD Y
SEXO, LEÓN II SEMESTRE 2003.**

EDAD (años)	FEMENINO		MASCULINO	
	N °	P	N °	P
6	39	19.5	21	10.5
12	85	42.5	74	37

P: prevalencia por cien

Cuando se separa la población estudiada por edad y sexo se aprecia que en ambas edades la prevalencia de caries dental en las primeras molares permanentes fue mayor en el sexo femenino. Sin embargo debe hacerse notar que el incremento en la prevalencia al pasar de los 6 a los 12 años fue mayor en el sexo masculino pues entre las mujeres se duplica mientras entre los varones se triplica. Las diferencias encontradas en la prevalencia de caries entre ambos sexos fueron estadísticamente significativas con un nivel de confianza del 95%.



TABLA 3.

**PROMEDIO DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES
AFECTADAS POR CARIES DENTAL EN ESCOLARES SEGÚN
EDAD, LEÓN II SEMESTRE 2003.**

EDAD (años)	Promedio de molares cariados por niño	
	Total de molares cariados	Promedio de molares cariados por niño
6	60	0.6
12	159	1.59

El promedio de primeras molares permanentes afectadas por caries dental fue mayor en los escolares de 12 años, siendo de 1.59 duplicando al promedio del grupo de 6 años, que presentó 0.6 molares cariadas por niño.



TABLA 4.

**PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN LA PRIMERA MOLAR
PERMANENTE MÁS AFECTADA EN ESCOLARES, LEÓN II
SEMESTRE 2003.**

Primeras molares permanentes	Prevalencia de caries(x 100)	
	Nº	P
16	44	22
26	46	23
36	67	33.5
46	62	31

Al comparar, en la totalidad de la población estudiada, la prevalencia de caries en cada una de las cuatro primeras molares permanentes, se puede observar que las molares inferiores estaban más afectadas que las superiores. Debe notarse que aunque las primeras molares superiores fueron las menos afectadas dos de cada diez ya estaban cariadas, en tanto que de las inferiores tres de cada diez ya han sido atacadas por la caries dental.



TABLA 5.

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN CADA UNA DE LAS
PRIMERAS MOLARES PERMANENTES POR EDAD, LEÓN II
SEMESTRE 2003.**

Primeras Molares Permanentes	Edad (años)	6	12
	16		10
26		9	37
36		22	45
46		19	43

Al analizar la prevalencia de caries dental en cada una de las primeras molares permanentes, separando las dos edades estudiadas, se puede apreciar que a los 6 años la prevalencia de caries dental en las molares inferiores es aproximadamente el doble que en las superiores, sin embargo al pasar de los 6 a los 12 años, la prevalencia de caries en las inferiores se ha duplicado, mientras que en las superiores se ha triplicado, disminuyendo así, la diferencia de la prevalencia entre molares antagonistas encontrada a los 6 años.



TABLA 6.

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DEL
ÁREA URBANA Y RURAL, LEÓN II SEMESTRE 2003.**

Área	Prevalencia de caries (x 100)	
	Nº	P
Urbana	69	17.2
Rural	150	37.5

Cuando se separa la población estudiada por área de procedencia, se nota que en la población rural la prevalencia de caries dental en las primeras molares permanentes es un poco más del doble que en la población urbana. Para establecer la asociación entre la procedencia y la prevalencia de caries dental se hizo la estimación del riesgo relativo (RR) calculando la relación de probabilidades (RP), estableciéndose que en la muestra estudiada es 2.85 veces más probable que estén cariadas las primeras molares de los escolares provenientes del área rural. El intervalo con 95% de confianza para la RP 2.85 fue de (3.99: 2.07) lo que da claros indicios de que la procedencia rural coloca a los escolares en un riesgo mayor de padecer caries dental.



TABLA 7.

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES DEL ÁREA URBANA Y RURAL DE ACUERDO A LA EDAD, LEÓN II SEMESTRE 2003.

Área \ Edad (años)	Urbana		Rural	
	Nº	P	Nº	P
6	15	7.5	45	22.5
12	54	27	105	52.5

P: prevalencia por cien.

Al separar por edades a la población urbana y rural se apreció que la prevalencia de caries en las primeras molares permanentes en la población rural, a los 6 años es tres veces más alta que en la urbana y a los doce es dos veces mayor aproximadamente. Así mismo se puede notar que si bien en la población urbana la prevalencia de caries dental en las primeras molares permanentes se triplica al pasar de los 6 a los 12 años y en la rural se duplica; los escolares urbanos a los 6 años tenían cariadas 1 de cada 10 primeras molares permanentes y a los 12 años aproximadamente 3 de cada diez primeras molares permanentes, en tanto que los del área rural a los 6 años tenían cariadas 2 de cada 10 primeras molares permanentes y a los 12 años estaban cariadas 5 de cada diez primeras molares permanentes.



TABLA 8.

PÉRDIDA POR CARIES DENTAL EN LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES SEGÚN EDAD Y SEXO, LEÓN II SEMESTRE 2003.

Sexo Edad (años)	Femenino		Masculino	
	Nº	%	Nº	%
6	0	0	0	0
12	2	1	2	1

En cuanto a la mortalidad de las primeras molares permanentes, ésta se presentó hasta la edad de los doce años, con una frecuencia similar para ambos sexos, en cambio a la edad de 6 años no se encontró ninguna pérdida.



TABLA 9.

**PÉRDIDA POR CARIES SEGÚN LA PRIMERA MOLAR
PERMANENTE AFECTADA EN ESCOLARES, LEÓN II
SEMESTRE 2003.**

Primeras molares permanentes	Pérdida por caries	
	Nº	%
16	1	0.5
26	0	0
36	2	1
46	1	0.5

La pérdida por caries de primeras molares permanentes según cuadrante fue mayor para las inferiores izquierdas correspondiendo al 1%, se registró igual número de pérdida para las primeras molares superiores e inferiores derechas con 0.5%, en cambio no se encontró ningún caso de mortalidad dental para las primeras molares superiores izquierdas.



TABLA 10.

**PÉRDIDA POR CARIES EN ESCOLARES DEL ÁREA URBANA Y
RURAL, LEÓN II SEMESTRE 2003.**

Área	Pérdida por caries	
	Nº	%
Urbana	0	0
Rural	4	1

De acuerdo al área geográfica es importante notar que la pérdida dentaria se presentó únicamente entre los escolares procedentes del área rural, siendo de 1%.



TABLA 11.

PÉRDIDA POR CARIES DENTAL EN LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES DEL ÁREA URBANA Y RURAL SEGÚN EDAD, LEÓN II SEMESTRE 2003.

Edad (años)	Urbana		Rural	
	Nº	%	Nº	%
6	0	0	0	0
12	0	0	4	2

De acuerdo a la edad, la pérdida de las primeras molares permanentes por caries dental ocurrió únicamente entre escolares rurales a los doce años de edad.



DISCUSIÓN DE RESULTADOS



Al analizar la prevalencia de caries en las primeras molares permanentes con respecto a la edad, se observó que la prevalencia de caries dental en las primeras molares permanentes se incrementó en más del doble al pasar de los 6 a los 12 años. Esto es coincidente con otros estudios realizados que señalan que en grupos de escolares de 6 a 12 años los índices de lesiones de caries dentarias son elevados y van incrementándose paulatinamente conforme aumenta la edad. Esta situación se sigue presentando como un problema de salud bucal, ya que a la edad de 6 años se encontró una prevalencia de 15 por cien primeras molares cariadas, lo cual puede ser debido a que al momento de la erupción que ocurre aproximadamente a los 6 años el esmalte no está aún completamente calcificado (especialmente en zonas más susceptibles como en fosas y fisuras), experimentando un período de maduración poseruptivo de aproximadamente dos años de duración, durante el cual el diente es más susceptible a la caries dental, agregándole a esto la falta de hábitos de higiene oral, ya que a esta edad el cuidado de la boca es igual a cero y son los padres los encargados de la limpieza de los dientes.

Un estudio epidemiológico de salud bucal realizado en Nicaragua en 1983 sobre prevalencia de caries en niños de 6 a 15 años, mostró una tendencia ascendente de la misma con respecto a la edad, evidenciándose el índice de caries más alto en las edades de 12 y 15 años, lo que coincide con nuestra investigación y posiblemente esto se atribuye a que a la edad de 12 años la primera molar tiene aproximadamente seis años de vida fisiológica de habitar en el medio bucal y es a partir de esta edad que hay un período de reactivación de la caries, lo que significa una mayor probabilidad a ser atacadas.

En relación al sexo, la prevalencia más alta de primeras molares cariadas se presentó en el sexo femenino en ambas edades, predominando a la edad de 12 años, lo que concuerda con investigaciones realizadas en el municipio de Moyogalpa en 1994 donde se analizó el estado de salud de las primeras molares permanentes en escolares de 6 y 12 años, observándose para el sexo femenino un mayor porcentaje a la edad de 12 años duplicando a la edad de 6, probablemente esto se deba a que las piezas en el sexo femenino brotan a edades más tempranas que en el sexo masculino, por eso están expuestas a los riesgos de caries dental a edades promedios más tempranas, por lo que las niñas pueden presentar mayor experiencia de caries que los niños de igual edad cronológica.

Al aplicar la prueba Chi cuadrado, reveló que las diferencias encontradas entre ambas edades y sexos fueron estadísticamente significativas.

Similar a la prevalencia de caries, en la edad de 12 años se registraron casos de mortalidad dentaria, lo que representa una clara evidencia de que estos niños no son atendidos con ningún tipo de tratamiento permitiendo la evolución de la enfermedad lo que trae como consecuencia la pérdida de la pieza dental. Este resultado se asemeja con un estudio realizado en 1989 en la comarca de Lecheguagos en escolares de 7 a 12 años, en el cual se encontró que la morbilidad dentaria aumenta a medida que aumenta la edad en ambos



sexos y las piezas más frecuentemente atacadas y perdidas por caries fueron las primeras molares permanentes. La pérdida por caries fue baja pero mostró predisposición a aumentar con la edad en ambos sexos.

El promedio de primeras molares permanentes cariadas fue mayor en el grupo de 12 años, donde se observó un promedio de casi dos molares cariadas a esta edad y menos de una molar a los 6 años, al relacionar estos valores con la situación de salud bucal en Nicaragua, cuyos indicadores epidemiológicos CPOD para toda la dentición son superiores a 5, nuestros resultados podrían estimarse como altos si se considera que en este estudio solo se examinaron 4 piezas de la dentición a las edades ya mencionadas, confirmándose su ubicación dentro del grupo de países de situación EMERGENTE. De igual manera estos datos pueden situarse como elevados si se relacionan con la meta de salud bucal planteada por la OMS para el año 2000 la cual era disminuir los índices de CPOD hasta un promedio no mayor de 3, a la edad de 12 años, evidenciándose que en países como el nuestro todavía no se ha alcanzado.

En cuanto a la morbilidad de cada una de las primeras molares permanentes, se encontró que de cada 10 molares inferiores examinadas al menos 3 de ellas resultaron afectadas por caries, esto es debido a que estas molares erupcionan primero teniendo más tiempo en contacto con el medio bucal y además su estructura anatómica permite una mayor retención de alimentos en comparación con sus antagonistas.

Respecto a la primera molar permanente más afectada por caries y la edad, se denota en el estudio que la prevalencia de caries fue mayor para las molares inferiores en ambas edades, duplicándose dicha prevalencia al pasar de los 6 a los 12 años, resultados similares se reportan en la literatura que manifiesta que la mayor parte de las caries dentales en dientes permanentes de niños de 6 a 12 años de edad se encuentran en los primeros molares permanentes, reflejándose que a los 6 y 7 años aproximadamente un 25% de estos molares inferiores permanentes están cariados con un aumento de un 50% a los 9 años y un 70% a los 12 años. De igual manera en lo que a mortalidad dental se refiere, se observó que las primeras molares permanentes más afectadas fueron las inferiores, lo que coincide con otras investigaciones que señalan que estas molares ocupan el primer lugar en pérdida dentaria siendo la causa principal la caries.

La prevalencia de caries dental por área resultó similar a lo reportado en un estudio epidemiológico en niños de 6 a 15 años a nivel nacional, en el cual se muestra que la prevalencia de caries para el sector rural fue mayor que en el sector urbano; este hallazgo resulta llamativo considerando que la dieta en nuestro país no es muy distinta para ambas áreas por lo que probablemente este no sea un factor muy influyente. Si se relaciona este resultado con la edad se aprecia que el sector rural fue mayormente afectado en ambas edades, por lo que puede expresarse que el área geográfica parece ser un factor influyente en la prevalencia de caries dental, probablemente porque existe un menor acceso en las zonas rurales a servicios de salud oral incluyendo el uso de



medidas preventivas como sellantes de fosas y fisuras y la aplicación de métodos específicos y sistémicos, así como la falta de educación en salud.

El cálculo de la relación de probabilidades mostró una mayor probabilidad de que estén cariadas las primeras molares de los escolares que proceden del área rural situándolos en un mayor riesgo de padecer caries dental.

Concordante a la prevalencia, la pérdida por caries dental en las primeras molares permanentes se presentó en los escolares del área rural a la edad de 12 años, esto es análogo con lo presentado en la literatura donde se encontró que los niños que residían en comunidades con niveles de vida más elevados recibían mejores cuidados dentales y presentaban menos piezas perdidas.



CONCLUSIONES



1. Se observó un notorio incremento en la prevalencia de caries en las primeras molares permanentes en escolares de 12 años en relación con los de 6 años, la prevalencia de caries dental fue ligeramente mayor en el sexo femenino. Para ambos grupos de edades la prevalencia de caries fue mayor en los escolares del área rural.
2. Las primeras molares más afectadas por la caries dental fueron las inferiores.
3. La frecuencia de pérdida de primeras molares por caries dental fue baja, pero mostró tendencia a aumentar con la edad.



RECOMENDACIONES



1. Que los servicios de atención odontológica del Ministerio de Salud prioricen a las áreas rurales la atención infantil, aplicando tanto tratamientos preventivos como curativos.
2. Educar a los padres de familia sobre la importancia de las primeras molares permanentes como pilares de la oclusión, y las consecuencias que trae la pérdida de las mismas.
3. Que los programas que desarrolla la facultad de odontología de promoción y atención de la salud bucal se extiendan a las áreas rurales.



BIBLIOGRAFÍA



1. ASH,M. 1994. Anatomía dental, fisiología y oclusión de Wheeler. 7ma edición. Interamericana. México.
2. CARDENAS,D. 1996. Odontología pediátrica. Corporación para las investigaciones. Colombia.
3. CASTILLO,A. 1999. Los médicos y la salud bucal. Nicaragua.
4. FINN,S. 1982. Odontología pediátrica. 4ta edición. Interamericana.
5. GARCIA,D. 1991. Prevalencia de caries en escolares de 6-12 años en el municipio del sauce. Nicaragua.
6. GRABER,T. 1972. Ortodoncia: teoría y practica. 3ra edición. México.
7. GUEVARA,F. 1989. Morbi-mortalidad dentaria por caries en escolares de 7 a 12 años en comarca Lechecuagos.Nicaragua.
8. IRIGOYEN.,CAMACHO,M. 1997. Caries dental en escolares del distrito federal, salud publica. México.
9. JARQUIN,L. 1997. Morbilidad-mortalidad dentaria y necesidades de tratamiento de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años de edad, en las escuelas san francisco Javier y Gabriela mistral- mateare. Nicaragua.
10. JONHSON, N.,HARDIE,J.,SILVERSTONE,L. 1981. Caries dental: etiología, patología y prevención. Manual moderno. México.
11. KATZ, M.,STOOKEY. 1993. Odontología preventiva en acción. 3ra edición. Panamericana. México.
12. MAGNUSSON.,BENGT,O. Enfoque sistémico odontopediátrico. Salvat editores.
13. OLIVAS,H. 1987. Frecuencia de caries y mortalidad dentaria de las primeras molares permanentes en escolares de 6 a 12 años de edad en ambos sexos de la ciudad de Somoto. Nicaragua.



-
14. OMS. 1987. Encuestas de salud bucal. Métodos básicos. 3ra edición Suiza
 15. OPS/OMS. 1999. Estudio epidemiológico de la salud bucal en niños de 6, 7, 8, 12 y 15 años de escuelas y colegios públicos de Nicaragua. Ministerio de salud, programa nacional de salud bucal. Nicaragua.
 16. OPS/OMS. 2000. Guía de promoción de salud bucal. Instituto de nutrición de Centroamérica y Panamá INCAP. Nicaragua.
 17. PERALTA, E. 1994. Estado de salud de los primeros molares permanentes en escolares de 6 y 12 años del municipio de Moyogalpa. Nicaragua.
 18. PINKHAN, J. 2001. Odontología pediátrica. 3ra edición. Interamericana. México.
 19. RAMFJORD, S, ASH, M. 1987. Oclusión. 2da edición. Interamericana. México.
 20. www.bussan.incap.org.gt/bus_incap/E/publica/notas/notatec20.pdf
 21. www.aps.sid.cu/bvs/materiales/guiasestomatol.
 22. www.MSC.ef/salud/epidemiología/Resp/1997



ANEXOS



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
ÍNDICE CPOD

Escuela _____

Edad _____ Sexo _____ Fecha _____

Examinador _____

Primeras N° de Molares escolares examinados	16	26	36	46
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

LEYENDA:

C: cariado

P: **Ei:** extracción indicada

E: extraído

O: obturado

S: sano

SFF: sellante de fosas y fisuras



ÍNDICE C.P.O.D.

El índice CPOD representa la media aritmética de contar cuántos dientes atacados por caries dental que tiene un grupo de individuos, dividido entre el número de individuos examinados. Al aplicarlo a una comunidad se obtiene la historia anterior y actual del comportamiento de la enfermedad caries dental. El índice CPOD fue aplicado para efectos de este estudio solo a las primeras molares permanentes.

Criterios para el índice CPOD:

C	Diente cariado
P	Diente perdido: Extraído (E) Extracción indicada (Ei)
O	Diente obturado
D	Unidad diente

❖ Una pieza dentaria se tomó como cariada cuando:

1. Presenta evidencia de esmalte socavado y presencia de una cavidad donde la punta del explorador penetre y se retenga.
2. En caso de fosas y fisuras donde la punta de un explorador penetre y se retenga pero con dos condiciones :
 - a. Presenta tejido cariado blanco.
 - b. Opacidad del esmalte.
3. La presencia de superficies proximales, mesiales y distales, cuando un explorador llevado de un lado a otro de los puntos de contacto en sentido cérvico–oclusal y se retenga.
4. Cuando la punta del explorador N °5 penetre y se retenga entre el tejido y la restauración.
5. Cuando el paciente presenta una restauración o preparación con base de óxido de cinc y eugenol, al ser examinado se anotará como cariado.



❖ Una pieza se tomó como obturado cuando:

1. El diente presente una restauración u obturación definitiva (oro, amalgama, resina, porcelana, etc).
2. Cuando el diente se encuentre obturado, pero con puntos de contacto defectuosos (sin contacto), pero que el explorador no penetre entre el diente y la restauración.

❖ Extraído: cuando el diente no esté presente en la cavidad oral en una fecha posterior a su erupción y se remita como una causa de extracción, la caries.

❖ Una pieza se tomó como Extracción Indicada cuando: al realizar el examen clínico del diente, presente una cavidad que a juicio del examinador haya llegado a la pulpa dental o bien que al tratar de eliminar la caries se llegue a la pulpa.

OBSERVACIONES

1. Cada diente apenas recibe una sola codificación.
2. Aquellas piezas dentarias que presentan obturación y caries serán anotadas como cariadas.
3. No serán anotadas como obturadas o extraídas por otras causas que no sean caries dental, ejemplo: enfermedad periodontal, fracturas, corrección ortodóntica, causa protésica.
4. En caso de duda entre cariado y extracción indicada se anotará como cariado.
5. En caso de dudas entre cariado y sano se anotará como sano.
6. En diente se considera como erupcionado o presente en la cavidad oral cuando el borde incisal o cualquier cúspide de los premolares y molares haya traspasado la fibro-mucosa gingival y puede ser tocados con la punta de un explorador.
7. Aquellos pacientes que presenten aparatos ortodónticos en más de un diente se eliminan del estudio.

GRÁFICO 1

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PRIMERAS MOLARES PERMANENTES DE ESCOLARES SEGÚN EDAD, LEÓN II SEMESTRE 2003.

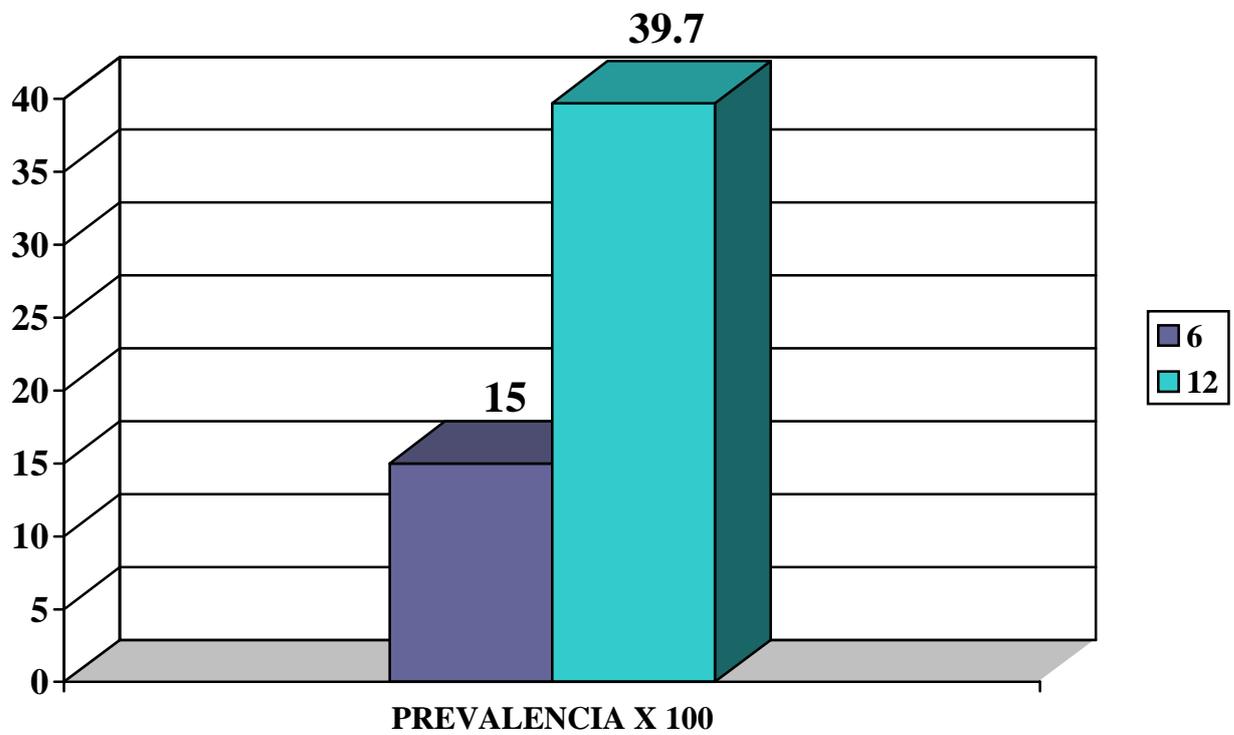


GRÁFICO 2

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN LAS
PRIMERAS MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES
SEGÚN EDAD Y SEXO, LEÓN II SEMESTRE 2003.

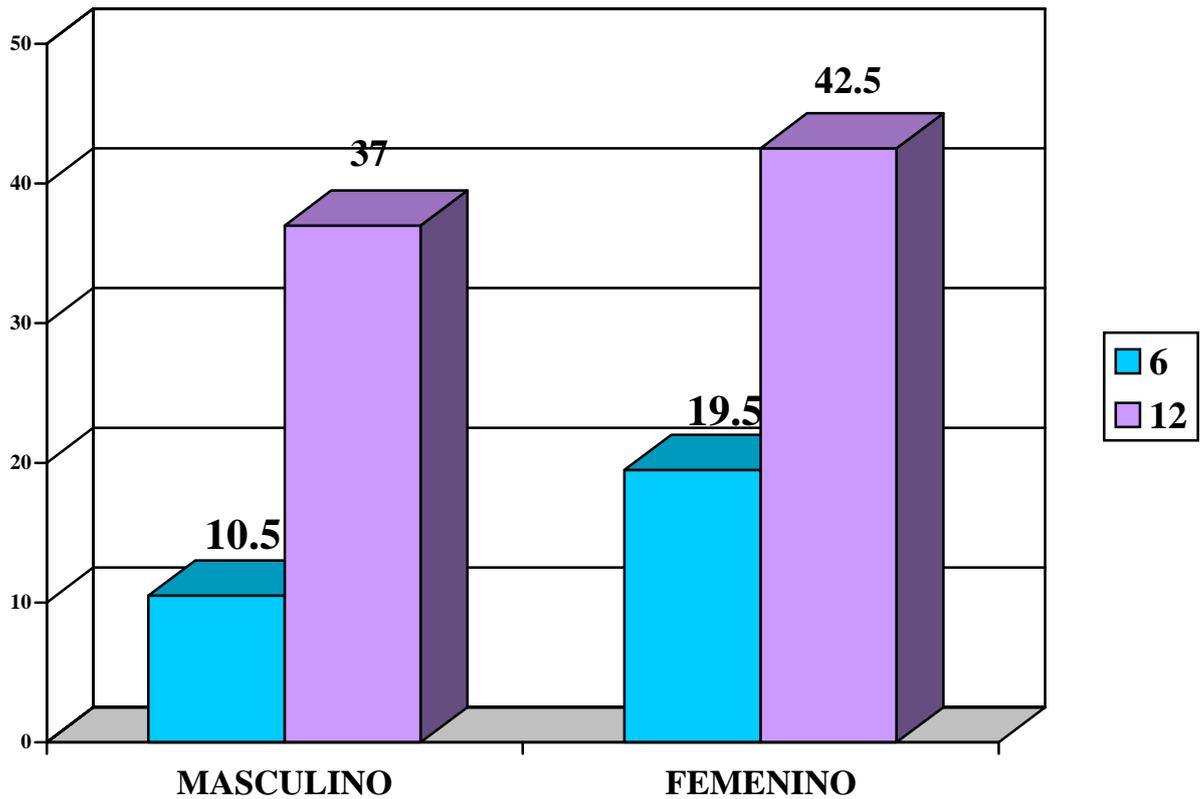


GRÁFICO 3

**PROMEDIO DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES
AFECTADAS POR CARIES DENTAL EN ESCOLARES SEGÙN
EDAD, LEÓN II SEMESTRE 2003.**

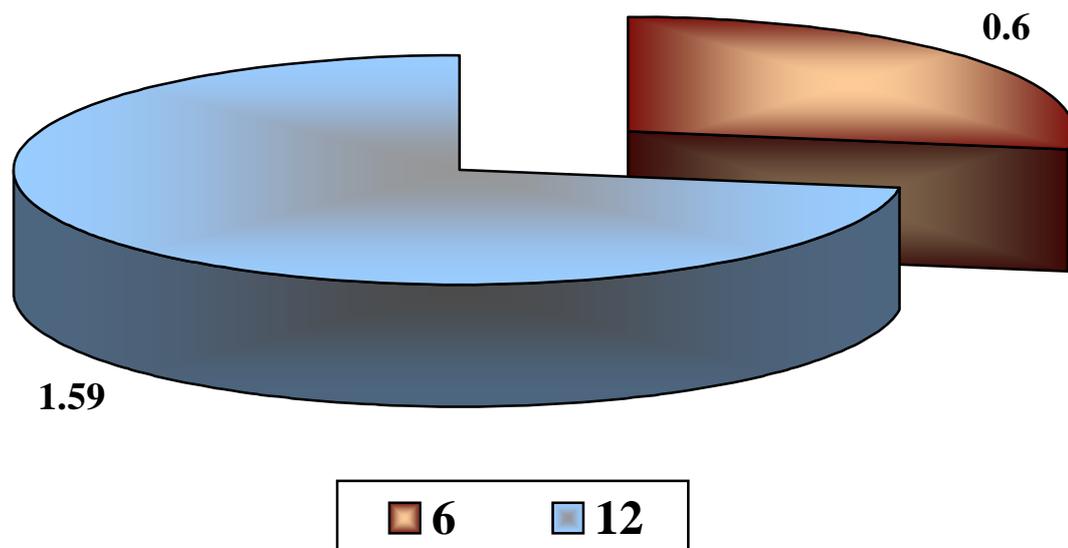


GRÁFICO 4

PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN LA PRIMERA MOLAR PERMANENTE MÁS AFECTADA EN ESCOLARES, LEÓN II SEMESTRE 2003.

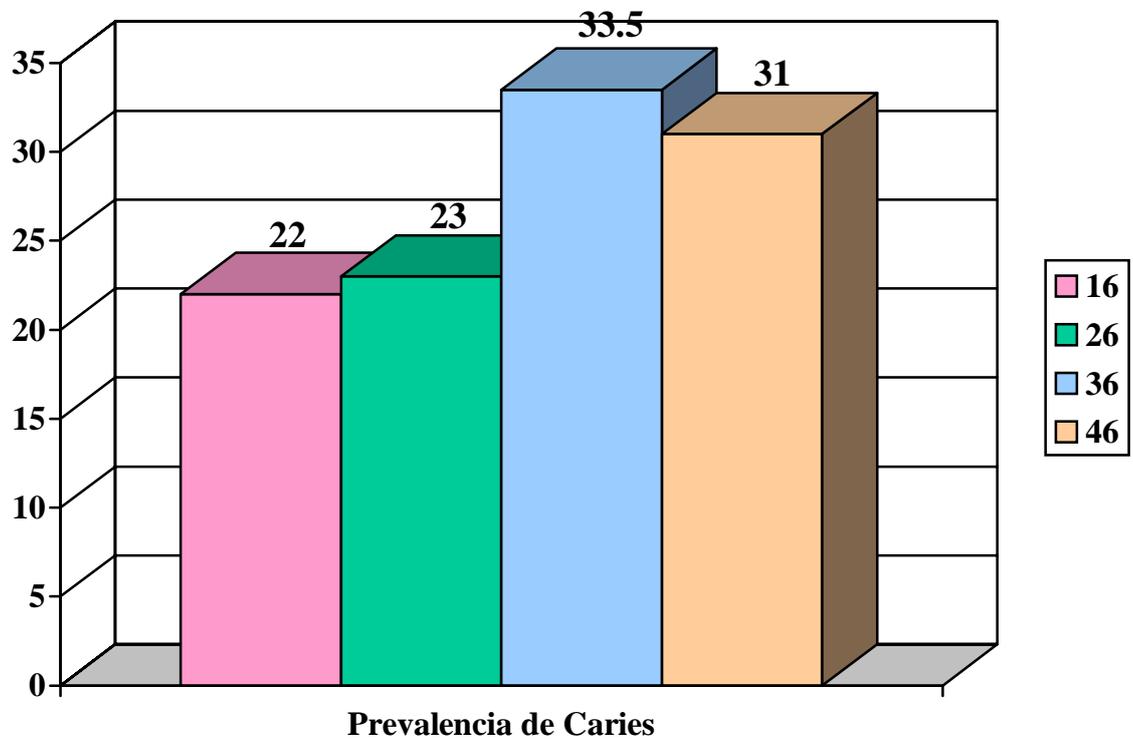


GRÁFICO 5

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN CADA UNA DE LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES POR EDAD, LEÓN II SEMESTRE 2003.

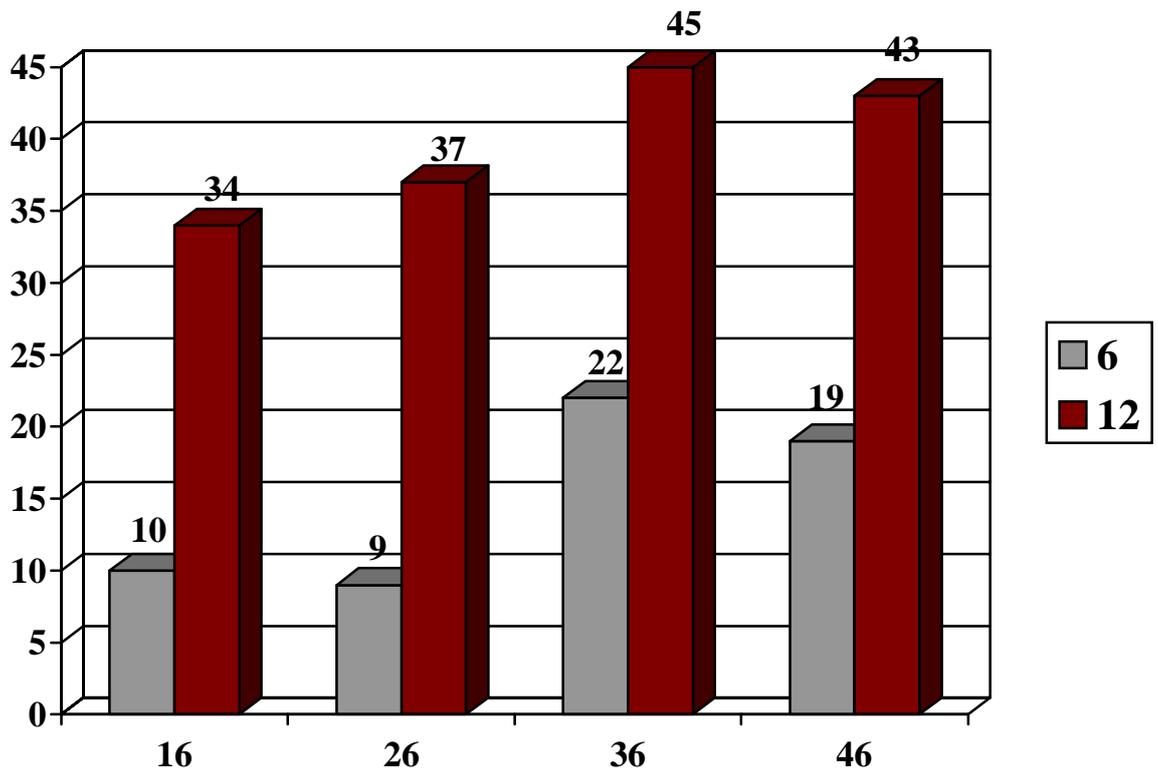


GRÁFICO 6

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DEL
ÁREA URBANA Y RURAL, LEÓN II SEMESTRE 2003.

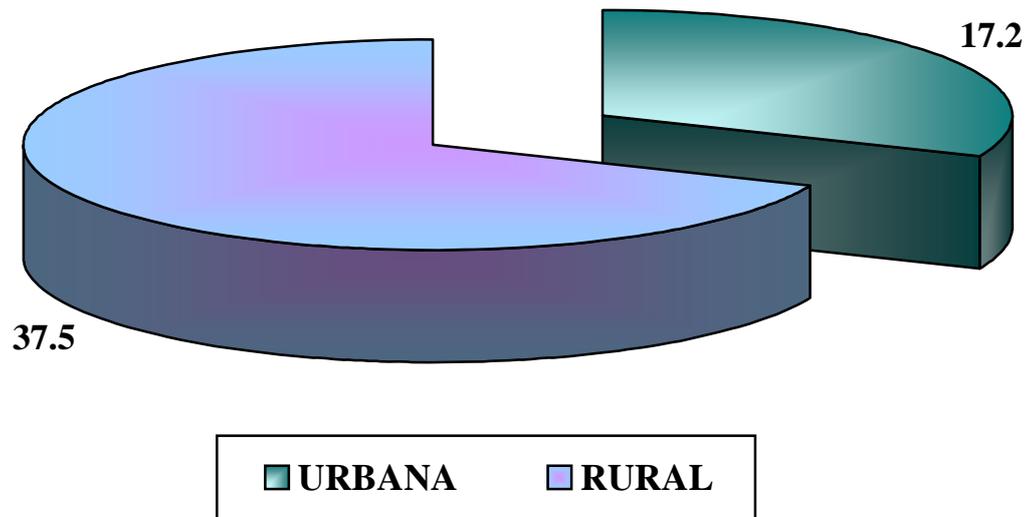


GRÁFICO 7

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES DEL ÁREA URBANA Y RURAL DE ACUERDO A LA EDAD, LEÓN II SEMESTRE 2003.

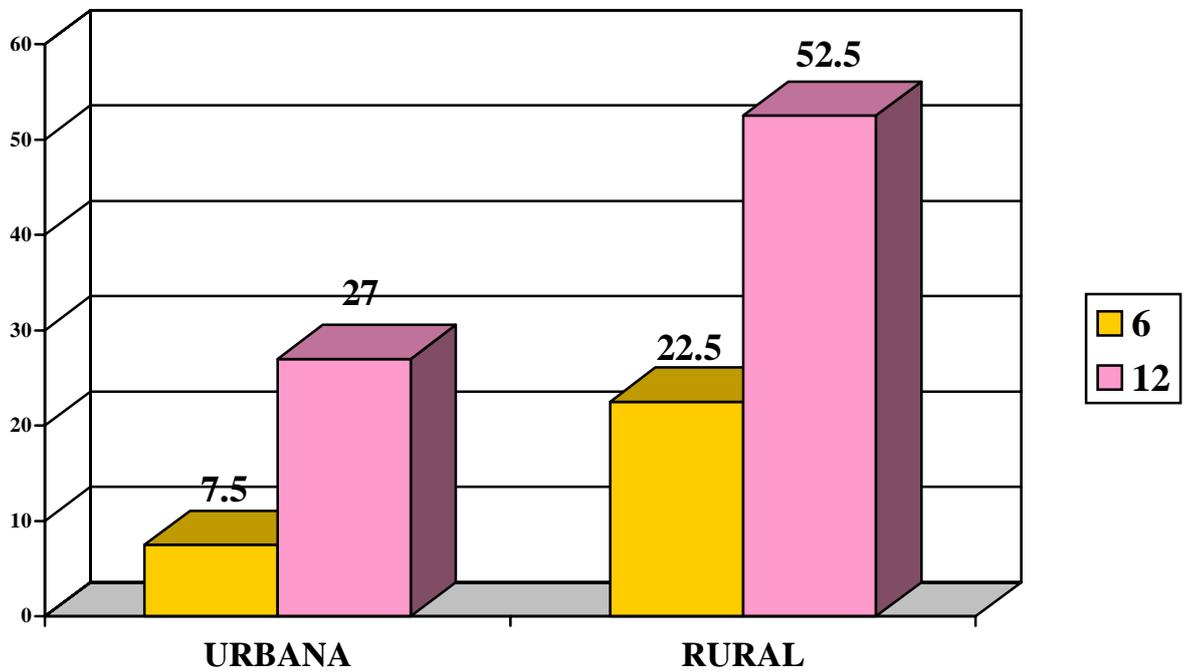


GRÁFICO 8

PÉRDIDA POR CARIES DENTAL EN LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES SEGÚN EDAD Y SEXO, LEÓN II SEMESTRE 2003.

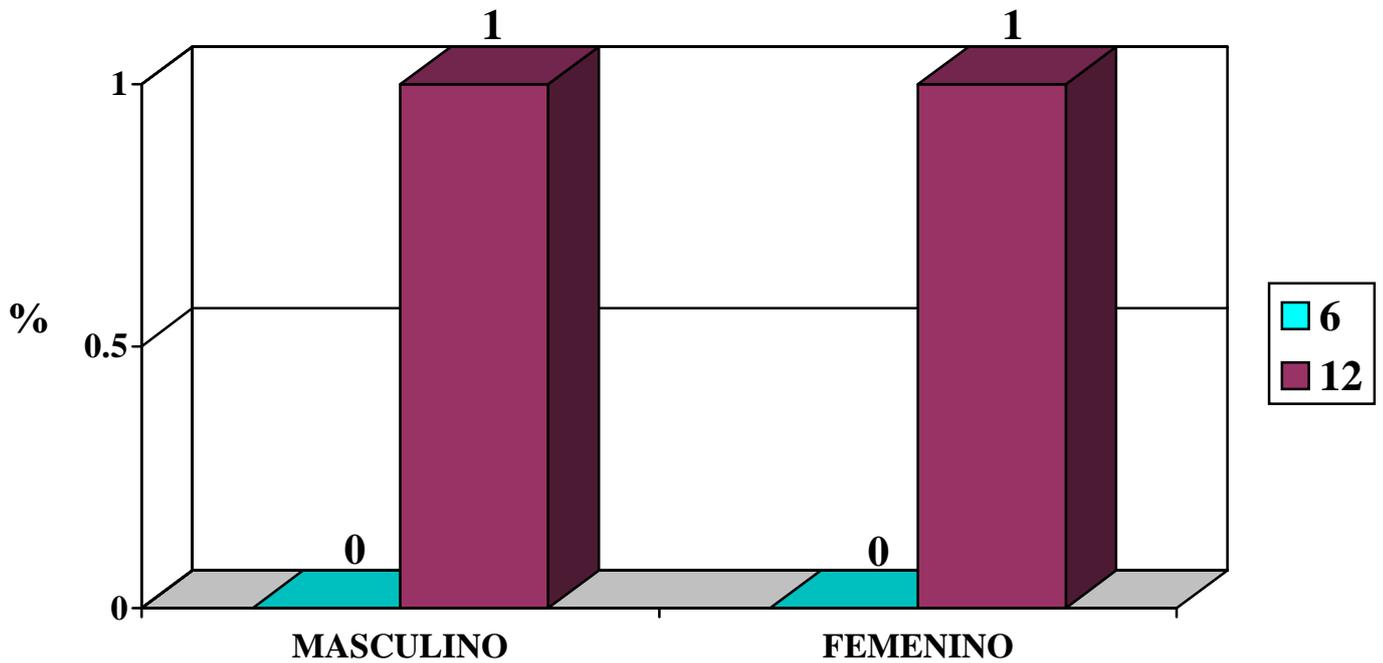


GRÁFICO 9

PÉRDIDA POR CARIES SEGÚN LA PRIMERA MOLAR PERMANENTE AFECTADA EN ESCOLARES, LEÓN II SEMESTRE 2003.

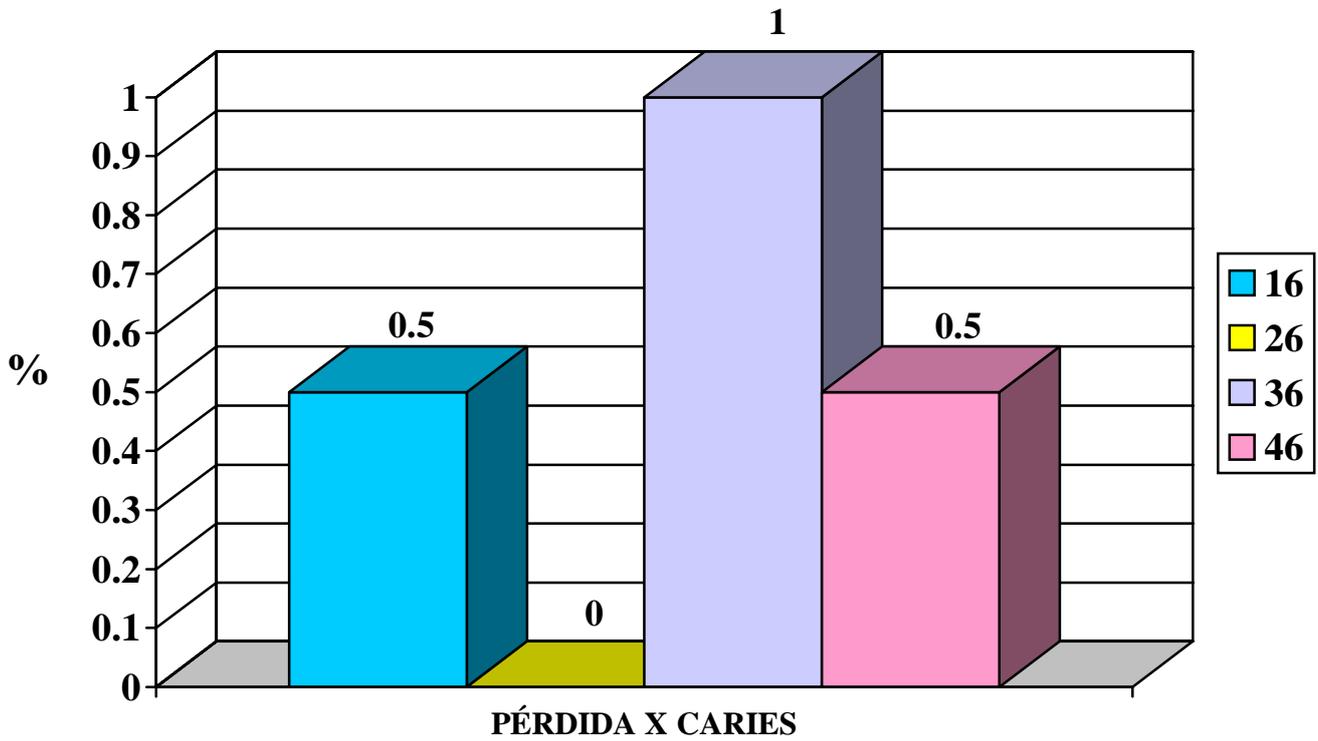


GRÁFICO 10

PÉRDIDA POR CARIES EN ESCOLARES DEL ÁREA URBANA Y RURAL, LEÓN II SEMESTRE 2003.

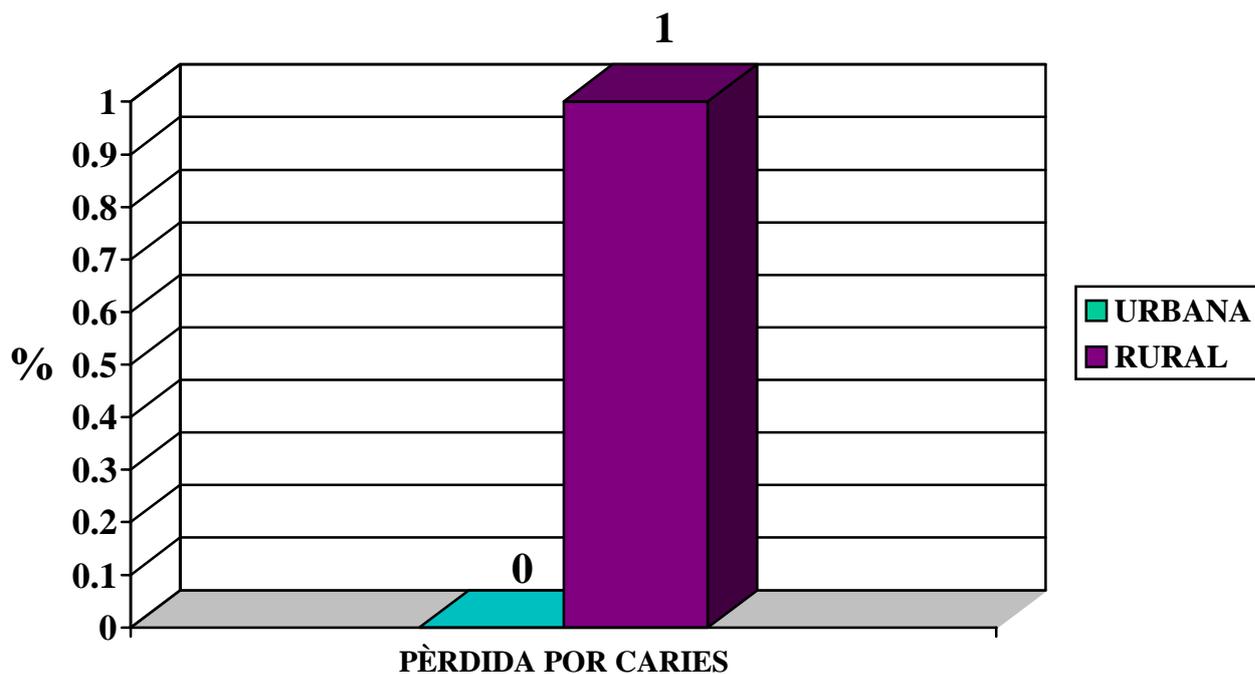


GRÁFICO 11

PÉRDIDA POR CARIES DENTAL EN LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES DEL ÁREA URBANA Y RURAL SEGÚN EDAD, LEÓN II SEMESTRE 2003.

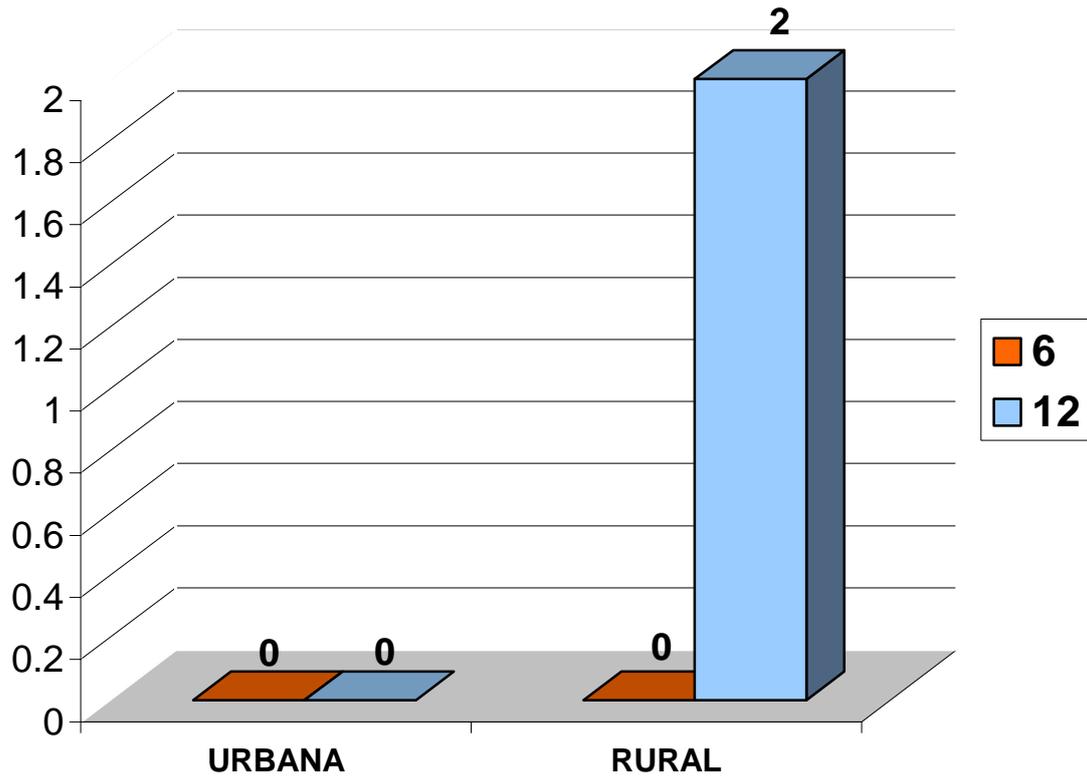


TABLA 12

PRIMERAS MOLARES PERMANENTES RESTAURADAS Y CON SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS DE ACUERDO AL ÁREA Y LA EDAD, LEÓN II SEMESTRE 2003.

Área Edad	Urbana				Rural			
	O		SFF		O		SFF	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
6	4	2	2	1	0	0	0	0
12	25	12.5	11	5.5	8	4	0	0

O: obturados.

SFF: sellantes de fosas y fisuras.

Aunque no fue objetivo del estudio el conocer los tratamientos preventivos y restaurativos para la caries dental en las primeras molares permanentes, recibidos por la población estudiada, como se obtuvo el dato se consideró importante incluirlo ya que proporciona elementos para el análisis del fenómeno estudiado. Como muestra la tabla, a la edad de 6 años solamente los escolares del área urbana habían recibido algún tipo de tratamiento y a los 12 años ningún escolar del área rural ha recibido SFF y el porcentaje que ha recibido tratamiento restaurativo es tres veces menor que el de los escolares del área urbana.

GRÁFICO 12

PRIMERAS MOLARES PERMANENTES RESTAURADAS Y CON SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS DE ACUERDO AL ÁREA Y EDAD, LEÓN II SEMESTRE 2003.

