

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
LEÓN.  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LA CARIES DENTAL Y DE LA  
ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA POBLACIÓN DE LA COLONIA  
PRIMERO DE MAYO DE LA CIUDAD DE MANAGUA, NICARAGUA.2005**

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA**

**AUTORA:**

**Bra María del Rosario Lugo Benedith**

**Tutor: Dr Jorge Cerrato.**

**Asesora: Dra Miriam Herrera**

**León, julio de 2006**

## **AGRADECIMIENTOS.**

Por este medio quiero agradecer a todo el profesorado de la Facultad de Odontología de la UNAN-León, quienes con sus conocimientos y labor docente nos permitieron alcanzar la meta trazada.

También reconocemos el esfuerzo de las Asistentes Dentales y de todo el personal de apoyo de la Facultad por su atención, disciplina y esmero.

Agradecemos profundamente a las autoridades educativas del Centro Escolar de la Colonia Primero de Mayo de Managua y a las personas habitantes de esa misma localidad por ser nuestros pacientes y de esa manera permitirnos realizar el presente estudio.

Nuestra gratitud al Dr. Jorge Cerrato por su acertada tutoría y conducción del presente estudio, que es una contribución al conocimiento del perfil epidemiológico de la caries dental y de la enfermedad periodontal en nuestro país

A todos y todas muchas gracias

## **DEDICATORIA.**

Dedico el esfuerzo que ha implicado este trabajo monográfico, con mucho amor a:

A Dios y a nuestra Madre la Virgen María por ser la luz de mi vida, por darme la sabiduría y las fuerzas necesarias para salir adelante.

A mi Mamá por su amor, sus atinados consejos y su apoyo incondicional a lo largo de mi vida; por inculcarme valores morales y éticos y formar en mí a la persona que hoy alcanza sus objetivos.

A mi Papá por su amor filial e incondicional; también por ser mi maestro en estos cuatro años de carrera, por sus consejos y ser mi gran amigo.

A mis queridos hermanos Rodolfo, Rafael y Marcelo, quienes siempre me han aconsejado acertadamente y me han dado ejemplo para salir adelante.

A mi esposo, Roberto Ramírez Arana, por llenar mi vida de alegría y amor y darme el entusiasmo necesario para iniciar una nueva etapa y emprender en el futuro cercano mi vida profesional. También a mi hija que está por nacer y que desde ahora me motiva para salir adelante y ser cada día mejor.

A mi abuelita (q.e.p.d.) por su amor y ternura; a mis tías y a todas aquellas personas que estuvieron conmigo siempre que las necesitaba y supieron ser mis amigas. A todos y todas muchas gracias.

## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	5
MARCO TEORICO.....	6
DISEÑO METODOLOGICO.....	18
RESULTADOS.....	29
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	38
CONCLUSIONES.....	48
RECOMENDACIONES.....	49
BIBLIOGRAFÍA.....	50
ANEXOS.....	52

## I.- INTRODUCCIÓN

Cuando se tabulan las causas de extracciones dentarias, basándose en la masa de la población, la caries dental aparece como responsable de aproximadamente un 40 a 45 % del total, pudiendo atribuirse otro 40 a 45% a la enfermedad periodontal y el resto a una variedad de razones. En tal sentido dos son las causas más comunes e importantes de la pérdida de los dientes: caries dental y enfermedad periodontal, siendo su factor local predisponente la placa dento bacteriana<sup>(4)</sup>

La caries dental y la enfermedad periodontal se presentan tan prevalentes y severas en las poblaciones, que son consideradas como principales problemas de salud pública en el campo de la odontología.

La caries dental y la enfermedad periodontal están relacionadas a factores generales tales como: económicos, educacionales y sociales. Se ha visto que a más bajo nivel de educación, a mayor deficiencia de higiene oral y más bajo nivel económico mayor es la incidencia de caries dental y enfermedad periodontal<sup>(2)</sup>

La caries dental es una enfermedad crónica y la más frecuente que afecta la dentición de la raza humana. Una vez que se presenta, sus manifestaciones persisten a lo largo de toda la vida, incluso cuando las lesiones han sido tratadas<sup>(6)</sup>

Las periodontopatías, son alteraciones patológicas de cualquier origen, que atacan a los tejidos periodontales; comprenden las diversas enfermedades gingivales y las manifestaciones periodontales de otras enfermedades<sup>(4)</sup>

---

4. Katz, Simon y col. "Odontología preventiva en acción", 3 edición, Editorial Médica Panamericana, México, 1993.

2. Chavez, Mario. Odontología Sanitaria, 2 edición, 1962.

6 Shafer , William. Tratado de Patología Bucal, editorial FI, 4edición , Nueva Editorial Inter americana, México, 1987.

En salud pública, como principio general, los recursos son siempre menores que los problemas, por lo tanto una de sus metas es el uso de metodologías que precisen el aumento de la productividad, menor tiempo y bajo costo.

Por esta razón se han establecido una serie de índices con visión parcial y global para medir tanto la caries dental como la enfermedad periodontal, de los cuales se valdrá el equipo investigador, para determinar cuál es el perfil epidemiológico de la caries dental y la enfermedad periodontal en la población de Nicaragua en el año 2005

En 1975, Gutiérrez Maxhy y colaboradores en un estudio realizado sobre prevalencia de caries dental en la ciudad de León, concluyeron que jóvenes del mismo sexo y edad pero con diferente nivel económico presentan diferentes problemas bucales<sup>(11)</sup>.

Martha Talavera y colaboradores, en 1991 realizaron un estudio acerca de la prevalencia de enfermedades periodontales en la ciudad de León y concluyeron que existe una prevalencia muy alta (68%) de enfermedades periodontales para ambos sexos<sup>(24)</sup>.

Según Nelda Morales Pasquier y colaboradores en un estudio realizado en 1990 sobre prevención de caries dental en la ciudad de León, concluyeron que existe una alta prevalencia de caries(90%) en ambos sexos.<sup>(12)</sup>

En 1988, en un estudio realizado por Martha Hernández y colaboradores acerca de prevalencia y severidad de enfermedad periodontal en la ciudad de León, concluyeron que la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal aumenta a medida que avanza la edad, siendo mayor para el sexo masculino que para el sexo femenino<sup>(9)</sup>.

---

11.Gutiérrez Cano Maxhy. Relación de Caries Dental con el problema socioeconómico (1975).

24.Talavera, Martha y col. Prevalencia y severidad de la Enfermedad Periodontal en relación con la Higiene Bucal de trabajadores industriales de la ciudad de León, (1988).

12.Hernández, Martha y col. Prevalencia de enfermedad periodontal. León, 1988.

9.Folleto de Indice Periodontal en la comunidad y sus necesidades de tratamiento (CPITN), Facultad de Odontología

Judith Paz Sirias y colaboradores, en 1996, en un estudio sobre la Medición de la Prevalencia y severidad de enfermedad periodontal en la ciudad de León, llegaron a la conclusión que las enfermedades periodontales no son exclusividad de determinada edad, ya que se inician desde edades jóvenes y evolucionan de manera lenta sin detenerse, cuando no son tratados a tiempo, ó cuando el tratamiento es inadecuado.

Presentan mayor prevalencia en el sexo masculino y con el aumento de la edad se incrementa su ocurrencia y severidad<sup>(22)</sup>.

Estudios realizados en Nicaragua en muestras de conveniencia de niños de 6 a 12 años de edad mostraron altos niveles de prevalencia de caries, alrededor de 75%, así como índices de caries CPOD entre 4.36 y 11.62. Espinosa, 1999 <sup>(8)</sup>.

Siendo la caries dental y la enfermedad periodontal, problemas de salud publica y por lo tanto, las causas más comunes e importantes en la pérdida de dientes y afección de tejidos blandos y duros dentro de la cavidad oral, se ha considerado que para realizar la presente investigación, es de vital importancia conocer el perfil epidemiológico de estas enfermedades en la población de la República de Nicaragua..

Nicaragua, es un país en vías de desarrollo y en el área de la odontología, posee una relativa escasez de información respecto a indicadores epidemiológicos oficiales. Si se logra mejorar el estado actual del conocimiento en el área de la salud bucal, entonces será posible desarrollar estrategias que aborden los problemas de salud bucal, lo cual repercutirá en mejorar la salud general de la población.

Dadas las limitaciones económicas actuales del país, es necesario priorizar los recursos destinados a programas de salud bucal, para asegurar su orientación a aquellas medidas que logren un impacto con la mejor relación costo-beneficio.

---

22.Paz Sirias, Judith. Medición de la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal en individuos entre 15 – 70 años (1996).

8.Espinoza y col. Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de edad León, 1999.

Este estudio también es importante, porque se utilizará, la encuesta que internacionalmente recomienda la Organización Mundial de la Salud, OMS, lo que servirá para poder hacer comparaciones con los datos estadísticos de otros países de la región, tener una visión global del problema y así poder orientar a las autoridades competentes, a la toma de políticas de intervención adecuadas, en función de disminuir la prevalencia de estas enfermedades bucales en nuestro medio.



## **II.- OBJETIVO GENERAL**

Determinar el perfil epidemiológico de la caries dental y de la enfermedad periodontal, en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, Nicaragua, en el año 2005.

## **III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar el promedio de dientes atacados por caries dental según sexo y grupos de edades.
2. Medir la prevalencia de caries dental según grupos de edades y sexo.
3. Determinar el estado de la enfermedad periodontal, según sexo y grupos de edades.
4. Determinar el estado de la enfermedad periodontal según sextante

## IV.- MARCO TEÓRICO

La caries dental y la enfermedad periodontal son afecciones crónicas y las más comunes de la cavidad oral.<sup>(3)</sup>

La caries dental es una enfermedad microbiana de los tejidos calcificados de los dientes, que se caracteriza por la desmineralización de la porción inorgánica y la destrucción de la sustancia orgánica del diente.

Esta comienza muy a menudo en áreas retentivas de esmalte coronario donde la saliva, restos de alimentos, la flora microbiana pueden encontrar un medio adecuado para su crecimiento, estos lugares son: fosas, fisuras y áreas interproximales.<sup>(6)</sup>

Las lesiones de la caries se desarrollan como un cambio en el ecosistema de la superficie dental; el factor que altera este ecosistema es la dieta que favorece la placa cariogénica. Se ha demostrado que la caries es la consecuencia de una interacción entre placa bacteriana, componentes de la dieta, factores del huésped y el tiempo.<sup>(4)</sup>

A su vez las lesiones cariosas han sido asociadas a factores tanto generales como locales de los cuales se pueden mencionar:

### **Factores Generales:**

1. **Civilización y raza:** en ciertos grupos humanos, hay mayor predisposición a la caries, tal vez por la mineralización, dieta y morfología de las piezas.
2. **Herencia:** existen grupos inmunes y otros altamente susceptibles y esta característica es transmisible.

---

3.-Fermin A. Carranza Jr. Periodontología Clínica de Glickman, 7ma. Edición, Nueva editorial Interamericana, McGraw-Hill, año 1998, México.

6.- Shafer, William. Tratado de Patología Bucal, editorial FI, 4edición, Nueva Editorial Inter americana, México, 1987.

4.-Katz, Simon y col. "Odontología preventiva en acción", 3 edición, Editorial Médica Panamericana, México, 1993.

3. **Dieta:** El régimen alimentario forma y adhesividad de los alimentos, ejercen influencia sobre la aparición y avance de la caries.

4. **Enfermedades sistémicas y estados carenciales:** favorecen la iniciación de la lesión al disminuir las defensas o modificar el medio interno.

5. **Localización geográfica:** se refiere a que algunos sectores tienen menor educación en salud oral, lo que incrementa la aparición de la caries.

6. **Edad:** personas de menor edad le dan poca importancia a la higiene oral o la hacen de manera incorrecta favoreciendo a la caries.

7. **Sexo:** no se han encontrado indicios de que el sexo sea factor predisponente a la aparición de caries dental, a excepción de una misma edad, en el sexo femenino, la prevalencia de caries puede ser mayor, debido a que la erupción dentaria en las mujeres es más temprana que en los hombres.<sup>(5)</sup>

#### **Factores Locales:**

1. **Higiene Bucal:** el uso del cepillo dental, hilo dental u otros elementos reduce significativamente la frecuencia de esta lesión.

2. **Morfología dentaria:** las superficies oclusales con fosas y fisuras muy profundas favorecen la iniciación de caries.

3. **Flujo salival:** su cantidad, consistencia y composición tienen una influencia sobre la velocidad de ataque y la defensa del organismo ante la caries.

---

5.O.M.S. Oral Health Survey: basic methods. Third Edition. World Health Organization. Geneva, 1987.

4. **Composición química:** la presencia de pequeñas cantidades de ciertos elementos en el esmalte determina que este se vuelva más resistente a la caries, ejemplo: Fluor<sup>(6)</sup>

Los estudios han demostrado que el *streptococos mutans* se desarrolla en las lesiones de caries siendo el patógeno inicial.<sup>(4)</sup>

Miller (1890) propone la teoría acidogénica que menciona la producción de ácido en la superficie dentaria o cerca de ella, mediante la fermentación microbiana de los carbohidratos de la dieta. Los ácidos así formados son responsables por la disolución de los cristales de apatita (95 % vol esmalte), estos ácidos se mantienen en estrecha proximidad con la superficie dentaria por medio de la placa dental.

Gottlieb (1944) afirma que la destrucción del esmalte puede producirse de 2 maneras:

1. Con un ácido en cantidad suficiente como para descalcificar la sustancia inorgánica.
2. Con microorganismos proteolíticos que destruyan las sustancias orgánicas.

Las lesiones cariosas iniciales ocurren con mayor frecuencia en aquellas superficies que favorecen la acumulación de alimentos y microorganismos productores de ácidos que habitan en la cavidad bucal, también se le atribuye importancia a la capacidad que tiene el diente para resistir la disolución ácida de su integridad estructural<sup>(6)</sup>

---

6.- Shafer , William. Tratado de Patología Bucal, editorial FI, 4edición , Nueva Editorial Inter americana, México, 1987.

4.- Katz, Simon y col. "Odontología preventiva en acción", 3 edición, Editorial Médica Panamericana, México, 1993.

## Epidemiología de la caries dental

La caries dental es una enfermedad que ha acompañado al hombre durante su evolución, los antropólogos la han encontrados en cráneos humanos muy antiguos.<sup>(21)</sup>

Actualmente puede encontrarse caries en todas partes del mundo y a pesar de que continua siendo una enfermedad altamente prevalente, ha podido observarse disminución en la prevalencia de la enfermedad, que varía de acuerdo con el desarrollo de cada país.<sup>(13)</sup>

En México, los indicadores muestran que la caries dental manifiesta niveles altos de prevalencia y severidad de caries. En este país se observó que en el estado de Oaxaca, el 78% de los niños de 12 años de edad están afectados; San Luis Potosí, presenta un 83% de Prevalencia de caries y en Tamaulipas una prevalencia de 82%. Algo muy relevante encontrado en la república mexicana, fue que en el Distrito Federal el 97% de los niños de 12 años de edad, presentó al menos una lesión cariosa en la boca.<sup>(7)</sup>

En Estados Unidos de Norte América, en 1988-1991, la prevalencia fue de 45% en dentición permanentes en niños y adolescentes de 5 a 17 años de edad y los de 5 a 11 años de edad, presentaron una prevalencia de 26%.<sup>(14)</sup>

En Costa Rica, en el ultimo estudio nacional de 1992, en la población de 12 años, se encontró un índice CPOD, de 4,9. los valores máximos y mínimos fueron los de Limón con un CPOD de 4,0 y Punta Arena de 6,0.<sup>(15)</sup> En El Salvador, el 82% de la población en general, padece de caries dental.<sup>(17)</sup>

---

21.-Newbrun E, (1991), cariologia. Editorial Limusa, México, pp 1-26

13.-Herrera, Miriam "Caries dental e indicadores de riesgo en escolares de León Nicaragua 2002". Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Campeche- México.

7.- Boletín Epidemiológico, Secretaria de Salud, México, 1984.

14.- Kaste LM et al: Coronal caries in the primary and permanent Dentition of children and adolecent 1-17 years of age; United States 1988-1991. J Dent Res 1996.

15.- La Salud en las Américas, volumen 2, edición 1998, Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 569.

17.- Modelo de atención en salud oral en los sistemas sanitarios de El Salvador. OPS – OMS, 1999.

En Cuba, según los resultados de la encuesta de salud bucal realizada en 1995, el 43,6 de los niños de 5 y 6 años se encontraban libres de caries dental, mientras que en niños de 12 años el índice CPOD, es de 1, 86, superior a la meta propuesta para el año 2000<sup>(17)</sup>

En Nicaragua, en un estudio de prevalencia en escolares de 6, 7, 8, 12 y 15 años, en escuelas y colegios públicos de todo el país, en 1997, se encontró que el 81% de los niños de 6 años, presentó caries, con un índice ceo de 4.3 y un índice CPOD de 0.5. En los niños de 12 años se observó que la prevalencia de caries fue de 79% con un índice CPOD de 2.8. En adolescentes de 15 años, la prevalencia de caries dental fue de 85%, con un índice CPOD de 4.5.

Herrera Miriam, realizó un estudio sobre “caries dental e indicadores de riesgo en escolares de León, Nicaragua 2002”, en 25 escuelas con una muestra de 1400 niños, encontrando una prevalencia de caries de 71.2 %. En las mujeres, esta fue de 70.9% y en los hombres de 71.5%. En los niños de 6 a 9 años de edad, de esa misma población, el índice CPOD, fue de 3.42 (desviación est.= 3.10) y rango de 0 a 16 dientes temporales afectados. En los niños de 10 a 12 años de edad el índice de caries CPOD, fue de 1.13 (d. e. 1.89 y rango de 0 a 14 dientes permanentes afectados). (La enfermedad periodontal es un término aplicado a todas aquellas afecciones de las estructuras periodontales caracterizadas por la presencia de lesiones gingivales con formación de una bolsa periodontal y que lleva a la pérdida de hueso alveolar, es decir, a los tejidos de sostén).(3)

Hay cierto número de investigaciones en niños y jóvenes entre los 5 y los 19 años de edad en varios países, que muestran que en cualquier grupo de cualquier edad y raza, las niñas tienen registros más altos de CPO que los varones.

---

17.- Modelo de atención en salud oral en los sistemas sanitarios de El Salvador. OPS – OMS, 1999.

3.- Fermin A. Carranza Jr. Periodontología Clínica de Glickman, 7ma. Edición, Nueva editorial Interamericana, Mcgraw-Hill, año 1998, México.

Sin embargo, la mayor parte de estas diferencias son pequeñas y algunas se basaron en grupos muy pequeños. Otros estudios hechos en diferentes países, entre personal de edades de 7 a 25 años, no pudieron demostrar diferencias en relación a sexos de cualquier edad o raza.

Otros estudios sobre el perfil epidemiológico de caries dental en América Latina son los presentados por Irigoyen en México (1997), en escolares de 5 a 12 años encontró promedio de dientes cariados de 0.48: de perdidos 0.001; de obturados 0.02 y un promedio CPO-D de 0.50 a la edad de 6 años y en el grupo de 12 años un promedio de dientes cariados de 3.54; perdidos 0.05 y obturados de 0.84, para un promedio global de 4.42.

En Brasil, Mario de Carmo Matías Pereira, en un estudio sobre prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 y 12 años, 1998, encontró prevalencia promedio ceo-d a los 6 años de 4.94 y un promedio CPO-D de 0.41 y a los 12 años un promedio ceod de 0.29 y de CPOD de 5-19; el grupo de 12 años presentó alta prevalencia de caries según clasificación de la OMS y elevada necesidad de tratamiento.

En 1999, en Quito, Ecuador, en el taller de vigilancia epidemiológica sobre caries dental en grupos de 12 años, presentaron los siguientes resultados de encuestas nacionales reportados por países Centroamericanos, Guatemala (1987) x CPOD (8.12), Honduras (1987) x CPOD (8.37), Nicaragua (1988) x CPOD (5.90). El Salvador (1989) x CPOD (5.10).

La enfermedad periodontal para su estudio etiológico se ha clasificado en factores locales y sistémicos; los locales son los que están en el medio inmediato del periodonto, produciendo inflamación que es el principal proceso patológico en la enfermedad periodontal y se agrava por condiciones sistémicas desfavorables, mientras que los sistémicos son resultado del estado general del paciente.

### **Factores Generales:**

1. **Edad:** La prevalencia de enfermedad periodontal aumenta en forma directa con la edad.

2. **Sexo:** En general y de manera consistente las mujeres tienen más alta prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal que los hombres, debido a que en las mujeres se da la primera manifestación por los cambios hormonales y la osteoporosis.
3. **Raza:** Existen variaciones en cuanto a la gravedad de la enfermedad periodontal según grupos raciales y étnicos.
4. **Educación:** La enfermedad se relaciona de manera inversa al aumento en los grados de educación.
5. **Ingresos:** La correlación es similar a la de la educación.
6. **Área geográfica:** Existen diferencias en cuanto a prevalencia y gravedad según el lugar donde viven.

#### **Factores Locales:**

- 1 **Higiene bucal:** La falta de higiene bucal, es el principal agente etiológico y agravante de la enfermedad periodontal.
- 2 **Nutrición:** Deficiencia de nutrientes puede producir efectos sobre el periodonto.
- 3 **Hábitos:** cualquier hábito que aumente la irritación de los tejidos gingivales o disminuya su resistencia es un factor predisponente o secundario a la iniciación de la enfermedad periodontal.(5).

La placa dentobacteriana, es necesaria para que comience la enfermedad, la presencia de cálculos, restauraciones inadecuadas, impactación de alimentos y hábito de respiración bucal, entre otros factores, también favorecen la acumulación de placa.

---

5.-O.M.S. Oral Health Survey: basic methods. Third Edition. World Health Organization. Geneva, 1987.



Los factores sistémicos actúan ya sea disminuyendo la resistencia de los tejidos a la placa o produciendo cambios por ellos mismos. En el primer caso, el resultado es la periodontitis, en el último una manifestación periodontal de una enfermedad sistémica.(4)

### **Características y Funciones del Periodonto Normal**

Para su estudio el periodonto se ha dividido de la siguiente manera:

1. **Periodonto de protección:** formado por encía (marginal, adherida, interdental), adherencia epitelial y membrana de Nasmyth.
2. **Periodonto de Inserción:** formado por ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar.

**Encía:** Forma parte de la mucosa oral y cubre las apófisis alveolares de los maxilares, rodeando el cuello de los dientes.

**Encía Insertada:** Es firme y está unida al periostio y hueso alveolar. Se localiza desde la unión muco - gingival hasta el fondo del surco o de la bolsa periodontal.

**Encía Interdental:** Es el espacio intermedio situado apicalmente al área de contacto dental formado por 2 papilas y el col .

**Encía libre:** Forma parte de la pared del surco rodeando el diente a modo de collar.

**Adherencia Epitelial:** Es la unión de las células epiteliales con las superficies dentales.

**Membrana de Nasmyth:** Es una estructura acelular con matriz homogénea, que se deposita sobre la superficie de dientes no erupcionados y se disuelve mediante ácidos.

**Ligamento Periodontal:** Es la estructura de tejido conectivo que rodea la raíz y la une al hueso, desempeñando múltiples e importantes funciones.

**Cemento Radicular:** Forma la capa externa de la raíz anatómica y es un tejido mesenquimatoso calcificado.

**Hueso Alveolar:** Apófisis alveolar es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentales. Para su estudio se divide en:

- ❖ Hueso alveolar propiamente dicho o lámina cribiforme.
- ❖ Hueso alveolar de sostén: consiste en trabéculas esponjosas y tablas vestibular y lingual de hueso compacto.
- ❖ **Tabique interdental:** consta de hueso esponjoso y de sostén encerrado dentro de ciertos límites compactos.(6).

## **Etiopatogenia**

El principal factor etiológico en la enfermedad periodontal (gingivitis y periodontitis) es la placa bacteriana, los microorganismos se fijan a la superficie del diente constituyendo la placa dental. A medida que la placa se acumula dentro del surco gingival, junto con residuos alimenticios puede calcificarse originándose cálculos, produciendo inflamación que posteriormente puede verse acompañada de destrucción tisular, dando lugar al inicio de la bolsa periodontal.

El cálculo se denomina supra gingival si se desarrolla sobre el surco y resulta visible, y dentro de la hendidura donde queda escondido se denomina cálculo sub gingival.

El cálculo es un irritante mecánico y biológico, los microorganismos actúan sobre los tejidos gingivales mediante productos metabólicos y tóxicos y probablemente por mecanismos inmunológicos secundarios o componentes antigénicos de las bacterias.

La proporción de gingivitis a periodontitis depende en gran parte de la resistencia del huésped a los irritantes locales<sup>(4)</sup>

### **Epidemiología de la enfermedad periodontal**

**La gingivitis**, es definida teóricamente por la Academia Americana de Periodoncia (AAP), como la inflamación de la encía con las características clínicas de cambio de color (enrojecimiento), forma de la encía (papilas abultadas), posición (agrandamiento gingival), aspecto de la superficie (lisas y brillante) y principalmente a la presencia de hemorragia al sondeo, exudado a la presión digital o bien a ambos casos.

**La periodontitis**, es definida teóricamente, como la pérdida en altura del aparato de inserción por un proceso infeccioso, comprende tres categorías:

**Leve:** progresión de un proceso inflamatorio dentro de los tejidos periodontales mas profundos y en la cresta ósea alveolar, con una ligera perdida de hueso. La profundidad de la bolsa periodontal es de 3 a 4 mms. Con una perdida de inserción de 2 a 3 mms.

**Moderada:** etapa mas avanzada de la periodontitis, se distingue por la destrucción acentuada de las estructuras periodontales y una sensible pérdida de soporte óseo, con una pérdida de inserción de 5 a 6 mms., acompañada la mayoría de las veces por movilidad dentaria; clínicamente pueden haber complicaciones en la furca de dientes multi radiculares.

---

4.- Katz, Simon y col. "Odontología preventiva en acción", 3 edición, Editorial Médica Panamericana, México, 1993.

**Avanzada:** se presenta con una pérdida mayor de soporte óseo alveolar, con una pérdida de inserción de más de 6 mm, existe un aumento en la movilidad del diente y se incrementa la probabilidad de que existan complicaciones en las furcas de dientes multi radicales.<sup>(26,10, 16)</sup>

### **Periodontitis de inicio temprano**

El término periodontitis de inicio temprano, es utilizado por primera vez en el World Workshop in clinical Periodontics en 1989 y ésta incluía distintos tipos de periodontitis inflamatorias que afectaban a individuos jóvenes aparentemente sanos, y afectaba a adolescentes y adultos jóvenes, se clasificaba en periodontitis juvenil localizada y a la forma generalizada se le denominaba: periodontitis rápidamente progresiva.

Dos estudios comparativos entre 7 y 14 años de edad fueron realizados en Brasil por el mismo examinador, en donde lo severo de la gingivitis fue expresado por un significativo Índice Gingival (IG) de 1.24 de un mismo grupo socio-económico, ambos estudios revelaron un valor muy alto para el Índice Gingival entre muchachos, que entre muchachas.

Un parecer de un estudio más pequeño en una escuela privada en Sao Pablo también validó estas conclusiones.<sup>(15)</sup>

En Argentina, se hizo un estudio con 2279 personas con edades entre 8 y 9 años y entre 12 y 13 años, ubicadas en zonas urbanas y rurales, presentándose que el predominio y lo severo de la gingivitis incrementa con la edad. Se encontró que solamente el 2.7% de los niños de 7 años de edad presentaron gingivitis severa, mientras que los jóvenes de 14 años presentaron un 27.2%. El número de segmentos involucrados también incrementó de 0.0 a 0.6 respectivamente.

---

26.- The Dental Clinics of North America. Periodontics: W:B. Saunders Company, 1988: 32.

10.- Genco RJ, Goldman HM, Periodoncia: Edit. Interamericana Mc Graw Hill, 1 edición, México 1993.

16.- Lindhe J: Periodontología Clínica; Edit Panamericana, 1 edición México 1986.

15.-La Salud en las Américas, volumen 2, edición 1998, Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 569.

Los grupos intermedios entre 8 y 12 años, mostraron valores intensos los cuales confirmaron estas afirmaciones.<sup>(15)</sup>

La gingivitis fue también estudiada en una muestra al azar de 700 niños mexicanos entre las edades de 11 y 17 años, los resultados mostraron un valor significativo del Índice Gingival de 1.26 indicando predominio similar a los estudios brasileños descritos previamente. Una diferencia significativa estadísticamente entre muchachos y muchachas fueron reportados. Esta diferencia de género está de acuerdo con los resultados de estudios similares alrededor del mundo, pero su significado clínico es cuestionable.

Maltz, valoró las condiciones orales en estudiantes (de 8 a 10 años) en Porto Alegre, Brasil sobre el tiempo, aunque un 70% se declinó en caries predominando sobre los 21 años que fue reportado, virtualmente ningún mejoramiento de las condiciones gingivales ocurrió sobre el mismo período.

La presente evolución confirma la creencia que la gingivitis está ampliamente dispersa, con una tendencia mínima hacia el predominio más alto en grupos socioeconómicos bajos y finalmente más severos en hombres que en mujeres.

El estudio por Pinto, que comprendió un número grande de individuos representativos de las áreas urbanas brasileños mostraron figuras comparables a otras partes del mundo, en las que se permitieron cálculos de un predominio total de enfermedades severas, de un rango de 4 a 19% de personas afectadas.

En algunos estudios al azar de más de 10.000 personas en Brasil, había la tendencia de estar más afectados severamente, el sector socio-económico menos favorecido, lo cual se reflejaba en todos los grupos de edad. En el grupo de edad media (35 y 44 años de edad) el predominio del sector con enfermedades severas, fue en la capa socio-económico más bajo, con 5.5% mientras que la más alta fue de 4.5%.

Algunos estudios sobre diferencia de género se han realizado, pero ninguna tendencia clara fue encontrada.<sup>(15)</sup>

---

15.-La Salud en las Américas, volumen 2, edición 1998, Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 569.

## V.- DISEÑO METODOLOGICO

### **Tipo de Estudio:**

El presente es un estudio descriptivo de corte transversal.

### **Area de estudio:**

El estudio se realizó en la Colonia Primero de Mayo ubicada en la zona oriental de la ciudad de Managua, tratándose de una zona urbana.

### **Universo de Estudio:**

El universo estuvo constituido por los habitantes de Colonia Primero de Mayo, con edades de 5 años, 12 años, 15 años, de 35 a 44 años y de 65 a 74 años, tanto del sexo femenino como masculino.

### **Muestra:**

El estudio se hizo en una muestra por conglomerados:

Basados en los criterios que establece el “**Manual de la OMS, sobre estudios epidemiológicos**”,(6), para estudios epidemiológicos de caries dental y enfermedad periodontal, en grupos poblacionales: el cual indica que para enfermedades muy prevalentes como caries dental y enfermedad periodontal, se puede obtener una muestra, con las siguientes características en el Sitio muestral, (Que es el sitio geográfico seleccionado, de donde se obtuvieron las unidades de análisis que formaron parte de la muestra).

En cada punto muestral, para cada edad índice, se obtuvo una cantidad de 30 personas.

- I. Las “edades índices”, o grupos de edades, que formarán parte de la muestra, en cada sitio muestral son: 5 años, 12 años, 15 años, 35 a 44 años y 65 a 74 años.

En cada punto muestral, se examinaron:

**30 personas** (15 varones y 15 mujeres) con edades de: **5 años.**

**30 personas** (15 varones y 15 mujeres) con edades de **12 años.**

**30 personas** (15 varones y 15 mujeres) con edades **15 años.**

**30 personas** (15 varones y 15 mujeres) con edades, de **35 a 44 años**.

**30 personas** (15 varones y 15 mujeres) con edades de **65 a 74**.

**Total de personas examinadas en cada punto muestral: 150 personas.**

**Total de la muestra: 150 personas.**

La OMS, recomienda que los puntos muestrales se escojan a conveniencia, tratando de que éstos, sean representativas del lugar y que en los conglomerados las unidades de análisis se escojan por muestreo aleatorio simple.

Las edades seleccionadas son en base a los siguientes criterios:

**5 años: Dentición primaria:** Justo antes de la erupción de la dentición permanente.

**12 años: Toda la dentición permanente está completa, a excepción de terceros molares.** Edad de referencia internacional.

**15 años: La dentición permanente lleva entre 3 a 9 años en boca.** Muy importante para tener una buena idea de prevalencia de caries, además es muy útil para inicio de la enfermedad periodontal.

**35-44 años: Grupo estándar para las condiciones de salud en adultos.**

Los efectos globales de la caries, el nivel de severidad de enfermedad periodontal, así como los efectos de los cuidados dentales suministrados, son de muy importante monitorización.

**65-74 años: Grupo cada vez más importante con el aumento de la expectativa de vida.** Muy importante para la planificación de cuidados en personas de la tercera edad y para evaluar los cuidados en su conjunto.

Una vez que se seleccionaron los puntos muestrales, se hizo la coordinación con el Director del Consejo Supremo Electoral de la zona, para escoger los conglomerados de donde se obtuvieron las unidades de análisis que formaron parte del estudio de la zona de estudio .

Cuando estuvieron los doce puntos muestrales seleccionados, se solicitó al Mministerio de Educación, Cultura y Deportes, los nombres de los pre escolares y colegios de la Colonia primero de Mayo que formaron parte de la muestra.

Una vez obtenidos el nombre del pre escolar y colegios de la Colonia se obtuvo el listado de los grados de esos centros escolares que tienen niños y niñas con las edades índices, (5, 12 y 15 años), sacando al azar, los grados que pertenecieron a la muestra.

De los grados seleccionados, mediante el sistema de muestreo aleatorio simple, se obtuvieron 30 nombres de los diferentes grupos de edades índices (**5, 12 y 15 años**), siendo 15 personas del sexo masculino y 15 del sexo femenino.

Las unidades de análisis con las edades de **35 a 44** años y con las edades de **65 a 74** se obtuvieron de los habitantes del barrio Colonia Primero de Mayo, visitándose las casas de las manzanas (obtenidas al azar) y preguntando en cada casa, si había personas en esos rangos de edades, lo cual se comprobó con la cédula de identidad personal, hasta completar la muestra en cada punto muestral.

**Criterios de inclusión:**

- Que la persona tuviese una edad entre 5 a 74 años cumplidos.
- Que fuera habitante de la Colonia Primero de Mayo.
- Que estuviese residiendo en el punto muestral seleccionado.
- Que no usara prótesis total.
- Que no usara aparatología fija de ortodoncia.
- Que no presentara caries rampante.
- Que aceptara ser parte del estudio.
- Que no estuviera afectado sistémicamente.

**Unidad de observación:**

Fueron los dientes y las encías de cada persona seleccionada en la muestra, con edades de 5 años, 12 años, 15 años, 35 a 44 años y de 65 a 74 años.

**Unidad de Análisis:**

Fueron cada una de las personas seleccionadas en la muestra, entre las edades de 5 años, 12 años, 15 años, 35 a 44 años y de 65 a 74 años.

**Instrumento de recolección de datos:**

Se elaboró una ficha para el registro de la información individual de cada unidad de análisis, en base a los objetivos de la investigación y con los criterios de los Índices **CPOD, ceo y CPITN**.



### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Indicador	Valores	Tipo de variable
<p><b>Dientes atacados por caries.</b></p>	<p>Son los dientes que al momento del examen clínico se encuentran cariados o que anteriormente fueron atacados por caries y ya recibieron algún tratamiento.</p>	<p>A través del examen clínico, utilizando los criterios de los Índices <b>CPOD y ceod.</b></p> <p><b>Diente sano:</b> Cuando no presenta ningún signo clínico de caries ni esté obturado. Las caries incipientes no son consideradas como tales, ya que su diagnóstico es dudoso y pueden llegar a remineralizarse.</p> <p>Se considera que un diente está sano, aunque presente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manchas blancas</li> <li>• Rugosidad o manchas de coloración</li> <li>• Hoyos o fisuras coloreadas, en los que se engancha el explorador, pero sin fondo blando.</li> <li>• Manchas oscuras, brillantes, puntiformes.</li> </ul> <p><b>Cariado:</b> cuando se presente el diente.</p> <p><b>a)</b> Con evidencia de esmalte socavado y presencia de una cavidad definida en el cual el explorador penetra.</p> <p><b>b)</b> En caso de fosas y fisuras cuando se retenga la punta del explorador, siempre que una de las condiciones siguientes estuviera presente: existencia de tejido cariado blando, opacidad del esmalte,</p> <p><b>c)</b> En casos de superficies proximales, cuando la punta del explorador penetra y quede retenido al hacer movimiento, en dirección cérvico oclusal, a los lados del punto de</p>	<p>Si No</p> <p>C = Cariado permanente. c = Cariado temporal.</p>	<p>Nominal.</p>

		<p>contacto.</p> <p><b>d)</b> En casos en que el explorador penetre entre el diente y la obturación.</p> <p><b>Obturado:</b> a. Cuando el diente se presente perfectamente restaurado, con material definitivo como oro, amalgama, resina o porcelana.</p> <p>b. Obturación con punta de contacto defectuoso, pero que no se consigue introducir el explorador entre el diente y la obturación, el diente se registrará como obturado.</p> <p><b>Perdido: (Solo en dentición permanente.)</b>  Cuando el diente no esté presente en la boca después del período en que normalmente debería de haber hecho su erupción y la persona refiera como causa directa de extracción la caries dental. Este criterio no se utiliza en dientes temporales</p>	<p>O = Obturado permanente.  o = Obturado temporal.</p> <p>P=Perdido Permanente.</p>	
<b>Enfermedad Periodontal</b>	Afecciones de las estructuras periodontales.	<p>A través del examen clínico, utilizando los criterios del índice <b>CPITN</b>.</p> <p><b>Gingivitis:</b> cuando haya inflamación gingival y sangrado después del sondaje, aunque no haya tártaro.</p>	Si. No.	Nominal
<b>Estado de la Enfermedad Periodontal</b>	Es el grado o nivel de afección en que se encuentran los tejidos gingivales, al momento del examen clínico.	<p>A través del examen clínico, utilizando los criterios del índice <b>CPITN</b>.</p> <p><b>0:</b> diente sano.</p> <p><b>1:</b> sangrado después del sondaje pero no hay sarro.</p> <p><b>2:</b> presencia sarro.</p> <p><b>3:</b> bolsa periodontal de 4-5 mm</p> <p><b>4:</b> bolsa periodontal de 6 mm o más (zona negra de la sonda invisible)</p> <p><b>X:</b> sextante excluido.</p>	<p>0 = sano  1 = sangrado  2 = tártaro  3 = bolsa de 4 a 5 mm.  4 = bolsas &gt; de 5 mm.</p>	Nominal

## **Método de recolección de la información:**

Previo a la recolección de la información, el equipo investigador, conformado por dos estudiantes del V curso de la Facultad de Odontología de la UNAN León, sustentantes del presente trabajo, bajo la asesoría de dos docentes de la misma Facultad, realizó una estandarización de criterios de **los índices de caries dental CPOD:** (dientes permanentes cariados, perdidos y obturados), **ceo** (dientes temporales cariados, extracción indicada y obturados) **y de enfermedad periodontal CPITN** (índice periodontal de la comunidad)

Una vez que se realizó la estandarización de criterios, se visitó al Director del centro escolar, de la Colonia Primero de Mayo de la ciudad de Managua, explicándosele los objetivos del estudio y solicitándosele su cooperación y el permiso para examinar a los niños y jóvenes del centro para el desarrollo del presente estudio.

A las unidades de análisis constituidos por adultos de 35 a 44 y de 65 a 74 años, se les visitó directamente en sus hogares de la misma colonia y también se les explicó los objetivos del estudio y se les solicitó su consentimiento para ser examinados. Las personas que se negaron a ser estudiadas, se sustituyeron con otras personas que llenaron los criterios de inclusión.

Una vez seleccionadas las unidades de análisis se les realizó el examen visual-clínico, sentando al paciente cómodamente en una silla, auxiliados con un espejo bucal plano y luz natural comenzando con el examen dental, utilizando los criterios del Índice CPOD, ceo, (según la edad del paciente), comenzando por la parte más posterior de la hemiarcada superior derecha, hasta llegar a la parte más posterior de la hemiarcada superior izquierda, seguidamente se examinó desde la parte mas posterior de la hemiarcada inferior izquierda, hasta concluir en la parte más posterior de la hemiarcada inferior derecha.

En los dientes que no se apreció muy bien si hay o no lesión cariosa, se secó la superficie dental con una pera de aire.

En un formato específico diseñado para el estudio, que contiene un odontograma y los sextantes a examinar periodontalmente, se asentaron los resultados de las variables clínicas, anotando los datos obtenidos. Seguidamente, se realizó el examen de las encías, utilizando el índice periodontal CPITN, siguiendo el mismo orden del examen dental.

### **Observaciones a los Índices CPOD y ceo**

- Cada diente recibió una clasificación.
- Si un diente se presentó como obturado teniendo también una caries, fue tomado como cariado.
- No se consideraron como extraídos u obturados los dientes que fueron extraídos y obturados por otras causas que no fue la caries dental, como: fracturas, traumas, corrección ortodóntica, causas protésicas, enfermedad periodontal.
- Todo diente fue considerado como erupcionado, brotado, o presente en la boca, cuando su borde incisal o cualquier cúspide atravesase la fibromucosa gingival y pudo ser tocado con la punta de un explorador.
- Las personas que llevaban aparato de ortodoncia en más de un diente permanente fueron eliminados del estudio.
- En casos de duda entre: sano y cariado el diente se consideró sano, entre cariado y extracción indicada, el diente se considero cariado.
- Cuando el diente presentó material de obturación temporal como óxido de zinc y eugenol o cemento de oxifosfato de zinc, el diente se consideró como cariado.

## **Índice periodontal CPITN**

Este índice continúa siendo recomendado por la OMS para la evaluación de los problemas periodontales de la Comunidad. Es decir, que solamente sirve para eso, para conocer la prevalencia y la gravedad de la afectación periodontal en una Comunidad.

### **Criterios del índice periodontal CPITN en menores o iguales a 15 años**

Para la toma del índice CPITN, se recurrió a una sonda denominada sonda de la OMS. Se trata de una sonda especial, terminada en esfera. Esta sonda presenta una banda negra comprendida entre los 3.5 - 5.5 mm de la punta de la sonda, así como dos marcas, una marca a 8.5 mm de la punta y la otra a 11.5 mm de la punta.

La sonda se introdujo con una leve presión (aproximadamente de 20 gramos) en el surco gingival de los dientes índices.

Para la exploración periodontal se dividió la boca en los siguientes sextantes:

- 18 al 14:** Tercer molar superior derecho permanente, hasta el primer premolar superior derecho permanente.
- 13 al 23:** Canino superior derecho permanente, hasta canino superior izquierdo permanente.
- 24 al 28:** Primer premolar superior izquierdo, hasta tercer molar superior izquierdo permanente.
- 38 al 34:** Tercer molar inferior izquierdo permanente, hasta premolar inferior izquierdo.
- 33 al 43:** Canino inferior izquierdo permanente, hasta canino inferior derecho permanente.
- 44 al 48:** Primer premolar inferior derecho, hasta tercer molar inferior derecho permanente.

Se examinó un sextante, si al menos permanecieron dos dientes en dicho sextante.

Se tomarán los siguientes dientes índices: 16, 11, 26, 36, 31 y 46.

Si faltó el molar índice, se examinaron todos los dientes restantes de ese sextante. La exploración periodontal se realizó de la forma siguiente: Cada diente índice fue explorado con la sonda periodontal de la OMS.

En cada diente índice se exploraron los 6 puntos siguientes:

- Vestibular.
- Mesio vestibular.
- Disto vestibular.
- Lingual.
- Mesio lingual.
- Disto lingual.

En los menores o iguales a 15 años: solo se registraron la presencia de sarro o gingivitis. La puntuación asignada al tratarse de menores de 15 años fue la siguiente: **0**: diente sano.

**1**: sangrado después del sondaje pero no hay sarro **2**: presencia de sarro..

Criterios del índice periodontal CPITN en mayores de 15 años.

En las personas mayores de 15 años, se registraron en los dientes índices, además de la presencia de gingivitis y de sarro, también se exploraron las bolsas periodontales. Los dientes índices fueron: **16-17, 11, 26-27, 36-37, 31 y 46-47**. De los dos molares índices, se tomaron la máxima puntuación de los dos. Si faltaban los dos molares, se examinaron todos los dientes restantes de ese sextante.

La puntuación asignada al tratarse de mayores de 15 años, fue la siguiente:

**0**: diente sano.

**1**: sangrado después del sondaje pero no hay sarro.

**2**: presencia sarro.

**3**: bolsa periodontal de 4-5 mm

**4**: bolsa periodontal de 6 mm o más (zona negra de la sonda invisible)

**X**: sextante excluido.

Cada diente índice fue explorado con la sonda periodontal de la OMS, en 6 puntos y se tomó para cada diente el mayor valor que se encontró en uno de los sitios o puntos examinados. Cada diente índice fue explorado con la sonda periodontal de la OMS en los 6 puntos siguientes:

- Vestibular.
- Mesio-vestibular.
- Disto-vestibular.
- Lingual.
- Mesio lingual.
- Disto-lingual.

Los valores que se dieron a los dientes índices son:

- a. **Los dientes 17 y 16**, se valoraron ambos y se recogió solamente la peor puntuación de los dos molares.
- b. En el diente **11**, el peor hallazgo.
- c. **Los dientes 27 y 26**, igual que para el 16-17, se recogió la peor puntuación de los dos.
- d. **Los dientes 36-37**, solo recogió la peor puntuación de los 2 molares.
- e. En el diente **31** el peor hallazgo.
- f. **Los dientes 46-47**, solo recogió la peor puntuación de los dos molares.

**Plan de análisis** Una vez concluida la recolección de la información, se procedió a elaborar una base de datos con el programa estadístico SPSS, realizando los cruces de variables correspondientes según los objetivos planteados. Para las variables nominales se reportaron porcentajes y para las variables numéricas el rango, la media y la desviación estándar. Los resultados obtenidos del estudio se presentan en cuadros estadísticos .

## VI. RESULTADOS

En los siguientes cuadros se presentan los resultados obtenidos en el presente estudio conforme las variables analizadas y en los anexos se adjuntas los gráficos correspondientes

**CUADRO No. 1**

**Prevalencia de Caries Dental según edad, en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.**

<b>EDAD</b>	<b>Número de personas examinadas</b>	<b>Personas con ataque de caries dental</b>	<b>P/ 100</b>
5 años	30	23	77
12 años	30	26	87
15 años	30	28	93
35 – 44 años	30	29	97
65 – 74 años	30	28	93
Total	150	134	89

Se observó un valor promedio de prevalencia de caries dental en la población sujeta a estudio de 89, siendo la edad de 5 años la que presenta el valor porcentual mas bajo y el grupo etario entre 35-44 años el de mayor prevalencia con 97 % .



### CUADRO No 2.

**Prevalencia de Caries Dental según sexo, en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.**

<b>SEXO</b>	<b>Número de personas examinadas</b>	<b>Personas con ataque de caries dental</b>	<b>P/ 100</b>
<b>Masculino</b>	75	65	87
<b>Femenino</b>	75	69	92
<b>Total</b>	150	134	89

En esta tabla se observa que el promedio de prevalencia de caries dental en el total de la población analizada es de 89 de 100 casos, siendo mayor en el sexo femenino ya que presentó 92 de 100 casos de caries dental, en relación al sexo masculino que presenta 87 de 100 casos.

### CUADRO No. 3

Promedio de dientes atacados por caries dental según grupos de edad en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.

Edad	Cariado			Extracción Indicada			Obturados			ceo		
	M	DT	VM	M	DT	VM	M	DT	VM	M	DT	VM
5 años	4	±3	11	0	±0	0	0	±0	0	4	±3	11
Edad	Cariados			Perdidos			Obturados			CPOD		
	M	DT	VM	M	DT	VM	M	DT	VM	M	DT	VM
12 años	4	±3	11	0	±0	1	0	±0	0	4	±3	11
15 años	7	±4	16	0	±0	1	1	±2	7	8	±4	19
35-44 años	6	±3	13	2	±1	4	2	±2	8	10	±3	18
65-74 años	4	±3	13	8	±5	22	1	±2	6	13	±5	26

En este cuadro se observa que la media de dientes cariados es mayor en el grupo de 15 años, sin embargo el grupo de 65-74 años presenta mayor número de dientes perdidos, obtenidos con un CPOD de 13 dientes atacados por caries dental. El grupo de 5 años de edad presenta en promedio de 4 dientes cariados con un CEO de 4±3 y un valor máximo de 11 dientes cariados.

M = Media ; DT = Desviación Típica; VM = Valor Máximo

#### CUADRO No 4

**Promedio de dientes atacados por caries dental en dientes temporales y permanentes según sexo en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, Nicaragua.2005.**

Tipo de diente	Sexo	Cariado			extracción indicada			Obturado			Ceo		
		M	DT	VM	M	DT	VM	M	DT	VM	M	DT	VM
Temporales	Masculino	3	± 3	8	0	±0	0	0	± 0	0	3	±3	8
	Femenino	4	± 3	11	0	± 0	0	0	± 0	0	4	± 3	11
Permanentes	Sexo	Cariados			Perdidos			Obturados			CPOD		
		M	DT	V	M	DT	VM	M	DT	VM	M	DT	VM
	Masculino	5	± 4	16	2	± 4	17	1	± 2	7	8	± 5	26
	Femenino	6	± 4	13	2	± 4	22	1	± 2	8	9	± 4	23

En este cuadro se observa que el promedio de dientes atacados por caries dental en dientes temporales según sexo es mayor en el sexo femenino que en el masculino igual tendencia se observa en dientes permanentes siendo el sexo femenino el que presenta mayor promedio de dientes atacados por caries dental

---

M = Media ; DT = Desviación Típica; VM = Valor Máximo

**CUADRO No. 5.**

**Estado de la enfermedad periodontal, según edad, en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.**

<b>EDAD</b>	<b>Número de personas examinadas</b>	<b>Personas con enfermedad periodontal</b>	<b>P/ 100</b>
12 años	30	25	83
15 años	30	28	93
35 – 44 años	30	30	100
65 – 74 años	30	30	100
Total	120	113	94

En esta tabla se observa que la enfermedad periodontal se presenta con mayor severidad en los grupos de edades de 35-44 años y de 65-74 años ya que en ambos casos de 30 personas examinadas 30 fueron atacadas por la enfermedad, es decir su totalidad, siendo menor en el grupo de 12 años que se presentó en 25 pacientes de 30 examinados para un 83% en relación al promedio de 94 observados en la muestra poblacional examinada

### CUADRO No. 6.

Estado de la enfermedad periodontal, según sexo, en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.

<b>SEXO</b>	<b>Número de personas examinadas</b>	<b>Personas con enfermedad periodontal</b>	<b>P/ 100</b>
<b>Masculino</b>	60	58	97
<b>Femenino</b>	60	55	92
<b>Total</b>	120	113	94

Los datos muestran el estado de la enfermedad la enfermedad periodontal en el sexo masculino es alto ya que de 60 personas examinadas 58 fueron atacadas por la enfermedad, es decir 97 de 100 casos, mientras que en el sexo femenino se presentó 92 de 100 casos de enfermedad periodontal, siendo el promedio de 94 en la población examinada.

### CUADRO No. 7.

**Estado de la enfermedad periodontal, según edad, en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.**

Edad	% Sano	% Sangrado	Tártaro	Bolsas< 5mm	Bolsa >5mm	Total
12	7	14	9			30
15	2	15	13			30
35-44		3	20	7		30
65-74		1	1	9	19	30
Total	9	33	43	16	19	120

En esta tabla se observa que a medida que avanza la edad, aumenta la enfermedad periodontal pues el numero de las bolsas mayor de 5 mm es mayor en el grupo etareo de 65-74 años.

**CUADRO No. 8.**

**Estado de la enfermedad periodontal, según sexo, en la Población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.**

Sexo	% Sano	%Sangrado	Tartaro	Bolsas <5 mm	Bolsas >5 mm	Total
Masculino	3	19	23	8	7	60
Femenino	6	14	20	8	12	60
Total	9	33	43	16	19	120

En esta tabla se observa que el estado de la enfermedad periodontal según las bolsas periodontales mayores de 5mm afectan más al sexo femenino en comparación al sexo masculino.

**CUADRO No. 9.**

**Estado de la enfermedad periodontal por sextante, según sexo en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.**

Sexo	Sextante	Sano		Sangrado		Tártaro		Bolsa < de 5		Bolsa > de 5	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>Masculino</b>	1	14	24	17	29	18	31	7	12	3	5
	2	37	62	21	35	1	2	1	2	0	0
	3	20	34	15	25	15	25	7	12	2	3
	4	14	24	20	34	10	17	12	20	3	5
	5	30	51	7	12	17	29	4	7	1	2
	6	11	19	16	28	17	29	8	14	6	10
<b>Femenino</b>	1	22	38	8	14	18	31	10	17	0	0
	2	41	71	8	14	9	15	0	0	0	0
	3	20	34	10	17	14	24	14	24	0	0
	4	16	28	10	17	15	26	10	17	7	12
	5	26	44	12	20	11	19	9	15	1	2
	6	10	17	26	44	6	10	7	12	10	17

Aquí se observa que el estado de la enfermedad periodontal según el sextante numero uno se encontró que tanto en el sexo masculino como en el femenino el porcentaje de calculo es igual siendo este de 31%. En el sextante numero dos encontramos un mayor porcentaje de piezas sanas en el sexo femenino con 71% respecto al masculino con 62%. En cambio en el sextante numero tres encontramos igual porcentaje de piezas sanas siendo este de 34% tanto en el sexo masculino como en el sexo femenino. En el sextante numero cuatro se encontro que al sondeo hubo mayor sangrado en el sexo masculino con 34% comparado al sexo femenino que fue de 17%. En el sextante numero cinco encontramos mayor numero de piezas sanas en el sexo masculino con 51% con respecto al femenino que fue de 44%. Y en el sextante numero seis se encontró que al sondeo hubo mayor sangrado en el sexo femenino con 44% comparado al masculino que fue de 28%.



## VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

De las 150 personas examinadas, el 100% de las mismas están ubicadas en la Colonia Primero de Mayo situada en la zona oriental de la ciudad de Managua, el 50% de la población examinada fue del sexo femenino y el otro 50% del sexo masculino. Al realizar el análisis estadístico la población presentó una prevalencia de caries de 89% (n=134) y, solamente un 11% (n=16) se encontró libre de caries, la media del índice **CPOD** en la población estudiada fue de  $9 \pm 4$  con un rango de 1-26, desglosándose todo el índice en la de la siguiente forma: media de caridos permanentes de  $5 \pm 3$  con rango de 1-16; perdidos permanentes media de  $3 \pm 2$ , rango de 1-22; obturados permanentes media de  $1 \pm 2$ , rango de 0-8.

La media del índice **ceo** en la población estudiada fue de  $4 \pm 3$ , rango de 0-11, desglosando este índice se obtuvo el siguiente resultado: caridos temporales con una media de  $4 \pm 3$ , rango de 0-11; obturados temporales, media de  $0 \pm 0$  rango de 0; extracciones indicadas 0, media 0, rango de 0.

Analizando la variable sexo se observa que de los pacientes examinados el 13% (n=75) de los varones estaban libres de caries y que es muy bajo el porcentaje de mujeres libres de caries ya que el mismo es de un 8% (n=75), la prevalencia de caries en los varones fue de 87% y en las mujeres fue de 92% lo cual nos muestra una ligera diferencia que no es significativa.

Los resultados del estudio de la población en relación a la variable edad nos muestra que a los 5 años se obtuvo que el 23% estaba libre de caries (n=7), con una prevalencia de caries dental de 77% (n=23), a la edad de 12 años el 13% (n=4) no tenían caries, presentándose una prevalencia de 87% (n=26); a los 15 años el 7% estaba libre de caries (n=2), con una prevalencia de caries dental de 93% (n=28), de los 35 a 44 años el 3% (n=1) de la población no presentó caries, obteniéndose una prevalencia de caries del 97% (n=29); de los 65 a 74 años presentó una prevalencia de 93% (n=28), y libres de caries fue el 7% (n=2);

En cuanto a la enfermedad periodontal, en toda la población estudiada se presentó una prevalencia de 94% (n=113) de individuos con enfermedad periodontal y solamente un 6% (n=7) no presentó la enfermedad. Observando los resultados de cada variable respecto a esta patología se obtuvieron los siguientes datos: 33 de 120 personas examinadas (28%) presentaron sangrado gingival; 43 de 120 personas (36%) presentaron tártaro mientras que bolsas periodontales menores o iguales a 5 mm se encontraron en 16 de 120 personas examinadas (13%) y finalmente bolsas mayores de 5mm fueron encontradas en 19 personas de 120 examinadas (16%)

Analizando la variable sexo en relación a la enfermedad periodontal se encontró que 2 de 60 personas examinadas (3%) de los varones no presentaron problemas, 19 de 60 examinados (32%) presentaron sangrado; 23 de 60 (38%) presentó tártaro, 8 de 60 personas (13%) presentaron bolsas periodontales menores o iguales a 5 mm. y 7 de 60 individuos examinados (12%) presentaron bolsas mayores de 5 mm.

En el sexo femenino los resultados encontrados son los siguientes: 5 de 60 personas (8%) no presentó problema periodontal; 14 de 60 (23%) presentó sangrado gingival; 20 de 60 (33%) presentó tártaro, 8 mujeres de 60 personas (13%) presentaron bolsas menores o iguales a 5mm. y 12 de 60 (20%) presentaron bolsas periodontales mayores a 5 mm.

En relación a la variable edad refiriéndonos a la enfermedad periodontal se obtuvo que de los 35 a 44 años de edad el 100% (n=30) de los individuos examinados presentaron la patología; de éstos 3 de 30 personas (10%) presentaron sangrado gingival, 20 de 30 (66%) presentaron tártaro; 7 de 30 examinados (23%) presentaron bolsas menores o iguales a 5 mm. y 0 de 30 (0%) no presentaron bolsas periodontales mayores a 5 mm. En las edades de 65 a 74 años 30 de 30 personas examinadas (100%) presentaron problemas periodontales; 1 de 30 personas (3%) presentaron sangrado gingival; igualmente 1 de 30 (3%) presentaron tártaro, 9 de 30 examinados (30%) presentaron bolsas menores o iguales a 5mm. y 19 de 30 personas (63%) presentaron bolsas periodontales mayores o iguales a 5 mm.

Cuando analizamos los valores obtenidos para los sextantes dentarios encontramos que para la enfermedad periodontal en el sextante uno tanto en el sexo masculino como en el femenino el porcentaje de calculo es igual, siendo este de 31% (n=18 en ambos sexos).

En el sextante numero dos encontramos un mayor porcentaje de piezas sanas en el sexo femenino (71%) respecto al masculino que presenta un 62%. En cambio en el sextante numero tres encontramos igual porcentaje de piezas sanas siendo este de 34% tanto en el sexo masculino como en el sexo femenino.

En el sextante numero cuatro se encontró que al sondeo hubo mayor sangrado en el sexo masculino con 34% comparado al sexo femenino que fue de 17%. En el sextante numero cinco encontramos mayor numero de piezas sanas en el sexo masculino con 51% con respecto al femenino que fue de 44%, y finalmente en el sextante numero seis se encontró que al sondeo hubo mayor sangrado en el sexo femenino con 44% comparado al masculino que fue de 28%.

Consultando la bibliografía disponible se puede observar que diferentes autores en estudios anteriores, en diferentes épocas pero en un contexto similar, han reportado que el comportamiento de la caries dental y de la enfermedad periodontal ha presentado variaciones tanto en su prevalencia como en los valores de sus índices de medición.

En el año 1990 Morales Pasquier Nelda reportó una prevalencia de caries dental del 90% en la ciudad de León, mientras que Espinoza en 1999 reportó un 75% de prevalencia de la misma y un CPOD comprendido entre el 4.36 a 11.62 en la misma ciudad de León (8).

En este estudio realizado en una colonia de la ciudad de Managua se encuentra que la prevalencia de caries dental es de un 89%, valor un tanto diferente a los reportados por los estudios antes señalados aunque muy similar al encontrado en la ciudad de León en 1990.

Narváez Alejandra en un estudio de prevalencia en escolares de 6, 7, 8, 12 y 15 años, en escuelas y colegios públicos de todo el país en 1997 encontró que el 81% de los niños de 6 años, presentó caries, con un índice ceo de 4.3. En los niños de 12 años observó que la prevalencia de caries fue de 79% con un índice CPOD de 2.8. En adolescentes de 15 años, la prevalencia de caries dental fue de 85%, con un índice CPOD de 4.5.

Cinco años después Herrera Miriam, realizó un estudio sobre “caries dental e indicadores de riesgo en escolares de 6 a 12 años, León Nicaragua 2002”, en 25 escuelas con una muestra de 1400 niños, encontrando una prevalencia de caries de 71.2%. Vemos como en un mismo país en el mismo contexto socioecológico aunque en situaciones económicas y políticas diferentes en los últimos 15 años se presentan enormes variaciones lo cual podría deberse a muchos factores como la falta de equidad en la atención primaria en la salud bucal de la población, las migraciones, la pobreza y la baja educación.

---

8.- Espinoza y col. Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de edad León, 1999.

Es sorprendente ver que a medida que se avanza en el tiempo y hablando de metas propuestas para el año 2000 por la OMS ,en este estudio se presente una prevalencia de caries dental de 89 % (n=134) y una media para el CPOD de 9 lo cual es clasificado por la misma entidad como muy severo, es alarmante observar como en este índice se presentaron rangos de uno hasta 26 dientes afectados y en el ceo rangos de cero a 11 dientes afectados.

En otros países como México vemos también comportamientos diferentes, en ese país se observó que en el estado de Oaxaca, el 78% de los niños de 12 años de edad están afectados; San Luis Potosí, presenta un 83% de Prevalencia de caries y en Tamaulipas una prevalencia de 82%. Algo muy relevante encontrado en la república mexicana, fue que en el Distrito Federal el 97% de los niños de 12 años de edad, presentó al menos una lesión cariosa en la boca. <sup>(7)</sup> En Estados Unidos de Norte América, en 1988-1991, la prevalencia fue de 45% en dentición permanente en niños y adolescentes de 5 a 17 años de edad y los de 5 a 11 años de edad, presentaron una prevalencia de 26%. <sup>(14)</sup>.

En Costa Rica, en el último estudio nacional de 1992, en la población de 12 años, se encontró un índice CPOD, de 4,9. los valores máximos y mínimos fueron los de Limón con un CPOD de 4,0 y Punta Arena de 6,0. <sup>(15)</sup>. En El Salvador, el 82% de la población en general, padece de caries dental <sup>(17)</sup>.

En Cuba, según los resultados de la encuesta de salud bucal realizada en 1995, el 43,6 de los niños de 5 y 6 años se encontraban libres de caries dental, mientras que en niños de 12 años el índice CPOD, es de 1, 86, superior a la meta propuesta para el año 2000 <sup>(17)</sup>.

Esto podría ser posible debido a la distribución equitativa a la optimización de los recursos y a la ejecución correcta de los planes y programas que sobre salud bucal implementa el sistema de salud cubano.

---

7.- Boletín Epidemiológico, Secretaria de Salud, México, 1984.

14.- Kaste LM et al: Coronal caries in the primary and permanent Dentition of children and adolescent 1-17 years of age; United States 1988-1991. J Dent Res 1996.

15.- La Salud en las Américas, volumen 2, edición 1998, Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 569.

17.- Modelo de atención en salud oral en los sistemas sanitarios de El Salvador. OPS – OMS, 1999.

Otros estudios sobre el perfil epidemiológico de caries dental en América Latina son los presentados por Irigoyen en México (1997), en escolares de 5 a 12 años encontró promedio de dientes cariados de 0.48; de perdidos 0.001; de obturados 0.02 y un promedio CPOD de 0.50 a la edad de 6 años en cambio nuestra población de estudio en los niños de apenas 5 años presentaron un ceo de 4 lo cual es un indicador de que estos niños podrían presentar problemas mayores de caries dental; y en el grupo de 12 años Irigoyen reporta un promedio de dientes cariados de 3.54; perdidos 0.05 y obturados de 0.84, para un promedio global de 4.42, así se observa como estos resultados son similares debido a que a esta edad se nos presentó un CPOD de 4 afectando solamente el componente cariado.

En Brasil, Mario de Carmo Matías Pereira, en un estudio sobre prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 y 12 años, 1998, encontró prevalencia promedio ceo a los 6 años de 4.94 lo cual es casi similar a lo revelado en este estudio donde se presentó un ceo de 4 a la edad 5 años, también este mismo autor a la edad de 12 años reporta un CPOD de 5 resultado algo similar al presente estudio donde los resultados reflejan un CPOD de 4 a la edad de 12 años sobresaliendo solamente el componente cariado

En 1999, en Quito, Ecuador, en el taller de vigilancia epidemiológica sobre caries dental en grupos de 12 años se presentaron los siguientes resultados de encuestas nacionales reportados por los países centroamericanos: Guatemala (1987) x CPOD (8.12), Honduras (1987) x CPOD (8.37), Nicaragua (1988) x CPOD (5.90). El Salvador (1989) x CPOD (5.10). de esta manera vemos como en este estudio un CPOD de 4 a la edad de 12 años en la Colonia Primero de Mayo de la ciudad de Managua nos brinda un indicador muy por debajo de los estudios antes mencionados que según la clasificación de la OMS se ubica como moderado, aunque no logra alcanzar los parámetros internacionales establecidos de las metas propuestas para el año 2000.

De la prevalencia de la enfermedad periodontal en diferentes investigaciones podemos observar los datos de algunas investigaciones realizadas por diferentes autores como Talavera Martha y colaboradores en 1991 quienes realizaron un estudio acerca de la prevalencia de las enfermedades periodontales en la ciudad de León concluyendo que existe una prevalencia muy alta (68%) de enfermedades periodontales para ambos sexos.<sup>(24)</sup>

En 1988, en un estudio realizado por Martha Hernández y colaboradores acerca de prevalencia y severidad de enfermedad periodontal en la ciudad de León, concluyeron que la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal aumenta a medida que avanza la edad, siendo mayor para el sexo masculino que para el sexo femenino.<sup>(9)</sup>

En el presente estudio el sexo masculino presentó una leve diferencia de prevalencia de enfermedad periodontal ya que fue de 97 en relación a los mujeres que fue de 92.9%, aunque la literatura consultada refiere que en general y de manera consistente las mujeres tienen más alta prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal que los hombres, debido a que en las mujeres se da la primera manifestación por los cambios hormonales y la osteoporosis. Esta literatura es confirmada por dos estudios comparativos entre 7 y 14 años de edad que fueron conducidos en Brasil por el mismo examinador, en donde lo severo de la gingivitis fue expresado por un significativo Índice Gingival (IG) de 1.24 de un grupo socio-económico respectivo, ambos estudios revelaron un valor muy alto para el Índice Gingival entre muchachos, que entre muchachas. Un estudio más pequeño realizado en una escuela privada en Sao Pablo también soportó estas conclusiones.<sup>(21)</sup> Esta diferencia de género está de acuerdo con los resultados de estudios similares alrededor del mundo, pero su significado clínico es cuestionable. Algunos estudios sobre diferencia de género se han realizado, pero ninguna tendencia clara fue encontrada.<sup>(15)</sup>

Judith Paz Sirias y colaboradores, en 1996, en un estudio sobre la medición de la prevalencia y severidad de enfermedad periodontal en la ciudad de León, llegaron a la conclusión que las enfermedades periodontales no son exclusividad de determinada edad, ya que se inician desde edades jóvenes y evolucionan de manera lenta sin detenerse, cuando no son tratados a tiempo o cuando el tratamiento es inadecuado. En nuestro estudio se encontró que la edad que presentó mayor índice de enfermedad periodontal se encuentra entre los 35 a 44 años y los 65 a 74 años, ya que en grupos etarios observó un 100% de prevalencia de enfermedad periodontal. También encontró con este estudio una mayor prevalencia de enfermedad periodontal en el sexo masculino y que con el aumento de la edad se incrementa su ocurrencia y severidad.<sup>(22)</sup>

Un estudio (2279 personas), han sido presentados, entre 8 y 9 años y entre 12 y 13 años de edad de zonas urbanas y rurales de Argentina, presentándose que el predominio y lo severo de la gingivitis incrementa con la edad, solamente 2.7% y de los de 7 años de edad presentaron gingivitis severa, mientras que los de 14 años presentaron un 27.2%. El número de segmentos involucrados también incrementó de 0.0 a 0.6 respectivamente.

Los grupos intermedios entre 8 y 12 años, mostraron valores intensos los cuales soportaron estas afirmaciones.<sup>(15)</sup>

---

24.- Talavera, Martha y col. Prevalencia y severidad de la Enfermedad Periodontal en relación con la Higiene Bucal de trabajadores industriales de la ciudad de León, (1988).

9.- Folleto de Índice Periodontal en la comunidad y sus necesidades de tratamiento (CPITN), Facultad de Odontología.

15.- La Salud en las Américas, volumen 2, edición 1998, Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 569.

La gingivitis fue también estudiada en una muestra al azar de 700 niños mexicanos entre las edades de 11 y 17 años, los resultados mostraron un valor significativo del Índice Gingival de 1.26 indicando predominio similar a los estudios brasileños descritos previamente. Una diferencia significativa estadísticamente entre muchachos y muchachas fueron reportados. Esta diferencia de género está de acuerdo con los resultados de estudios similares alrededor del mundo, pero su significado clínico es cuestionable.

Maltz, valoró las condiciones orales en estudiantes (de 8 a 10 años) en Porto Alegre, Brasil sobre el tiempo, aunque un 70% se declinó en caries predominando sobre los 21 años que fue reportado, virtualmente ningún mejoramiento de las condiciones gingivales ocurrió sobre el mismo período.

La presente evolución confirma la creencia que la gingivitis está ampliamente dispersa, con una tendencia mínima hacia el predominio más alto en grupos socioeconómicos bajos y finalmente más severos en hombres que en mujeres.

El estudio por Pinto, que comprendió un número grande de individuos representativos de las áreas urbanas brasileños mostraron figuras comparables a otras partes del mundo, en las que se permitieron cálculos de un predominio total de enfermedades severas, de un rango de 4 a 19% de personas afectadas.

En algunos estudios al azar de más de 10.000 personas en Brasil, había la tendencia de estar más afectados severamente, el sector socio-económico menos favorecido, lo cual se reflejaba en todos los grupos de edad. En el grupo de edad media (35 y 44 años de edad) el predominio del sector con enfermedades severas, fue en la capa socio-económico más bajo, con 5.5% mientras que la más alta fue de 4.5%.

---

22.- Paz Sirias, Judith. Medición de la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal en individuos entre 15 – 70 años (1996).

15.- La Salud en las Américas, volumen 2, edición 1998, Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 569.

Tomando en cuenta la severidad de la enfermedad periodontal según sexo y por sextante se encontró que en el sexo masculino el mayor porcentaje de piezas sanas se observó en el sextante 2 con 62%, de sangrado con 35% en el mismo sextante 2, de tártaro con un 31% en los sextantes 1; bolsas < de 5mm en los sextantes 4 con 20% y bolsas > de 5 mm en el sextante 6 con 10%. En las mujeres el mayor porcentaje de dientes sanos se presentó en el sextante 2 con 71%; de sangrado fue en el sextante 6 con 44%, de tártaro el sextante 1 con 31%, de bolsas < de 5mm fue en el sextante 3 con 24 %, y de bolsas > de 5 mm en el sextante 6 con el 17%.

Tanto en el sexo masculino como en el femenino el sexto sextante fue el más afectado, esto puede ser consecuencia del difícil acceso para la higiene en estas zonas al igual de la mala técnica de cepillado.

En el sextante 1 el mayor porcentaje de piezas sanas se presentó en las mujeres con 38 %, de sangrado con 29% en los hombres, el tártaro tanto en hombres como mujeres fue del 31 %; las bolsas < de 5mm fue de 17% en las mujeres y de 12 % en los hombres y las bolsas > de 5mm se presentó más alto en los hombres con un 5%.

En el sextante 2 el mayor porcentaje de piezas sanas se observó en las mujeres con 71%, sangrado fue de 35% en los hombres, el tártaro se presentó en un 15% en las mujeres; bolsas < de 5mm se presentó en los hombres con 2% y de bolsas > de 5mm fue =% en ambos sexos.

En el 3 sextante en ambos sexos se presentó el 34% de sanos, la mayor severidad del sangrado se observó en los hombres con 25%, de tártaro con 25% en los hombres, de bolsas < de 5mm en las mujeres con 24% y bolsas > de 5mm con 3% en los hombres.

En el 4 sextante el mayor porcentaje de piezas sanas se observó con 28% en las mujeres, la mayor severidad de sangrado fue de 34% en los hombres, de tártaro con 26% en las mujeres, de bolsas < de 5mm en los hombres con 20% y bolsas > de 5mm en las mujeres con 12%.

En el sextante 5 el mayor porcentaje de piezas sanas se presentó con 51% en los hombres; la mayor severidad del sangrado fue de 20% en los mujeres, de tártaro con 29% en los hombres; de bolsas < de 5mm con 15% en las mujeres y bolsas > de 5mm fue igual en hombres y mujeres del 2%.

En el 6 sextante el mayor porcentaje de piezas sanas se presentó con 19% en los hombres, la mayor severidad del sangrado fue en las mujeres con el 44%; de tártaro con 29% en los hombres, de bolsas > de 5mm fue también en los hombres con 14% y de bolsas > de 5mm fue del 17% en las mujeres.

Estos datos no pueden ser comparados con otros estudios puesto que este fue el primer estudio que tomó en cuenta la severidad de la enfermedad periodontal por sextante, pero con estos resultados puede comprobarse una vez más la falta de acceso de la población de esta región a los servicios preventivos de higiene oral y educación en salud.



## VIII. CONCLUSIONES.

Después de hacer el análisis de los datos obtenidos en el presente estudios se ha concluido que en la población de la Colonia Primero de Mayo de la ciudad de Managua:

1. La prevalencia de caries dental es alta, ya que por cada 100 personas examinadas 89 fueron atacadas por caries dental.
2. La prevalencia de caries dental aumenta a medida que avanza la edad.
3. La prevalencia de caries dental es mayor en el sexo femenino.
4. La prevalencia de la enfermedad periodontal es alta, pues por cada 100 personas examinadas 94 fueron atacadas por enfermedad periodontal.
5. La prevalencia de enfermedad periodontal es mayor en el sexo masculino ya que se presentó 97 % de hombres en relación al 92% de mujeres con esta patología
6. A medida que avanza la edad aumenta la severidad de la enfermedad periodontal, habiendo un ligero aumento en la severidad de la enfermedad periodontal en el sexo masculino.
7. En ambos sexos el sexto sextante fue el más afectado por la enfermedad periodontal, mientras que el segundo sextante no presentó afectación en ninguno de los sexos.

## **IX. RECOMENDACIONES.**

1. Que el Ministerio de Educación en coordinación con el Ministerio de Salud y las facultades de odontología de las universidades nacionales diseñen y ejecuten una estrategia de educación en salud bucal, para que la población en general y los niños en particular mejoren sus hábitos de higiene y alimentación que contribuyan a la prevención de la caries y de la enfermedad periodontal
2. Que la población de la Colonia Primero de Mayo disponga de un centro de salud accesible para su debida atención y que el Ministerio de Salud otorgue el presupuesto adecuado para una mínima atención oral de la población
3. Que el Ministerio de salud organice programas de prevención de enfermedades orales con proyección nacional a través de las escuelas.

## X. BIBLIOGRAFÍA

- 1 Barrancos, Money. Operatoria dental, 3 edición, Editorial Médica, Panamericana, Argentina, 1999.
- 2 Chavez, Mario. Odontología Sanitaria, 2 edición, 1962.
- 3 Fermin A. Carranza Jr. Periodontología Clínica de Glickman, 7ma. Edición, Nueva editorial Interamericana, Mcgraw- Hill, año 1998, México.
- 4 Katz, Simon y col. “Odontología preventiva en acción”, 3 edición, Editorial Médica Panamericana, México, 1993.
- 5 O.M.S. Oral Health Survey: basic methods. Third Edition. World Health Organization. Geneva, 1987.
- 6 Shafer , William. Tratado de Patología Bucal, editorial FI, 4edición , Nueva Editorial Inter americana, México, 1987.

## OTRA LITERATURA CONSULTA

- 7 Boletín Epidemiológico, Secretaria de Salud, México, 1984.
- 8 Espinoza y col. Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de edad León, 1999.
- 9 Folleto de Índice Periodontal en la comunidad y sus necesidades de tratamiento (CPITN), Facultad de Odontología.
- 10 Genco RJ, Goldman HM, Periodoncia: Edit. Interamericana Mc Graw Hill, 1 edición, México 1993.
- 11 Gutiérrez Cano Maxhy. Relación de Caries Dental con el problema socioeconómico (1975).
- 12 Hernández, Martha y col. Prevalencia de enfermedad periodontal. León, 1988.
- 13 Herrera, Miriam ”Caries dental e indicadores de riesgo en escolares de León Nicaragua 2002”. Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Campeche- México.
- 14 Kaste LM et al: Coronal caries in the primary and permanent Dentition of children and adolescent 1-17 years of age; United States 1988-1991. J Dent Res 1996
- 15 La Salud en las Américas, volumen 2, edición 1998, Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 569.
- 16 Lindhe J: Periodontología Clínica; Edit Panamericana, 1 edición México 1986.
- 17 Modelo de atención en salud oral en los sistemas sanitarios de El Salvador. OPS – OMS, 1999.
- 18 Morales Nelda y col. Prevalencia de enfermedad periodontal. León, 1990.
- 19 Morales Pasquier, Nelda. Prevención de Caries Dental en edades de 14 años a más (1990).
- 20 Narváez y col. Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de edad León, 1997.
- 21 Newbrun E, (1991), cariologia. Editorial Limusa, México, pp 1-26
- 22 Paz Sirias, Judith. Medición de la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal en individuos entre 15 – 70 años (1996).

- 23 Talavera Dominguez, Martha Alicia. Prevalencia de Enfermedad Periodontal y sus necesidades de tratamiento en edades de 15 años a más (1991).
- 24 Talavera, Martha y col. Prevalencia y severidad de la Enfermedad Periodontal en relación con la Higiene Bucal de trabajadores industriales de la ciudad de León, (1988).
- 25 The American Academy of Periodontology. Periodontal diagnosis and diagnostic aids in: Proceedings of the World Workshop in Clinical Periodontics. AAP 1989
- 26 The Dental Clinics of North America. Periodontics: W.B. Saunders Company, 1988: 32.

# **ANEXOS**

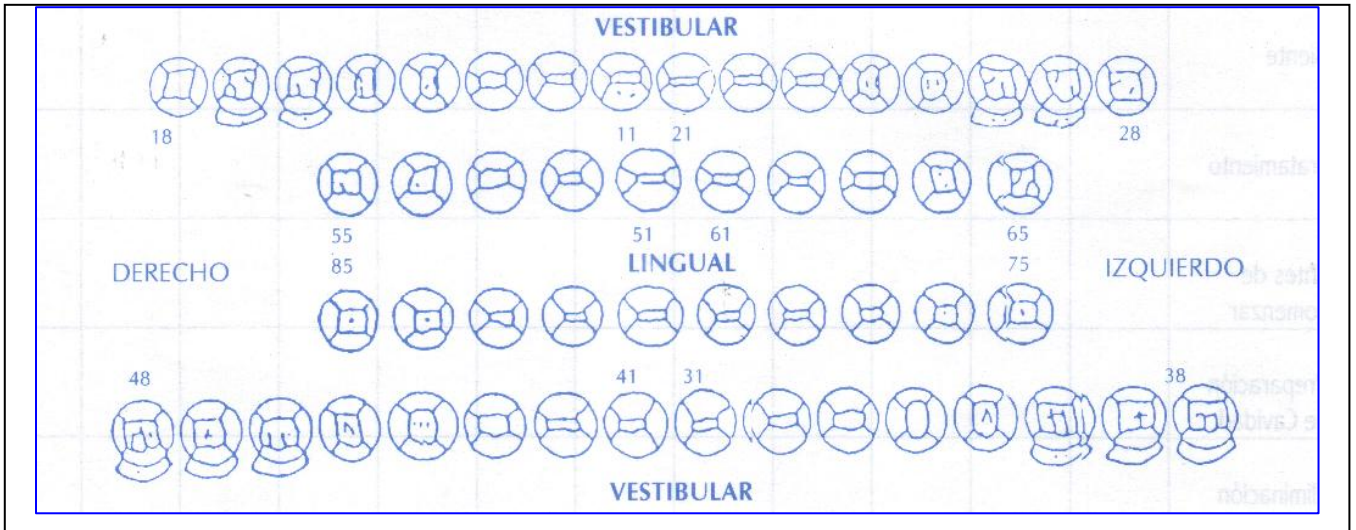
**ANEXO 1**

**MODELO DE FICHA RECOLECTORA DE DATOS**

Ficha recolectora de datos sobre perfil epidemiológico de caries dental y enfermedad periodontal, en personas con edades entre 5 – 74 años en la población de ----- 2005.

**FICHA No.:** \_\_\_\_\_  
**EDAD:** \_\_\_\_\_  
**SEXO:** M: \_\_\_\_\_ F: \_\_\_\_\_  
**ZONA GEOGRÁFICA:**  
**URBANA:** \_\_\_\_\_ **RURAL:** \_\_\_\_\_  
**MUNICIPIO:** \_\_\_\_\_

**Índice CPOD y ceod**



**CPITN**

**MENORES O IGUALES DE 15**

16	11	26
46	31	36

**MAYORES DE 15**

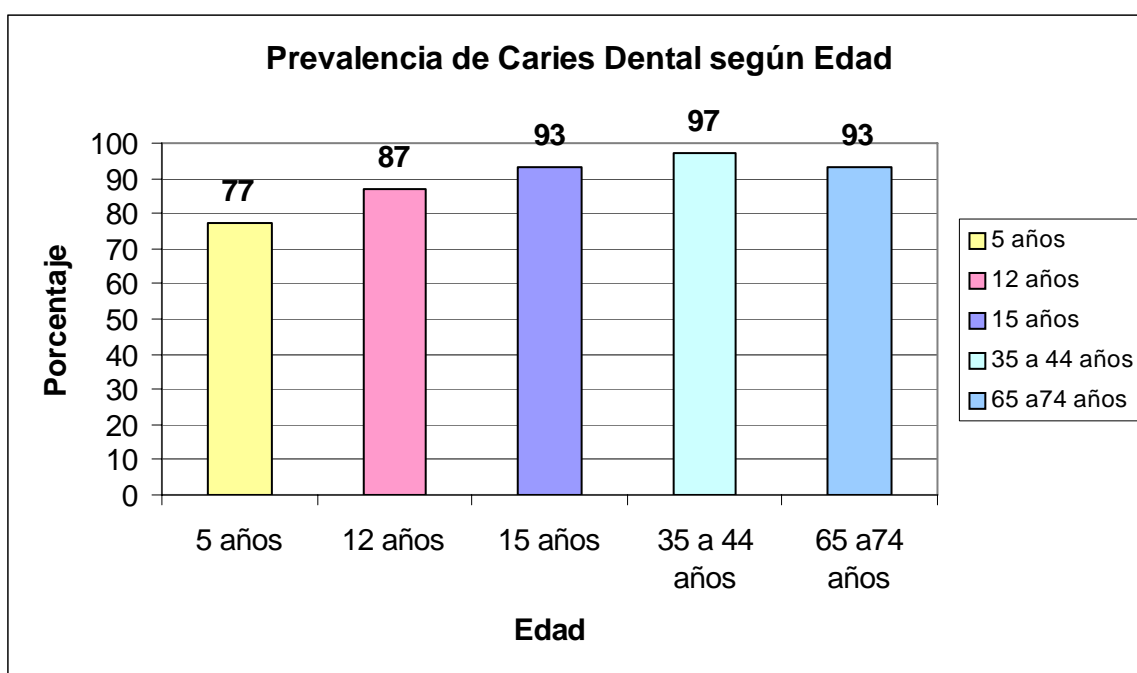
17/16	11	27/26
47/46	31	36/37

## ANEXOS 2

### GRAFICOS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL ESTUDIOS DE CARIES DENTAL Y ESTADO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA COLONIA PRIMERO DE MAYO, MANAGUA, 2005

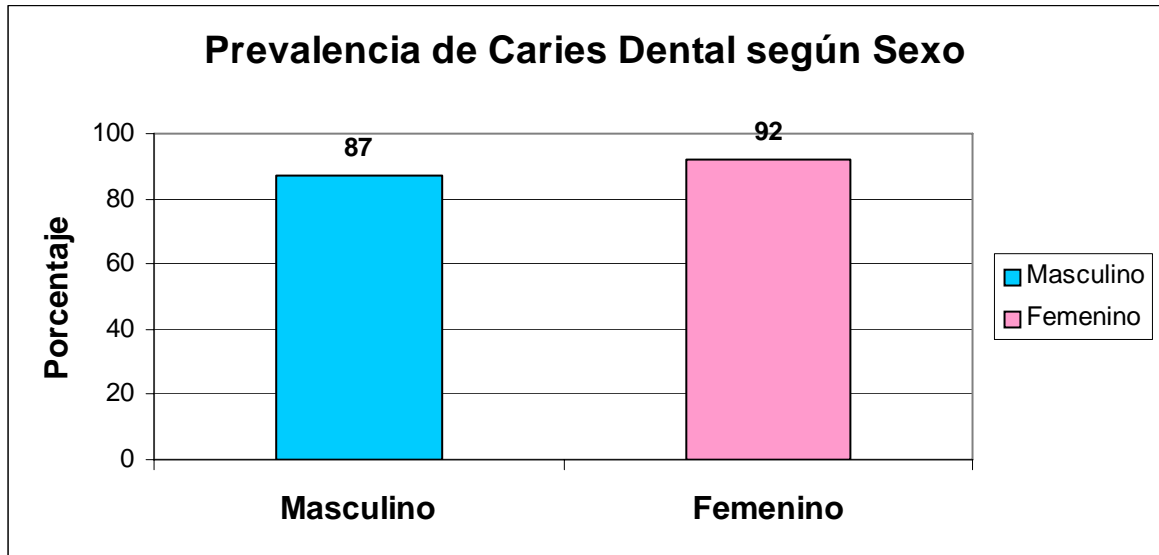
**Grafico No 1**

Prevalencia de caries dental según edad, en la población de la Colonia Primera de Mayo, Managua, año 2005.



## Grafico No 2

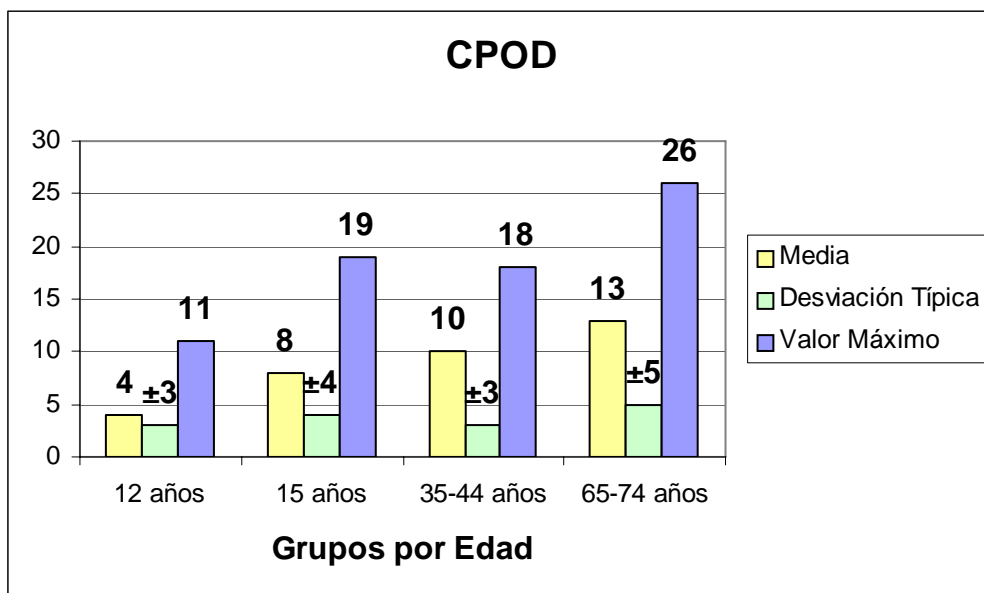
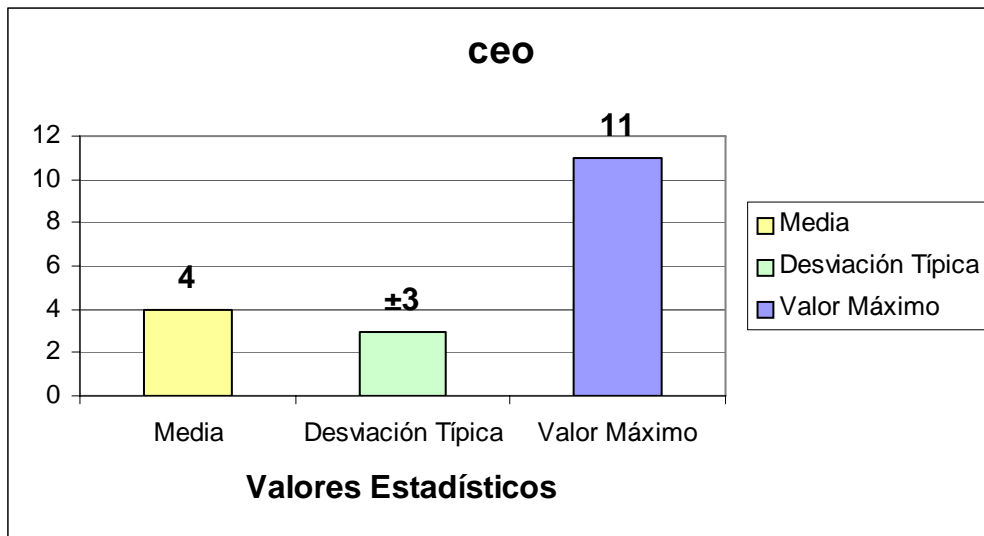
Prevalencia de caries dental según sexo, en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.





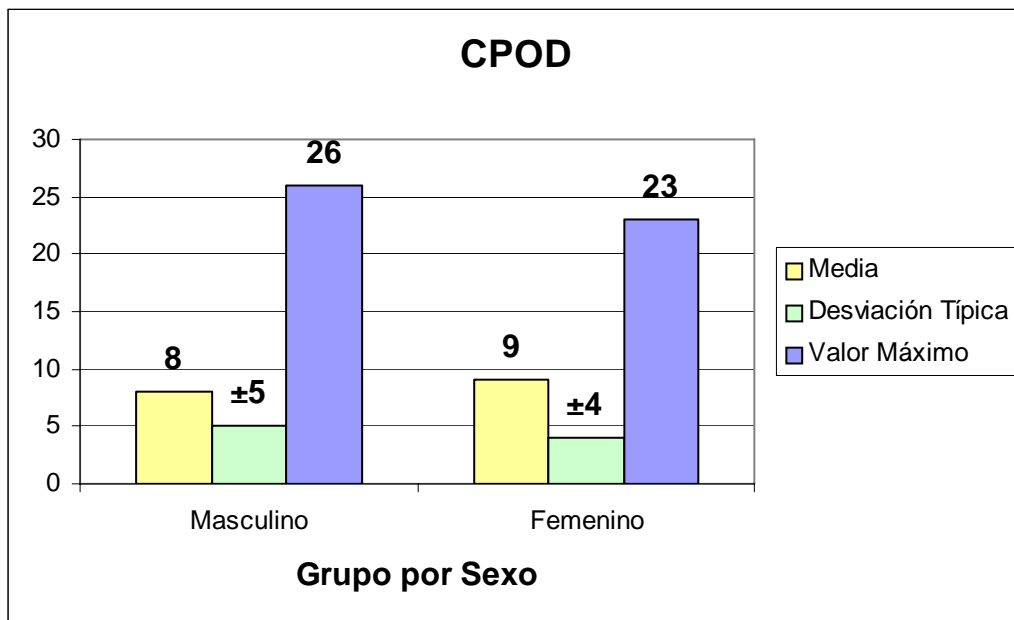
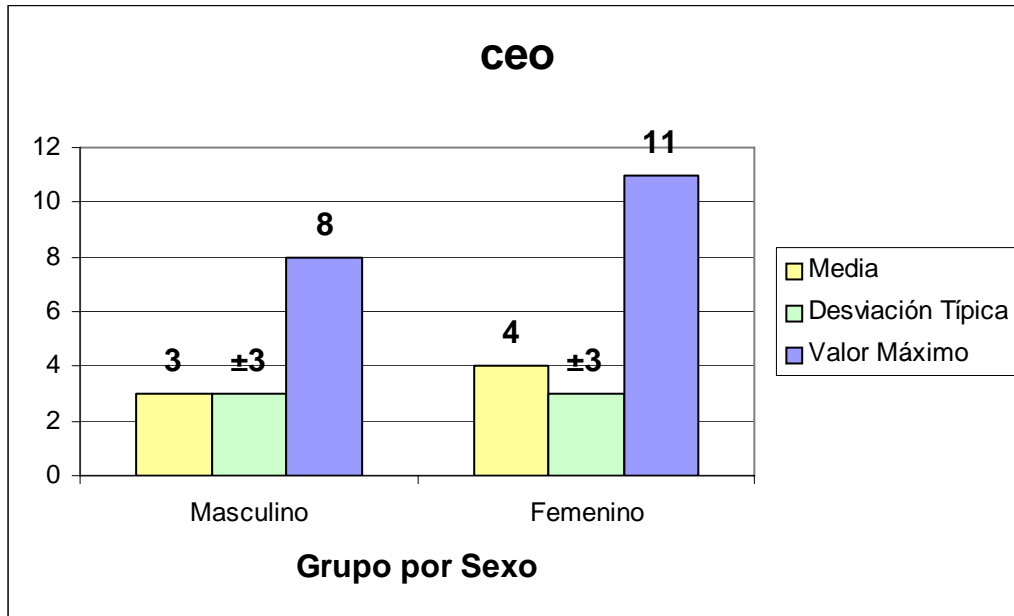
### Grafico No 3

Promedios de dientes atacados por caries dental según grupos de edad en la población de la Colonia Primera de Mayo, Managua, año 2005.



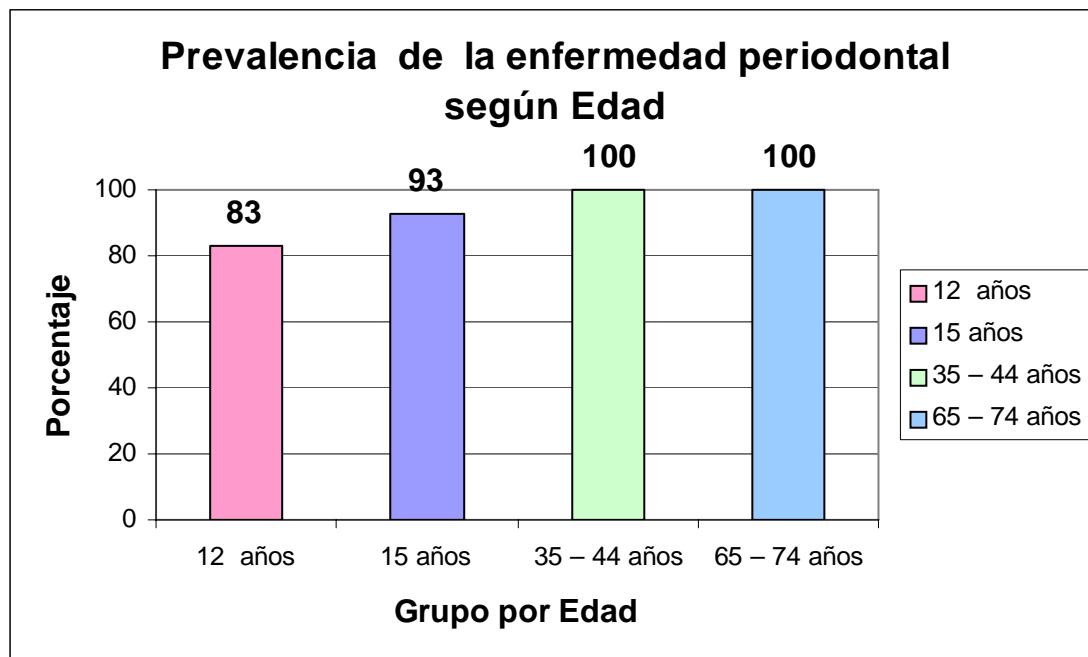
### Grafico No 4

Promedio de dientes atacados por caries dental en dientes temporales y permanentes según sexo, en la población de la Colonia Primera de Mayo, Managua, año 2005.



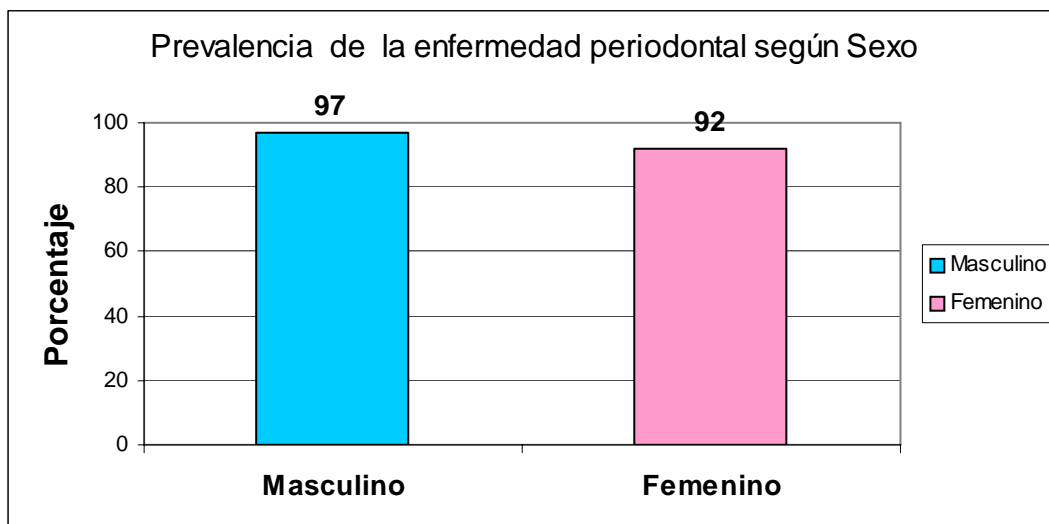
### Grafico No 5

Estado de la enfermedad periodontal, según edad, en la población de la Colonia Primera de Mayo, Managua, año 2005.



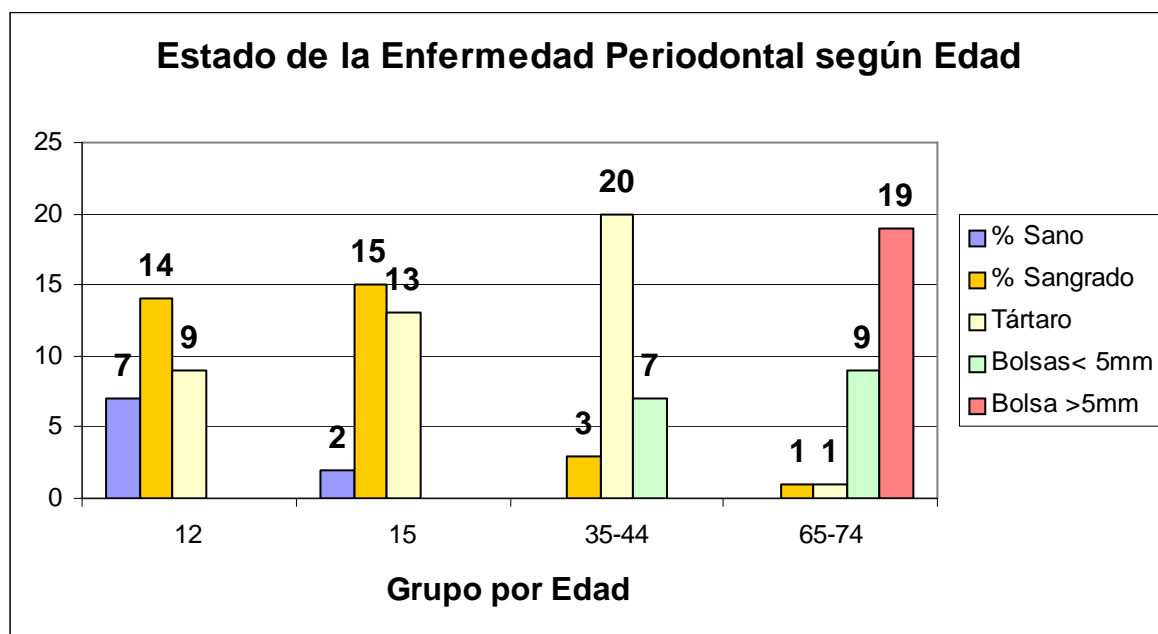
### Grafico No 6

Estado de la enfermedad periodontal, según sexo, en la población de la Colonia Primera de Mayo, Managua, año 2005



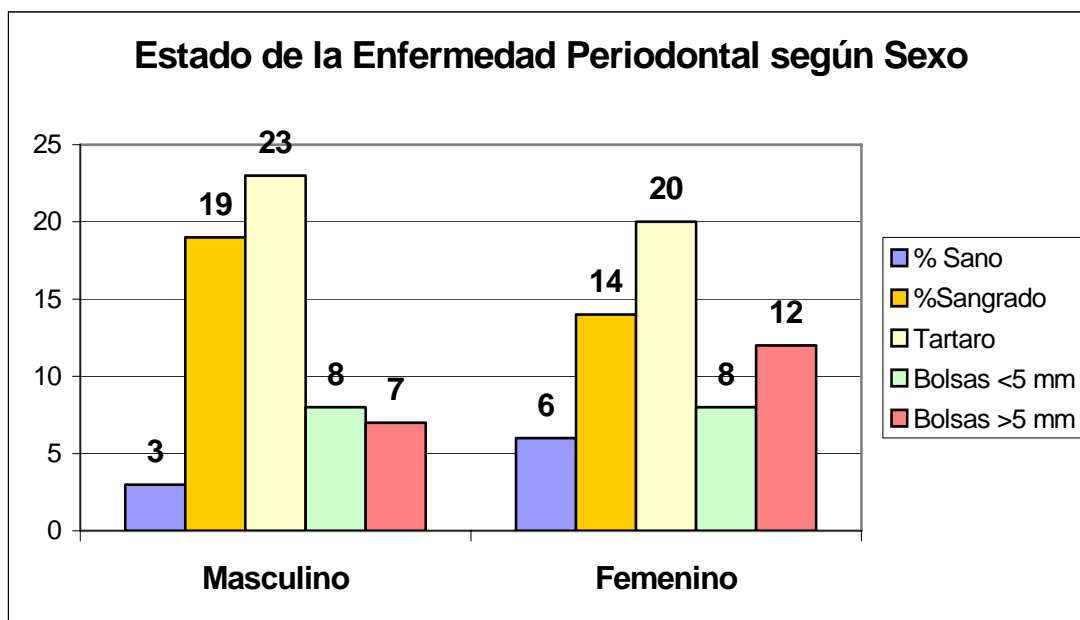
### Grafico No 7

Estado de la enfermedad periodontal, según edad, en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.



### Grafico No 8

Estado de la enfermedad periodontal, según sexo, en la población Colonia Primera de Mayo, Managua, año 2005.



**Grafico No. 9**

Estado de la enfermedad periodontal por sextante, según sexo en la población de la Colonia Primero de Mayo, Managua, año 2005.

