

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-LEÓN**

Facultad de Odontología



Trabajo Monográfico p.....o de Cirujano Dentista.

***“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LA CARIES DENTAL Y
ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA POBLACIÓN DE
MOZONTE, OCOTAL, AÑO 2005.”***

AUTOR:

Evenor Madriz Castellón

TUTOR:

Dr. Jorge Antonio Cerrato

León, Agosto del 2006.



INDICE

I	INTRODUCCIÓN.....	2
II	OBJETIVOS.....	6
III	MARCO TEÓRICO.....	7
	3.1 Generalidades de la Caries Dental.....	7
	3.1.1 Factores Generales.....	8
	3.1.2 Factores Locales.....	9
	3.1.3 Epidemiología de la Caries Dental.....	10
	3.2 Generalidades de la Enfermedad Periodontal.....	13
	3.2.1 Factores Generales.....	14
	3.2.2 Factores Locales.....	15
	3.2.3 Características y Funciones del Periodonto.....	16
	3.2.4 Etiopatogenia de la Enfermedad Periodontal.....	17
	3.2.5 Epidemiología de la Enfermedad Periodontal.....	18
	3.2.6 Periodontitis de Inicio Temprano.....	19
IV	DISEÑO METODOLÓGICO.....	21
	4.1 Operacionalización de Variables.....	25
	4.2 Método de Recolección de la Información.....	27
	4.2.1 Criterios del Índice CPOD.....	27
	4.2.2 Criterios del Índice Periodontal CPITN.....	29
	4.3 Plan de Análisis.....	34
V	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	43
VI	CONCLUSIONES.....	49
VII	RECOMENDACIONES.....	50
VIII	BIBLIOGRAFÍA.....	51
IX	ANEXOS.....	54



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 dentobacteriana.⁽⁴⁾

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.⁽²⁾

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.⁽⁶⁾

Las periodontopatías, son alteraciones patológicas que atacan los tejidos periodontales, ellas comprenden las diversas enfermedades gingivales y las manifestaciones periodontales de otras enfermedades.⁽⁴⁾



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 valió el equipo investigador, para determinar ¿cuál es el perfil epidemiológico de la caries dental y la enfermedad periodontal en la población de Mozonte, Ocotál 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.⁽¹¹⁾

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.⁽²¹⁾

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. Espinoza, 1999.⁽⁸⁾

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.⁽¹²⁾

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.⁽²⁶⁾



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. Presentan mayor prevalencia en el sexo masculino y con el aumento de la edad se incrementa su ocurrencia y severidad. ⁽²⁴⁾

Siendo la caries dental y la enfermedad periodontal, problemas de salud pública 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 consideró que para realizar la presente investigación, fue de vital importancia conocer el perfil epidemiológico de estas enfermedades en la población de Mozonte, Ocotál.

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 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.



II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar el perfil epidemiológico de la caries dental y enfermedad periodontal, en la población de Mozonte, Ocotál, año 2005.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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



III. MARCO TEÓRICO

3.1 Generalidades de la Caries Dental

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

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.⁽⁶⁾

Las lesiones de 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 carioquímica, 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.⁽⁴⁾



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

3.1.1 Factores Generales:

- **Civilización y raza:** en ciertos grupos humanos, hay mayor predisposición a la caries, debido a la mineralización dental, dieta y morfología de las piezas.
- **Localización geográfica:** se refiere a que algunos sectores tienen menor acceso a educación en salud oral, lo que incrementa la aparición de la caries.
- **Herencia:** existen grupos inmunes y otros altamente susceptibles y esta característica es transmisible.
- **Enfermedades sistémicas y estados carenciales:** favorecen la iniciación de la lesión al disminuir las defensas o modificar el medio interno.
- **Dieta:** el régimen alimentario, forma y adhesividad de los alimentos, ejercen influencia sobre la aparición y avance de la caries.
- **Edad:** generalmente los niños y las personas jóvenes no tienen una buena higiene oral debido a la falta de interés, ignorancia o una habilidad manual en desarrollo, acumulando placa y permitiendo la aparición o avance de la caries.
- **Sexo:** no se han encontrado indicios de que el sexo sea factor predisponente a la aparición de caries dental, a excepción de una cierta 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.⁽⁵⁾



⇒ **Educación:** La enfermedad se relaciona de manera inversa al aumento en los grados de educación, es decir, que entre mayor es el nivel educativo menor es la incidencia de caries.

⇒ **Ingresos:** La correlación es similar a la de la educación.

3.1.2 Factores Locales:

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

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

⇒ **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.⁽⁶⁾

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

Los estudios han demostrado que el *Streptococo Mutans* se desarrolla en las lesiones de caries siendo el patógeno inicial.⁽⁴⁾

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% del volumen de 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:

- Con un ácido en cantidad suficiente como para descalcificar la sustancia inorgánica.
- 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.⁽⁶⁾

3.1.3 Epidemiología de La Caries Dental

La caries dental es una enfermedad que ha acompañado al hombre durante su evolución, los antropólogos la han encontrado en cráneos humanos muy antiguos.⁽²³⁾

Actualmente puede encontrarse caries en todas partes del mundo y a pesar de que continúa 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.⁽¹³⁾

En México, los indicadores muestran que la caries dental manifiesta niveles altos de prevalencia y severidad. En este país se observó que en el estado de Oaxaca, que 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.⁽⁷⁾



En Estados Unidos de Norteamérica, en 1988 y 1991, la prevalencia fue de 45% en dentición permanente en niños y adolescentes de 15 a 17 años de edad y los de 5 a 11 años de edad, presentaron una prevalencia de 26%.⁽¹⁵⁾

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.⁽¹⁶⁾

En El Salvador, el 82% de la población en general, padece de caries dental.⁽¹⁹⁾

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.⁽¹⁹⁾

En Nicaragua, en 1997, en un estudio de prevalencia en escolares de 6, 7, 8, 12 y 15 años, en escuelas y colegios públicos de todo el país, 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.

La Dra. y docente facultativo Miriam Herrera, realizó un estudio sobre “caries dental e indicadores de riesgo en escolares de León, Nicaragua 2002”, en 25 escuelas con una muestra de 1,400 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 estándar = 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 (desviación estándar = 1.89 y rango de 0 a 14 dientes permanentes afectados).⁽¹³⁾



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 CPOD que los varones.

Sin embargo, la mayor parte de estas diferencias son pequeñas y algunas se basaron en grupos reducidos. Otros estudios hechos en diferentes países, entre personas 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, se encontró un 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 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.⁽¹⁴⁾

En Brasil (1998), Mario de Carmo Matías Pereira, en un estudio sobre prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 y 12 años, encontró prevalencia promedio de ceo en niños de 6 años de 4.94 y un promedio CPOD de 0.41 y a los 12 años un promedio ceo de 0.29 y de CPOD de 5.19; el grupo de 12 años presentó alta prevalencia de caries según clasificación de la Organización Mundial de la Salud (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, se presentaron los siguientes resultados de encuestas nacionales reportados por países Centroamericanos:

País	Índice CPOD
Guatemala 1987	8.12
Honduras 1987	8.37
Nicaragua 1988	5.90
El Salvador 1989	5.10

3.2 Generalidades de la Enfermedad Periodontal

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 bolsas periodontales, que conlleva a la pérdida de hueso alveolar, sostén de los tejidos.⁽³⁾

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 factores sistémicos son resultado del estado general del paciente.



3.2.1 Factores Generales:

- **Civilización y Raza:** Existen variaciones en cuanto a la gravedad de la enfermedad periodontal según grupos raciales y étnicos.
- **Área geográfica:** Existen diferencias en cuanto a prevalencia y gravedad según el lugar donde viven, en relación al acceso a educación y salud.
- **Herencia:** existen grupos inmunes y otros altamente susceptibles y esta característica es transmisible.
- **Enfermedades sistémicas:** 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⁾
- **Edad:** La prevalencia de enfermedad periodontal aumenta en forma directa con la edad.
- **Sexo:** En general y de manera consistente las mujeres tienen una mayor prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal que los hombres, debido a que en las mujeres se da una erupción anticipada de la dentición en comparación con los hombres, por sus cambios hormonales.
- **Educación:** La enfermedad se relaciona de manera inversa al aumento en los grados de educación, es decir, que entre mayor es el nivel educativo menor es la incidencia de la enfermedad.
- **Ingresos:** La correlación es similar a la de la educación.



3.2.2 Factores Locales:

- ☞ **Higiene bucal:** La falta de higiene bucal, es el principal agente etiológico y agravante de la enfermedad periodontal.

- ☞ **Nutrición:** La deficiencia nutricional y el tipo de dieta pueden producir efectos sobre las estructuras periodontales y el estado sistémico.

- ☞ **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, favorecen la acumulación de placa.



3.2.3 Características y Funciones del Periodonto

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

➤ **Periodonto de protección:** Formado por encía (marginal, adherida, interdental), adherencia epitelial y membrana de Nasmyth.

➤ **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 ápicalmente 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 alvéolos 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⁾

3.2.4 Etiopatogenia de la Enfermedad Periodontal

El principal factor etiológico en la enfermedad periodontal (gingivitis y periodontitis) es la placa dentobacteriana, 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 originando cálculos, provocando inflamación que posteriormente puede verse acompañada de destrucción tisular, dando lugar al inicio de la bolsa periodontal.

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

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.⁽⁴⁾

3.2.5 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 (lisa 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 más profundos y en la cresta ósea alveolar, con una ligera pérdida de hueso. La profundidad de la bolsa periodontal es de 3 a 4mm. Con una pérdida de inserción de 2 a 3mm.

Moderada: etapa más 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 6mm, acompañada la mayoría de las veces por movilidad dentaria; clínicamente pueden haber complicaciones en la furca de dientes multiradiculares.

Avanzada: se presenta con una pérdida mayor de soporte óseo alveolar, con una pérdida de inserción de más de 6mm. Existe un aumento en la movilidad del diente y se incrementa la probabilidad de que existan complicaciones en las furcas de dientes multiradiculares.^(10,17,28)



3.2.6 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 afectaba a adolescentes y adultos jóvenes, aparentemente sanos, 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 han sido 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 de una escuela privada en Sao Pablo soportó estas conclusiones.⁽¹⁶⁾

En un estudio realizado a 2,279 personas, entre 8 y 9 años y entre 12 y 13 años de edad de zonas urbanas y rurales de Argentina, se observó que el predominio y la severidad de la gingivitis incrementa con la edad, en un 2.7%. Los niños de 7 años presentaron gingivitis severa, mientras que los de 14 años presentaron un incremento de la severidad en un 27.2%.

Los grupos intermedios entre 8 y 12 años, mostraron valores intensos los cuales soportaron estas afirmaciones.⁽¹⁶⁾

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.



Maltz, en Porto Alegre, Brasil, valoró las condiciones periodontales en estudiantes de 8 a 10 años y los comparó con personas de 21 años, resultando en un aumento del 70% de la enfermedad, 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 hacia grupos socioeconómicos bajos y finalmente más severos en hombres que en mujeres.

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

Algunos estudios sobre diferencia de género se han realizado, pero ninguna tendencia clara fue encontrada. ⁽¹⁶⁾



IV. DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de Estudio:

Descriptivo de corte transversal.

Área de estudio:

Corresponde al municipio de Mozonte, departamento de Nueva Segovia, habitado por 6,619 personas (al año 2005) con una extensión territorial de 218km², localizado a 230Km. al noroeste de la capital de Nicaragua (Managua). Limita al norte con Honduras, al sur con Totogalpa y Madriz, al este con San Fernando y Ciudad Antigua y al oeste con Dipilto y Ocotal. Altitud sobre el nivel del mar: 693m.

Universo de Estudio:

Estuvo constituido por los habitantes de Mozonte (Ocotal), 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:

Se obtuvo basado en los criterios que establece el “**Manual de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sobre estudios epidemiológicos**”, 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**.⁽⁵⁾

- ☛ Las “**edades índices**”, o grupos de edades, que formaron parte de la muestra fueron: 5 años, 12 años, 15 años, 35 a 44 años y 65 a 74 años.
- ☛ Para cada edad índice, se obtuvo una cantidad de 30 personas.



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 de **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 años**.

Total de personas examinadas: 150 personas.

Total de la muestra: 150 personas.

Las unidades de análisis se escogieron por muestreo aleatorio simple.

Se hizo coordinación con el Director del Consejo Supremo Electoral de la zona, quien facilitó el Padrón Electoral del municipio para obtener las unidades de análisis que formaron parte del estudio.

Se solicitó a la delegación municipal del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, los nombres de los pre-escolares y colegios de la zona que formaron parte de la muestra.

Una vez obtenidos los nombres de los pre-escolares y colegios de la zona 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 obtuvo 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 obtuvo de los pobladores del sitio muestral, visitando las casas de las manzanas o zonas (obtenidas al azar), y preguntando en cada casa, si hay personas en esos rangos de edades, lo cual se comprobó con la cédula, hasta completar la muestra.

Las edades fueron seleccionadas 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 según OMS.

15 años: La dentición permanente lleva entre 3 a 9 años en boca. Este es una edad de referencia de la prevalencia de caries, como también para el inicio de la enfermedad periodontal.

35-44 años: Grupo de referencia para las condiciones de salud en adultos. Los efectos globales de la caries, el estado de la enfermedad periodontal, así como los efectos de los cuidados dentales suministrados, son de muy importante monitorización, para este grupo.

65-74 años: Grupo de importancia para la planificación de cuidados en personas a finales de la segunda edad y personas de la tercera edad, para evaluar los cuidados en su conjunto y el aumento de la expectativa de vida respecto a salud oral.



Criterios de inclusión:

- Que la persona tenga una edad entre 5 a 74 años cumplidos.
- Que sea habitante del municipio de Mozonte.
- Que esté residiendo en el punto muestral seleccionado.
- Que no use prótesis total.
- Que no use aparatología fija de ortodoncia.
- Que no presente caries rampante.
- Que acepte ser parte del estudio.
- Que no esté 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:

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.



4.1 Operacionalización de las Variables

Variables	Definición	Indicador	Valores	Tipo de variable
<i>Dientes atacados por caries.</i>	Son los dientes que al momento del examen clínico se encuentran cariados o que anteriormente fueron atacados por caries y ya recibieron algún tipo de atención odontológica.	<p>A través del examen clínico, utilizando los criterios de los Índices CPOD y ceo.</p> <p>Diente sano: 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"> • Manchas blancas. • Rugosidad o manchas de coloración. • Hoyos o fisuras coloreadas, en los que se engancha el explorador, pero sin fondo blando. • Manchas oscuras, brillantes, puntiformes. <p>Cariado: Cuando se presente el diente.</p> <p>a) Con evidencia de esmalte socavado y presencia de una cavidad definida en el cual el explorador penetre.</p> <p>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>c) En casos de superficies proximales, cuando la punta del explorador penetre y quede retenido al hacer movimiento, en dirección cérvico oclusal, a los lados del punto de contacto.</p> <p>d) En casos en que el explorador penetre entre el diente y la obturación.</p>	Si No	Nominal

C = Cariado permanente.
c = Cariado temporal.



<i>Dientes atacados por caries.</i>	Son los dientes que al momento del examen clínico se encuentran cariados o que anteriormente fueron atacados por caries y ya recibieron algún tipo de atención odontológica.	<p>Obturado:</p> <p>a) Cuando el diente se presente perfectamente restaurado, con material definitivo como oro, amalgama, resina o porcelana.</p> <p>b) Obturación con punto de contacto defectuoso, pero que no se consigue introducir el explorador entre el diente y la obturación, el diente se registrará como obturado.</p>	O = Obturado permanente. o = Obturado temporal.	Nominal
<i>Enfermedad Periodontal</i>	Afecciones de las estructuras periodontales.	<p>Perdido: (Sólo en dentición permanente.)</p> <p>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 = Perdido permanente.	Nominal
<i>Enfermedad Periodontal</i>	Afecciones de las estructuras periodontales.	<p>Extracción indicada: (Sólo en dentición temporal)</p> <p>Cuando el diente presente una lesión de caries que a criterio del examinador haya alcanzado la cámara pulpar o que se pueda llegar a ella al querer remover la caries.</p> <p>A través del examen clínico, utilizando los criterios del índice CPITN.</p> <p>Gingivitis: cuando haya inflamación gingival y sangrado después del sondaje, aunque no haya tártaro.</p>	ei = Extracción indicada temporal.	Nominal
<i>Estado de la Enfermedad Periodontal</i>	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 CPITN.</p> <p>0: Diente sano.</p> <p>1: Sangrado después del sondaje pero no hay sarro.</p> <p>2: Presencia de sarro.</p> <p>3: Bolsa periodontal de 4-5mm</p> <p>4: Bolsa periodontal de 6mm ó más (zona negra de la sonda invisible)</p>	0 = sano. 1 = sangrado. 2 = tártaro. 3 = bolsa de 4 a 5mm. 4 = bolsas > de 5mm.	Nominal
		X: sextante excluido.		



4.2 Método de Recolección de la Información

Previo a la recolección de la información, el equipo investigador, con 2 docentes de la Facultad de Odontología de la UNAN-León hicieron 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), **utilizando la estandarización con la prueba de Kappa**, igual a un 85% para los índices CPOD y ceo y de un 65 % para el índice CPITN.

4.2.1 Criterios del Índice CPOD

Cada diente se clasificó como:

➡ **Diente sano:** Cuando no presentó ningún signo clínico de caries ni estuvo obturado. Las caries incipientes no fueron consideradas como tales, ya que su diagnóstico es dudoso.

Se consideró que un diente estaba sano aunque presente:

- Manchas blancas.
- Rugosidad o mancha de coloración.
- Hoyos o fisuras coloreadas, en los que se engancha el explorador pero sin fondo blando.
- Manchas oscuras, brillantes, puntiformes.



⇒ **Cariado:** Cuando se presente el diente:

- Con evidencia de esmalte socavado y presencia de una cavidad definida en el cual el explorador penetre.
- 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.
- En casos de superficies proximales, cuando la punta del explorador penetre y quede retenido al hacer movimiento, en dirección cérvico oclusal, a los lados del punto de contacto.
- En casos en que el explorador penetre entre el diente y la obturación.

⇒ **Obturado:**

- Cuando el diente se presente perfectamente restaurado, con material definitivo como oro, amalgama, resina o porcelana.
- Obturación con punto de contacto defectuoso, pero que no se consigue introducir el explorador entre el diente y la obturación, el diente se registrará como obturado.

⇒ **Perdido: (sólo en dentición permanente)** 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 utilizó en dientes temporales.

⇒ **Extracción indicada: (sólo en dentición temporal)** Cuando el diente presente una lesión de caries que a criterio del examinador haya alcanzado la cámara pulpar o se puede llegar a ella al querer remover la caries.



OBSERVACIONES:

- 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 pueda ser tocado con la punta de un explorador.
- Las personas que llevaban aparato de ortodoncia en más de un diente permanente fueron eliminadas del estudio.
- En casos de duda entre: **sano y cariado** el diente se consideró sano, entre **cariado y extracción indicada**, el diente es considerado cariado.
- Cuando el diente se presentó con material de obturación temporal como óxido de zinc y eugenol o cemento de oxifosfato de zinc, el diente fue considerado como cariado.

4.2.2 Criterios del 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 conocer la prevalencia y la gravedad de la afectación periodontal en una comunidad.



Criterios del Índice Periodontal CPITN en menores de 15 años

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

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

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

18 al 14: Tercer molar superior derecho permanente, hasta 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 permanecen dos dientes en dicho sextante.

Se tomaron 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 de 15 años sólo se registró la presencia de sarro y/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, las bolsas periodontales.

Los dientes índices fueron: 16-17, 11, 26-27, 36-37, 31 y 46-47. De los dos molares índices, se tomó la máxima puntuación entre ellos. Si faltaban los dos molares, se examinaban 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 de sarro.
- 3:** bolsa periodontal de 4-5mm
- 4:** bolsa periodontal de 6mm o más.
- X:** sextante excluido.

Cada diente índice fue explorado con la sonda periodontal de la OMS en los 6 puntos y se tomó para cada diente el mayor valor encontrado en uno de los sitios examinados.

Los valores que se le dieron a los dientes índices fueron:

- ➡ Los dientes 17 y 16, se valoraron ambos y se tomó solamente la puntuación más alta de los dos molares.
- ➡ En el diente 11, el peor hallazgo.
- ➡ Los dientes 26 y 27, se valoraron ambos y se tomó solamente la puntuación más alta de los dos molares.
- ➡ Los dientes 37 y 36, sólo se tomó la puntuación más alta de los dos molares.
- ➡ En el diente 31, el peor hallazgo.
- ➡ Los dientes 46 y 47, sólo se tomó la puntuación más alta de los dos molares.



Una vez seleccionados los centros de estudio que servirían de muestra con la lista provista por el Ministerio de Cultura y Deporte, se visitó al Director(a) de cada centro escolar, explicándoles los objetivos del estudio y solicitándoles su cooperación y permiso para el desarrollo del presente estudio.

A las unidades de análisis de 35 a 44 y de 65 a 70 años seleccionadas con las listas del Padrón Electoral, se les visitó en sus hogares, explicándoles los objetivos del estudio y solicitándoles su consentimiento para ser examinadas. Las personas que se negaron a ser estudiadas, se sustituyeron con otras personas que llenaran los criterios de inclusión.

Material e instrumentos utilizados.

Espejos Bucales.

Sonda Periodontal de la OMS.

Gabacha.

Gluteraldehído.

Exploradores.

Pera de aire.

Nasobuco.

Ficha recolectora de datos.

Una vez seleccionadas las unidades de análisis, se les realizó el examen visual-clínico, se le indicó al paciente sentarse cómodamente en una silla, auxiliados con un espejo bucal plano y luz natural, se prosiguió a realizar el examen dental, utilizando los criterios del Índice CPOD, ceo, (según la edad del paciente), iniciando 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 más posterior de la hemiarcada inferior izquierda, hasta concluir en la parte más posterior de la hemiarcada inferior derecha.



En los dientes que no se apreciaba muy bien si había o no lesión cariosa, se secó la superficie dental, con una pera de aire y se continuó con el examen.

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.

4.3 Plan de Análisis

Una vez concluida la recolección de la información, se procedió a elaborar una base de datos en el programa estadístico **SPSS**, realizando los cruces de variables correspondientes según los objetivos planteados. Los resultados se presentan en cuadros estadísticos o gráficos.



TABLA N° 1

Prevalencia de Caries Dental según edad, en la población de Mozonte, Ocotál, año 2005.

EDAD	Número de personas examinadas	Personas con ataque de caries dental	P/ 100
5 años	30	28	93
12 años	30	29	97
15 años	30	29	97
35 – 44 años	30	30	100
65 – 74 años	30	30	100
Total	150	146	97

Esta tabla refleja la alta prevalencia de caries ya que por cada 100 personas examinadas 97 han sido atacadas por caries, así también refleja que la prevalencia de caries aumenta a medida que avanza la edad.



TABLA N° 2

Prevalencia de Caries Dental según sexo, en la población de Mozonte, Ocotál, año 2005.

SEXO	Número de personas examinadas	Personas con ataque de caries dental	P/ 100
Masculino	75	74	99
Femenino	75	72	96
Total	150	146	97

Esta tabla refleja la alta prevalencia de caries ya que por cada 100 personas examinadas 97 han sido atacadas por caries, así también refleja que la prevalencia de caries es ligeramente mayor en el sexo Masculino.



TABLA N° 3

Promedio de dientes atacados por caries dental según grupos de edades y sexo, en la población de Mozonte, Ocotal, año 2005.

EDAD	MASCULINO				FEMENINO			
	c	ei	o	ceo	c	ei	o	ceo
5 años	5	0	0	5	3	0	0	3
12 años	C	P	O	CPOD	C	P	O	CPOD
	5	0	0	5	5	0	0	5
15 años	8	0	0	8	8	0	0	8
35 – 44 años	6	5	0	11	5	7	2	14
65 – 74 años	2	14	0	16	1	22	0	23

Se observa que a la edad de 5 años el promedio de dientes atacados es mayor en el sexo masculino, en edades de 12 y 15 años es igual en ambos sexos, mientras que en edades de 35-44 y de 65-74 años el promedio de dientes atacados es mayor en el sexo femenino.



TABLA N° 4

Prevalencia de enfermedad periodontal, según edad, en la población de Mozonte, Ocotál, año 2005.

EDAD	Número de personas examinadas	Personas con enfermedad periodontal	P/ 100
12 años	30	30	100
15 años	30	30	100
35 – 44 años	30	30	100
65 – 74 años	30	30	100
Total	120	120	100

Se observa la alta prevalencia de la enfermedad periodontal, ya que de 100 personas examinadas las 100 fueron atacadas por la enfermedad.



TABLA N° 5

Prevalencia de enfermedad periodontal, según sexo, en la población de Mozonte, Ocotál, año 2005.

SEXO	Número de personas examinadas	Personas con enfermedad periodontal	P/ 100
Masculino	60	60	100
Femenino	60	60	100
Total	120	120	100

Aquí se muestra que la alta prevalencia de enfermedad periodontal es igual en ambos sexos.



TABLA N° 6

Estado de la enfermedad periodontal, según edad, en la población de Mozonte, Ocotal, año 2005.

Edad	SANO		SANGRADO		TARTARO		BOLSA <DE 5		BOLSA >DE 5	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
12 años	0	0	0	0	30	100	0	0	0	0
15 años	0	0	10	33.3	19	63.3	1	3.3	0	0
35 – 44 años	0	0	0	0	10	33.3	15	50	5	16.6
65 – 74 años	0	0	0	0	6	20	12	40	12	40
Total	0	0	10	8.3	65	54.2	28	23.3	17	14.2

Muestra que a medida que avanza la edad aumenta la severidad y estado de la enfermedad periodontal.



TABLA N° 7

Estado de la enfermedad periodontal, según sexo, en la población de Mozote, Ocotlán, año 2005.

SEXO	SANO		SANGRADO		TARTARO		BOLSA <DE 5		BOLSA >DE 5	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Masculino	0	0	10	16.6	26	43.3	16	26.6	8	13.3
Femenino	0	0	0	0	39	65	12	20	9	15
Total	0	0	10	8.33	65	54.16	28	23.3	17	14.2

Se observa un ligero aumento en la severidad de la enfermedad periodontal en el sexo femenino.



TABLA N° 8

Estado de la enfermedad periodontal por sextante, según sexo en la población de Mozonte, Ocotál, 2005.

Sexo	Sextante	Sano		Sangrado		Tártaro		Bolsa < de 5		Bolsa > de 5	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Masculino	1	1	1,6	13	21,6	28	46,6	12	20	1	1,6
	2	26	43,3	2	3,3	22	36,6	2	3,3	1	1,6
	3	2	3,3	11	18,3	28	46,6	7	11,6	4	6,6
	4	8	13,3	10	16,6	27	45	10	16,6	1	1,6
	5	10	16,6	12	20	23	38,3	12	20	1	1,6
	6	8	13,3	10	16,6	23	38,3	11	18,3	2	3,3
Femenino	1	8	13,3	0	0	30	50	6	10	4	6,6
	2	22	36,6	10	16,6	16	26,6	1	1,6	2	3,3
	3	6	10	1	1,6	30	50	6	10	1	1,6
	4	7	11,6	3	5	30	50	4	6,6	3	5
	5	11	18,3	4	6,6	30	50	7	11,6	5	8,3
	6	10	16,6	3	5	30	50	4	6,6	0	0

Esta tabla muestra que en el sexo masculino el sextante más afectado fue el tercero, mientras que en el sexo femenino fue el quinto.



V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Resultados de Tabla N° 1

Una vez obtenidos los resultados de este estudio, se encontró que la prevalencia de caries dental según edad en la población de Ocotál aumenta con la edad, con una prevalencia de 93 niños afectados por cada 100 a los 5 años, indicando que la caries en la población inicia su ataque a muy temprana edad, alcanzando un ataque de 100 en edades de 35-44 y 65-74 años. De manera general se observó que la prevalencia de caries es de 97 personas afectadas por cada 100 personas examinadas. Lo anterior coincide con lo afirmado por Katz, McDonald y Stookey ⁽⁴⁾ de que “es muy alarmante el hecho de que el ataque carioso comienza a una edad muy temprana”, lo cual es sustentado en este estudio por la alta prevalencia de caries a los 5 años. Así mismo estos datos coinciden con publicaciones hechas por la O.M.S (Manual de la O.M.S sobre Estudios Epidemiológicos) ⁽⁵⁾, pues establece que personas de menor edad le dan poca importancia a la higiene oral o la hacen de manera incorrecta, originando o provocando el avance de la caries. Estos datos al ser comparados con estudios realizados por María Brígida Martínez y colaboradores; Martín Oviedo y colaboradores, en el 2003, en un estudio sobre la prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal en el municipio de León y Chinandega ⁽¹⁸⁾, respectivamente demostraron ser mayores. Esto puede ser consecuencia de que Mozonte - Ocotál al ser una zona rural, se hace difícil el acceso a la educación en salud oral.



Resultados de Tabla N° 2

En cuanto a la prevalencia de caries dental según sexo, se observa un ligero incremento en el sexo masculino en comparación al femenino, ya que de 100 hombres examinados 99 han sufrido ataque de caries. Estos datos al ser comparados con estudios realizados por María Brígida Martínez y col. y Martín Oviedo y col. ⁽¹⁸⁾ no coinciden, ya que en ellos el sexo femenino presentó mayor prevalencia, mientras que en este se observó lo contrario (mayor en el sexo masculino). En otro estudio realizado por Nelda Morales Pasquier y col. en 1990 sobre prevención de caries dental en León, ⁽²¹⁾ encontraron que existe una alta prevalencia de caries (90%) en ambos sexos siendo también diferente a nuestro estudio, ya que en éste -como se había mencionado- la prevalencia de caries dental resultó ser mayor en el sexo masculino. Con respecto a las publicaciones realizadas por la O.M.S⁽⁵⁾ en las cuales en el sexo femenino la prevalencia de caries puede ser mayor, nuestros datos resultaron ser diferentes. Esto puede darse como consecuencia de que en esta región la manutención del hogar recaer en el hombre, quien debe salir diariamente de su casa a trabajar, mientras su esposa se queda en casa realizando los quehaceres del hogar, lo que le permite poner en práctica la higiene oral.

Resultados de Tabla N° 3

En relación al promedio de dientes atacados por caries dental según edad y sexo, se observó que al igual que en otras investigaciones hechas por María Brígida Martínez y col. y Martín Oviedo y col. ⁽¹⁸⁾ el promedio de dientes atacados por caries aumenta a medida que avanza la edad, por otro lado el sexo femenino presentó mayor promedio de dientes atacados por caries en comparación al sexo masculino, esto puede ser por el hecho de que la epidemiología de la caries dental respecto al sexo, indica que a una misma edad, las mujeres podrían tener un poco más alta la prevalencia de caries, debido a que la erupción dentaria en las mujeres es más precoz que en los hombres, razón por la que están más tiempo expuestos al ataque de la caries. También puede estar influenciado por ciertos factores generales y locales como los hormonales y/o hereditarios.



Resultados de Tabla N° 4 y N° 5

Con respecto a la enfermedad periodontal según edad se observó una alta prevalencia de la misma en las edades estudiadas (12, 15, 35-44, 65-74), ya que por cada 100 personas examinadas, las 100 fueron atacadas por esta enfermedad. De igual manera según el sexo, por cada 100 hombres y mujeres examinadas las 100 fueron atacadas por la enfermedad, estos datos no coinciden con las investigaciones realizadas por Martha Hernández y col. en 1988 sobre la prevalencia y severidad de enfermedad periodontal en la ciudad de León ⁽¹²⁾ y el estudio realizado por Judith Paz Sirias y col. ⁽²⁴⁾ en 1996 en un estudio sobre la medición de la prevalencia y severidad de enfermedad periodontal en la ciudad de León, los cuales demostraron que la enfermedad periodontal aumenta a medida que avanza la edad y es mayor la prevalencia en el sexo masculino que en el sexo femenino; también María Brígida Martínez y col. y Martín Oviedo y col. ⁽¹⁸⁾ concluyeron que el sexo masculino fue el mayor afectado, igualmente, la O.M.S⁽⁵⁾ en sus publicaciones sobre la prevalencia de la enfermedad periodontal establece que aumenta en forma directa con la edad y es mayor la prevalencia en las mujeres. Por otro lado nuestros datos sí coinciden con el estudio realizado por Martha Talavera y col. en 1991 sobre la prevalencia de enfermedades periodontales en la ciudad de León ⁽²⁵⁾, quienes concluyeron que existe una prevalencia muy alta (68%) de enfermedades periodontales para ambos sexos, con la diferencia de que en nuestro estudio la prevalencia fue de 100%. Todo lo anterior puede tener su explicación en el hecho de que en esta zona (Ocotál) el acceso a servicios odontológicos preventivos es prácticamente nulo, así mismo puede ser que estas personas pongan en práctica la higiene oral, pero no con la frecuencia y forma adecuada, lo que viene a perjudicar el periodonto de toda la población.



Resultados de Tabla N° 6 y N° 7

Se observó que en edades de 12 y 15 años el tártaro se presentó con mayor severidad con 100% y 63.3% respectivamente, de 65-74 años afectaron mayormente con un 40% las bolsas mayores y menores de 5mm, es decir que la severidad de la enfermedad periodontal aumenta con la edad, lo cual coincide con el estudio realizado por Judith Paz Sirias y col. ⁽²⁴⁾ pues en este también la enfermedad aumenta con la edad. Por otro lado, respecto al sexo el tártaro afectó con mayor severidad tanto al sexo masculino con un 43.3% y al sexo femenino con un 65%, observándose también que la mayor severidad de la enfermedad fue en el sexo femenino, dato que no coincide con el obtenido por María Brígida Martínez y col. Y Martín Oviedo y col. ⁽¹⁸⁾ ya que en éstas, el sexo masculino fue el mayor afectado, pero si coincide con lo publicado por la O.M.S⁽⁵⁾ de que la gravedad de la enfermedad periodontal es más alta en las mujeres. Lo anterior puede tener su explicación en el hecho de que en las mujeres se da la primera manifestación por los cambios hormonales y la osteoporosis, además puede ser causa del embarazo cuando a la madre se le presentan los vómitos, ya que los ácidos del mismo pueden conllevar a la enfermedad periodontal.



Resultados de Tabla N° 8

☞ Tomando en cuenta la severidad de los estados 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 43.3%, de sangrado en el sextante 1 con 21.6%, de tártaro 46.6% en el sextante 1 y 3, bolsas < de 5mm en los sextantes 1 y 5 con 20% y bolsas > de 5mm en el sextante 3 con 6.6%.

En el sexo femenino el mayor porcentaje de piezas sanas se observó en el sextante 2 con 36.6%, de sangrado en el sextante 2 con 16.6%, de tártaro con un 50% en los sextantes 3, 4 y 5, de bolsa < de 5mm en el sextante 5 con 11.6% y bolsa > de 5mm con 8.3% en el sextante 5.

En el sexo masculino el tercer sextante fue el más afectado, mientras que en el sexo femenino fue el quinto. Esto puede ser consecuencia del difícil acceso para la higiene en estas zonas al igual de la mala técnica de cepillado.

☞ Comparando los datos obtenidos entre hombres y mujeres por sextante:

En el sextante 1, el mayor porcentaje de piezas sanas se presentó en las mujeres con 13.3%, de sangrado con 21.6% en los hombres, el tártaro en las mujeres con un 50%, de bolsas < de 5mm con 20% en los hombres y bolsas > de 5mm en las mujeres con 6.6%.

En el sextante 2, el mayor porcentaje de piezas sanas se observó en los hombres con 43.3%, de sangrado 16.6% en las mujeres, de tártaro 36.6% en los hombres, de bolsas < de 5mm se presentó en los hombres con 3.3% y de bolsas > de 5mm con 3.3% en las mujeres.



En el sextante 3, el mayor porcentaje de piezas sanas se presentó en las mujeres con un 10%, la mayor severidad del sangrado se observó en los hombres con 18.3%, de tártaro con 50% en la mujeres, de bolsas < de 5mm en los hombres con 11.6% y bolsas > de 5mm con 6.6% también en los hombres.

En el sextante 4, el mayor porcentaje de piezas sanas se observó con 13.3% en los hombres, la mayor severidad de sangrado fue de 16.6% en los hombres, de tártaro con 50% en las mujeres, de bolsas < de 5mm en los hombres con 16.6% y bolsas > de 5mm en las mujeres con 5%.

En el sextante 5, el mayor porcentaje de piezas sanas se presentó con 18.3% en las mujeres, la mayor severidad del sangrado fue de 20% en los hombres, de tártaro con 50% en las mujeres, de bolsas < de 5mm con 20% en los hombres y bolsas > de 5mm en las mujeres con 8.3%.

En el sextante 6, el mayor porcentaje de piezas sanas se presentó con 16.6% en las mujeres, la mayor severidad del sangrado fue en los hombres con 16.6%, de tártaro con 50% en las mujeres, de bolsas < de 5mm 18.3% en los hombres y de bolsas > de 5mm fue también en los hombres con 3.3%.

Estos datos no pueden ser comparados con otros estudios puesto que este fue el primer estudio que tomó en cuenta la severidad de los estados 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.



VI. CONCLUSIONES

Después de haber realizado el análisis de los datos obtenidos se ha concluido que en la población de Mozonte, Ocotál:

1. La prevalencia de caries dental es alta, ya que por cada 100 personas examinadas 97 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 masculino.
4. La prevalencia de la enfermedad periodontal es alta, pues por cada 100 personas examinadas 100 fueron atacadas por enfermedad periodontal.
5. La alta prevalencia de enfermedad periodontal es igual en ambos sexos.
6. A medida que avanza la edad aumenta la severidad y estado de la enfermedad periodontal, observándose un ligero aumento en la severidad de la enfermedad en el sexo femenino en comparación con el sexo masculino.
7. En el sexo masculino el tercer sextante fue el más afectado, mientras que en el sexo femenino fue el quinto sextante.



VII. RECOMENDACIONES

1. Que el Gobierno:
 - a) Asigne presupuesto, para proporcionar condiciones básicas necesarias, e higiénicas en el área Odontológica del centro de salud de Mozonte, Ocotal y todas las zonas rurales de Nicaragua, poniendo en práctica los niveles de prevención en salud oral de una manera integral.
 - b) Solicite ayuda por parte de brigadas internacionales y/o organismos no lucrativos, para ofrecer servicios odontológicos a las zonas más necesitadas del país, como la región de Mozonte, Ocotal.
2. Que el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte elaboren un programa destinado a la educación en salud en zonas rurales del país orientada a los escolares y padres de familia.



VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Barrancos, Money. Operatoria dental, 3 edición, Editorial Médica, Panamericana, Argentina, 1999.
2. Chávez, Mario. Odontología Sanitaria, 2 edición, 1962.
3. Fermin A. Carranza Jr. Periodontología Clínica de Glickman, 7 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, 4 edición, Nueva Editorial Inter americana, México, 1987.

➤ OTRAS LITERATURAS CONSULTADAS

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. Irigoyen, Perfil Epidemiológico de caries dental en América Latina. México, 1997.
15. 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.
16. La Salud en las Américas, volumen 2, edición 1998, Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica N° 569.
17. Lindhe J: Periodontología Clínica; Edit Panamericana, 1 edición México 1986.
18. Martínez, María Brígida y colaboradores; Oviedo, Martín y colaboradores, Prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal en el municipio de León y Chinandega, 2003.
19. Modelo de atención en salud oral en los sistemas sanitarios de El Salvador. OPS OMS, 1999.
20. Morales, Nelda y col. Prevalencia de enfermedad periodontal. León, 1990.



21. Morales Pasquier, Nelda. Prevención de Caries Dental en edades de 14 años a más (1990).
22. Narváez y col. Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de edad León, 1997.
23. Newbrun E, (1991), cariología. Editorial Limusa, México. Pág. 1-26
24. Paz Sirias, Judith. Medición de la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal en individuos entre 15 – 70 años (1996).
25. Talavera Dominguez, Martha Alicia. Prevalencia de Enfermedad Periodontal y sus necesidades de tratamiento en edades de 15 años a más (1991).
26. 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).
27. The American Academy of Periodontology. Periodontal diagnosis and diagnostic aids in: Proceedings of the World Whorkshop in Clinical Periodontics. AAP 1989
28. The Dental Clinics of North America. Periodontics: W:B. Sauders Company, 1988. Pág. 32



IX. ANEXOS

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 Mozonte, Ocotal 2005.

FICHA No. _____

EDAD _____

SEXO: M _____ F _____

ZONA GEOGRÁFICA:

URBANA _____ RURAL _____

MUNICIPIO _____

Índice CPOD y ceod

The diagram shows a dental arch with 28 tooth positions. The top row is labeled 'VESTIBULAR' and the bottom row is also labeled 'VESTIBULAR'. The right side is labeled 'DERECHO' and the left side is labeled 'IZQUIERDO'. The middle row is labeled 'LINGUAL'. Numbers are placed above and below the tooth positions to indicate specific teeth or groups of teeth.

CPITN

MENORES DE 15

16 11 26

46 31 36

MAYORES DE 15

17/16 11 27/26

47/46 31 36/37



León, 25 de Octubre 2005.

Dirección de Colegios Autónomos

Dirección de Colegios Privados

Su Despacho

Estimados Señores:

Por este medio hacemos de su conocimiento, que la Facultad de Odontología UNAN LEÓN, está realizando una investigación a nivel nacional, en 12 sitios muestrales en diferentes Departamentos del país, para determinar el **perfil epidemiológico de la caries dental y enfermedad periodontal**, para lo cual es indispensable examinar niños en edad pre-escolar, así como escolares de 12 y 15 años, en colegios e institutos privados y estatales.

Este estudio se hace tomando en consideración que a nivel nacional, en el área de la Odontología, no se posee una información adecuada respecto a indicadores epidemiológicos oficiales, principalmente sobre enfermedades tan prevalentes como las antes mencionadas.

Por lo previamente expuesto, es que se les solicita, nos brinden su apoyo y autorización, para que los equipos de investigación compuestos por **estudiantes del V Curso de Odontología**, que van con su identificación, puedan examinar a los pre-escolares y escolares con las edades previamente mencionadas y puedan realizar esta investigación, en la cual sólo se examinarán a los niños y adolescentes, sin realizarles ninguna intervención, ni causarles ningún daño.

Agradeciéndoles de antemano el apoyo que nos brindan, aprovechamos para manifestarles nuestros más sinceros saludos.

Atentamente.

Dra. Nidia Roa Gamboa.
Decano de Odontología.
UNAN LEÓN



IDENTIFICACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

LEÓN.

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

NOMBRE: Evenor Madriz

N° DE CARNET: 01-02199-0

ESTUDIANTE INVESTIGADOR