



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS
Y ARTES DE CHIAPAS**
FACULTAD DE CIENCIAS ODONTOLÓGICAS
Y SALUD PÚBLICA

TESIS

**PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN
INDÍGENAS TZOTZILES DE UNA COMUNIDAD RURAL
DEL ESTADO DE CHIAPAS, MÉXICO.**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**MAESTRO EN CIENCIAS EN
SALUD PÚBLICA**

PRESENTA

DÉBORA AMALIA DÍAZ RUIZ

DIRECTOR DE TESIS

MTRO. OSCAR ALFARO MACÍAS

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.

AGOSTO DE 2013.

AGRADECIMIENTOS

Con admiración, respeto y cariño al Dr. *Oscar Alfaro Macías*, Director de esta tesis.

A la *Dra. Rosa Margarita Durán García*, Coordinadora de la Maestría y Doctorado en Ciencias en Salud Pública de la UNICACH., y a su esposo el Dr. Roberto ElíasCapote Mir, por su incansable labor como fundadores del *Posgrado en Ciencias en Salud Pública*.

Al Dr. *Fernando Ruiz Balbuena*, a la *Dra. Georgina Rivas Bocanegra* y al Mtro. *Jorge Iván Villatoro Martínez*, por sus acertadas correcciones y asesoría.

A la Dirección de Investigación y Posgrado por la *beca para estudios* en el Programa de Maestría en Ciencias en Salud Pública, que me fue otorgada con base en la *cláusula 132* del Contrato Colectivo de Trabajo del *Sindicato del personal Académico del la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas*.

Al *Departamento de Vinculación* de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, por el financiamiento para las brigadas a la comunidad *Esperanza de los pobres*, en *Cintalapa, Chiapas*.

Con especial gratitud a *mis maestros* por sus enseñanzas.

A mi esposo *Andrés Bustamante Blásquez*, a mis hijos *Déborah* y *Andrés*; y a mi mamá *Martha Ruiz España*, porque gracias a su apoyo y comprensión pude alcanzar esta meta en mi vida profesional.

TABLA DE CONTENIDOS

RESÚMEN GENERAL.....	V
PREFACIO.....	VI
LISTA DE FIGURAS.....	VII
LISTA DE TABLAS.....	VIII
LISTA DE ANEXOS.....	IX
LISTA DE ABREVIATURAS.....	X
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Justificación.....	4
CAPÍTULO 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
2.1 Enfermedad periodontal.....	6
2.1.1 Gingivitis.....	6
2.1.2 Periodontitis.....	7
2.1.3 Etiología de la enfermedad periodontal.....	8
2.1.4 Factores de riesgo o susceptibilidad.....	8
2.1.5 Periodontitis como riesgo de enfermedades sistémicas	11
2.1.6 Prevalencia de enfermedad periodontal.....	13
2.2 Salud bucal.....	16
2.2.1 Impacto social de los problemas bucales.....	17
2.3 Características sociodemográficas de Chiapas.....	18
2.4 Población indígena en México y Chiapas.....	21
2.4.1 Los tzotziles.....	23
2.4.2 La lucha por el territorio.....	24

CAPÍTULO 3	OBJETIVOS.....	26
3.1	General.....	27
3.2	Específicos.....	27
CAPÍTULO 4	MATERIAL Y MÉTODO.....	28
4.1	Diseño de estudio.....	29
4.2	Descripción del área de estudio.....	29
4.3	Población estudiada.....	30
4.4	Clasificación y definición de variables.....	30
4.4.1	Clasificación.....	30
4.4.2	Definición de la variables.....	31
4.5	Criterios de inclusión y exclusión.....	32
4.5.1	De inclusión.....	32
4.5.2	De exclusión.....	32
4.6	Instrumento de recolección.....	32
4.7	Análisis de los datos.....	33
4.8	Aspectos éticos.....	33
CAPÍTULO 5	RESULTADOS.....	34
CAPÍTULO 6	DISCUSIÓN.....	43
CAPÍTULO 7	CONCLUSIONES.....	46
CAPÍTULO 8	RECOMENDACIONES.....	48
GLOSARIO.....		50
ANEXOS.....		54
BIBLIOGRAFÍA.....		63

RESÚMEN GENERAL

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de prevalencia en la población >18 años, de la localidad rural *Esperanza de los pobres* del municipio de Cintalapa, Chiapas en el 2011. A la luz del día, se examinaron 75 adultos, con la utilización de espejos bucales y exploradores dentales, ambos del No. 5 y sondas periodontales (OMS). La participación de la población fue voluntaria y con los que acudieron a la invitación.

Los datos se recolectaron a través de entrevistas cara a cara en un cuestionario con preguntas cerradas. El personal encuestador fue previamente entrenado y lo constituyeron alumnos del 7ºA de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH. Se realizó una prueba piloto para validar el cuestionario. Las variables usadas fueron: enfermedad periodontal, higiene bucal, caries, escolaridad, pérdida dental, número promedio de hijos por mujer y sexo. La prevalencia de la *enfermedad periodontal* en la población indígena fue de 84%. Por sexo no se encontraron diferencias (OR= 1.01).

Aunque este estudio es de tipo transversal, nos permite generar algunas conclusiones: La prevalencia de gingivitis es mayor en la población de 19 años y menos (66.6%). Sin diferencias para ambos sexos (OR= .90). La prevalencia de periodontitis es mayor en el sexo femenino (OR = 3.5) y aumenta a partir de los 43 años. En un análisis crudo se relacionó la EP con las variables: Baja escolaridad (OR=6.9) y Fecundidad (mayor de 4 hijos) (OR= 3.2), lo que en estudios analíticos habría que confirmar estas posibles asociaciones.

Palabras clave: enfermedad periodontal, pérdidas dentales, comunidad indígena rural.

PREFACIO

La presente edición de la tesis titulada *“Prevalencia de enfermedad periodontal en indígenas tzotziles de una comunidad rural”*, es uno de los requisitos para obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Se presenta en ocho capítulos, mismos que contienen información básica para diagnosticar enfermedades periodontales, los cuales se detallan a continuación:

En el Capítulo 1, se presenta la Introducción, la cual contiene además el planteamiento del problema y la justificación. En el campo de la odontología, la caries y la enfermedad periodontal (EP) son consideradas los principales problemas de salud pública. La EP. Ocupa el segundo lugar de la morbilidad bucal del mundo, se incrementa progresivamente con la edad, y se asocia con frecuencia a factores sociales y económicos. La comunidad indígena Esperanza de los Pobres en Cintalapa, Chiapas fue el lugar elegido para realizar esta investigación, en el catálogo de localidades de la SEDESOL del 2010, ésta localidad está clasificada con un índice de marginación alto.

El Capítulo 2, refiere la revisión de la literatura, contiene información acerca de las características sociodemográficas del Estado de Chiapas y su población indígena. Menciona la definición de enfermedad periodontal, su clasificación, etiología, factores de riesgo y prevalencia.

En los capítulos 3 al 8, se refieren los objetivos, el material, el método utilizado durante la investigación, los resultados obtenidos, la discusión, conclusiones y recomendaciones propuestas. La importancia de la presente investigación radica en dar a conocer la prevalencia de enfermedad periodontal en una comunidad indígena de alta marginación

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
5.1 Prevalencia de la enfermedad periodontal en mayores de 18 años, comunidad Esperanza de los Pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011.....	36
5.2 Prevalencia de la enfermedad periodontal en población >18 años.Distribución por sexo. Esperanza de los Pobres. Cintalapa, Chiapas. 2011.....	38
5.3 Prevalencia de la gingivitis en población >18 años. Distribución por grupos de edad. Esperanza de los Pobres. Cintalapa, Chiapas. 2011.....	38
5.4 Prevalencia de la gingivitis y periodontitis en población >18 años.Según sexo. Esperanza de los Pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011.....	39
5.5 Prevalencia de la periodontitis en población >18 años. Distribución por grupos de edad. Esperanza de los Pobres. Cintalapa, Chiapas. 2011.....	39

LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
5.1 Distribución de la población encuestada por grupos de edad y sexo. Esperanza de los pobres, 2011.....	37
5.2 Prevalencia de enfermedad periodontal de acuerdo a diagnóstico clínico. Esperanza de los pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011.....	37
5.3 La enfermedad periodontal relacionada a algunos factores biológicos y sociales. Localidad Esperanza de los Pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011.....	40
5.4 Pérdidas dentales relacionadas a algunos factores biológicos y Sociales. Localidad Esperanza de los pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011.....	41
5.5 Frecuencia de pérdidas dentales en relación a la edad. Localidad Esperanza de los pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011.....	42

LISTA DE ANEXOS

Anexo Página

1. Índice de higiene bucal Simplificado (IHOS).....	55
2. Índice Periodontal Comunitario (CPI).....	58
3. Encuesta de prevalencia de enfermedad periodontal.....	60

LISTA DE ABREVIATURAS

CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CEDOZ	Centro de Documentación sobre el Zapatismo.
CHIS.	Chiapas.
CI-S	Índice de Cálculo
CONAPO	Concejo Nacional de Población
CPI	Índice Periodontal Comunitario
CPOD	Índice de Dientes Cariados, Perdidos y Obturados.
DGPLADES	Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud.
DI-S	Índice de Detritos Bucales.
ENSAB	Encuesta Nacional de Salud Bucal
EP	Enfermedad Periodontal.
IC	Intervalo de Confianza.
IG	Índice Gingival.
IHOS-S	Índice de Higiene Oral Simplificado.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INTPC	Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario.
IPC	Índice Periodontal de la Comunidad
NBSS	Núcleos Básicos de Servicio de Salud
ODS	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OR	Razón de Posibilidades (Odds Ratio)
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SIVEPAB	Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SSA	Secretaría de Salubridad y Asistencia
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNICACH	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

CAPITULO 1
INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La salud pública se refiere a la protección y mejora de la condición de las personas por medio de la acción comunitaria. Se centra en su estado de bienestar físico, social y mental (bienestar biopsicosocial), más que en la simple ausencia de una enfermedad o dolencia (Romero, 2009). Es una de las ramas más importantes de las ciencias de la salud, y su desarrollo en México en los últimos 40 años, ha tenido un gran impacto en la prevención y el control de las enfermedades transmisibles, logrando con ello, reducir drásticamente las defunciones por éstas enfermedades y la mortalidad infantil, lo que ha incrementado la esperanza de vida. Sin embargo, el área de la *salud bucal* ha sido marginada y sus resultados han sido muy pobres.

Por su alta prevalencia, por ser un problema de salud que se asocian con patologías sistémicas, por los múltiples problemas de disfunción y estética bucal que causan, las enfermedades periodontales (EP) son consideradas hoy día, como uno de los grandes problemas de salud, en el ámbito de la odontología.

El estudio de la prevalencia de las EP y los factores condicionantes, son fáciles de realizar; sin embargo, en nuestro estado no se han abordado trabajos que se ocupen de este tema, y los que existen a nivel nacional son escasos.

Este estudio cuyo propósito es la obtención del grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública, de la Facultad de Odontología y Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, tiene también el propósito de contribuir al conocimiento de este problema, fundamentalmente en una población de alta marginación.

1.1 Planteamiento del problema

La Organización Panamericana de la Salud señala que las familias de bajos recursos, los grupos aislados geográficamente con menor desarrollo social, además de los migrantes y los individuos con discapacidades, son los que menor cuidado reciben y se encuentran con mayor riesgo de enfermedades bucales (Secretaría de Salud. Programa de Acción Salud Específico Bucal 2007-2012).

La alta prevalencia de enfermedad periodontal (EP) entre la población indígena de nuestro país, se explica por sus condiciones de rezago social y marginación; el aislamiento de las localidades en que habitan ocasiona una falta de acceso a servicios de salud apropiados, los hábitos deficientes de higiene bucal, y una política sanitaria que escasamente repara en la salud bucal de la población en términos de un factor que es clave para la atención integral del bienestar biopsicosocial de los individuos.

Lo anterior sugiere que la *enfermedad periodontal* aumenta en comunidades particularmente vulnerables como las zonas indígenas, en consecuencia, surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la prevalencia de la enfermedad periodontal en una comunidad de alta marginación?

¿Cómo se relacionan los fenómenos sociodemográficos con la enfermedad periodontal en una población indígena de Chiapas?

¿Cuál es la relación epidemiológica entre la enfermedad periodontal y las pérdidas dentales?

1.2 Justificación

En el campo de la odontología, la caries y la enfermedad periodontal (EP) son consideradas los principales problemas de salud pública. En la población general, la prevalencia es muy alta y genera elevados costos al sistema de salud y a la población misma (Romanelli y cols., 2000). La EP. Ocupa el segundo lugar de la morbilidad bucal del mundo, afectando a un amplio sector de ella (García, 2010). La enfermedad se incrementa progresivamente con la edad, y se asocia con frecuencia, a factores sociales y económicos; tradicionalmente es asociada a etiología bacteriana y por su prevalencia se presupone que toda la población está en riesgo, no obstante, hay evidencia que su avance y severidad depende directamente de factores propios del individuo y su comunidad como la edad, género, predisposición genética, distribución geográfica (ruralidad), nivel educacional y socioeconómico (Arriagada y Guzmán, 2006). Es prioridad identificar oportunamente la enfermedad periodontal, a fin de evitar o reducir las pérdidas dentales, las cuales ocasionan problemas de funcionalidad, de estética, y por ende, la afectación de la autoestima. En este sentido, en México, únicamente contamos con información limitada sobre la magnitud de los principales problemas bucales, aunado a una deficiente cobertura de atención por parte de las instituciones del sector salud, principalmente en la población rural.

El propósito del presente estudio, fue determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en una comunidad indígena rural e identificar los factores relacionados. Además, esta investigación constituye un requisito para obtener el título de Maestro en Ciencias en Salud Pública, de la Facultad de Odontología y Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

CAPÍTULO 2
REVISIÓN DE LA LIERATURA

2.1 Enfermedad periodontal

La *enfermedad periodontal* es tan antigua como la humanidad y tiene el triste honor de ocupar el segundo lugar en los problemas de salud bucal en el mundo (Pérez y cols., 2009). Representa la *principal causa de pérdida dental* entre los *adultos* (Al-Shammari y cols., 2005).

El término *enfermedad periodontal*, se refiere a un conjunto de enfermedades *inflamatorias* que afectan los tejidos de soporte del diente, encía, hueso y ligamento periodontal. Se considera el resultado del desequilibrio entre la interacción inmunológica del huésped y la flora de la placa dental marginal que coloniza el surco gingival (Friedmann y Kohn, 2001).

2.1.1 Gingivitis

La *gingivitis* es una entidad patológica de tipo infeccioso que se caracteriza por la existencia de colonización bacteriana del aparato de inserción, la cual desencadena cambios de tipo inflamatorio (Pihlstrom y cols., 2005). En la *gingivitis*, el epitelio de unión permanece unido al diente en su nivel original. Si la inflamación abarca la encía y el periodoncio y también ocurrió pérdida de inserción periodontal, la lesión debe llamarse *periodontitis* (Newman y Takei, 2004). Se caracteriza por cambios en la coloración (comúnmente de un rosa pálido a un rojo brillante), se presenta edema y sangrado, además de alterarse la consistencia tisular (Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica, 2000).

La *gingivitis* puede representar un estado inicial de la historia natural de la *periodontitis*; sin embargo, también puede estar separada de esta entidad, de manera que algunos pacientes no progresan a *periodontitis*. Por otra parte, cabe mencionar que la *gingivitis* se caracteriza por ser *reversible* al tratamiento, *con una buena higiene bucal, no así la periodontitis* (Espejel y cols., 2002). La *biopelícula* presente en las superficies de los dientes que se encuentran cerca de las salidas de las glándulas salivales, a menudo se mineraliza y forma *cálculo* o *tártaro*, esta combinación puede exacerbar la respuesta local

inflamatoria (Secretaría de Salud, 2006). Se mide con *índices gingivales*. Puede ser clasificada de acuerdo a las zonas que afecta como: papilar, marginal o difusa. De igual manera, de acuerdo a su distribución en la cavidad bucal puede ser considerada como localizada o generalizada, la gingivitis es común en los niños; sin embargo, es mucho menos frecuente y destructiva que en los adultos (Bimstein, 1991). Es el tipo de enfermedad periodontal que se observa con más frecuencia en los pacientes jóvenes; los tejidos blandos que rodean al diente son los afectados; se caracteriza por el edema, sensibilidad, enrojecimiento y sangramiento gingival. Está muy asociada a la deficiente higiene bucal y a los cambios hormonales de la pubertad (Llanes y cols., 2003).

2.1.2 Periodontitis

Es la inflamación del periodoncio que se extiende más allá de la encía y destruye la inserción conectiva del diente. Presenta tres formas: *crónica, agresiva y como manifestación de enfermedades sistémicas*. La *periodontitis crónica* es la más frecuente de las formas, avanza con lentitud y suele adquirir importancia clínica en *adultos*, pero puede observarse en niños (Newman y Takei, 2004). Esta respuesta inflamatoria que inicia en el tejido gingival y que posteriormente se extiende a la inserción epitelial, a las fibras gingivales, al ligamento periodontal y al hueso alveolar; provoca una pérdida progresiva de estos tejidos de soporte con una profundización del surco entre el diente y la superficie epitelial, para formar así lo que se conoce como *bolsa periodontal*, la cual, si no es atendida, hace que la exfoliación del diente sea inevitable (Armitage, 2004).

2.1.3 Etiología de la enfermedad periodontal

Es de causa bacteriana-infecciosa, localizada en la encía, aunque puede afectar el estado general del paciente. La alteración en el equilibrio bacteria-huésped es el desencadenante de esta enfermedad. La enfermedad periodontal se debe a unas bacterias específicas que están en la cavidad oral, alrededor de los dientes y que si no se eliminan correctamente se depositan entre la encía y el diente, inflamando la encía, posteriormente, estas bacterias son capaces de desplazarse por debajo de la encía, migrando a través de la raíz del diente e ir destruyendo el hueso que sujeta los dientes. Puede ser generalizada de toda la boca o localizada, en algún punto concreto; pudiendo contribuir al desarrollo y curso de ciertas enfermedades sistémicas. Factores como edad, enfermedades sistémicas, estado inmunológico, stress, cambios hormonales (embarazo, pubertad, toma de anticonceptivos orales) así como la toma de fármacos (fenitoína, ciclosporina, y nifedipina) o enfermedades como discrasias sanguíneas (leucemia), deficiencias nutricionales, enfermedades cutáneas (pénfigo) o algunas enfermedades sistémicas como: La diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias; en embarazadas constituyen un factor de riesgo para generar partos prematuros y nacimientos de bajo peso (Arriagada y Guzmán , 2006). Además algunas bacterias causantes de la enfermedad periodontal, como Actinomycetes comitans, pueden ser causa de endocarditis bacteriana.

2.1.4 Factores de riesgo o susceptibilidad para la periodontitis crónica

La salud en la población, aunque tiene su asiento biológico en cada individuo, tiene *determinantes sociales y ambientales*; por lo tanto, el mejoramiento de la salud puede consumarse a través de acciones deliberadas a nivel individual, de la prestación de servicios individuales y comunitarios, y de las intervenciones en salud pública (Medina y cols., 2006).

Entre los factores determinantes para la presencia de enfermedad periodontal se encuentran la edad, el género, el estrés, el nivel socioeconómico y el tipo de bacterias presentes en la placa bacteriana (biopelícula). Lindhe y cols., en el año 2005 mencionan que los más importantes son:

- a) **Factores de riesgo bacterianos.** Ciertos microorganismos específicos han sido considerados patógenos periodontales potenciales, pero queda claro que pese a que los patógenos son necesarios, su mera presencia no sería suficiente para que ocurriera actividad nosológica. La placa bacteriana (biopelícula) es un factor esencial en la inflamación de los tejidos periodontales, pero la progresión de gingivitis a periodontitis es gobernada principalmente por factores de riesgo basados en el huésped

- b) **Edad.** Aunque la prevalencia de la enfermedad periodontal aumenta con la edad, es improbable que el solo hecho de envejecer aumente la susceptibilidad a la enfermedad periodontal. Es más probable que los efectos acumulativos de la enfermedad en el transcurso de la vida, es decir, los depósitos de placa, de cálculos (sarro) y la mayor cantidad de sitios capaces de alojar esos depósitos, más la experiencia de pérdida de inserción y de hueso expliquen la mayor prevalencia de la enfermedad en los ancianos

- c) **Tabaquismo.** La bibliografía indica constantemente una asociación positiva entre el hábito de fumar y la periodontitis crónica en numerosos estudios transversales y longitudinales y el riesgo de periodontitis crónica atribuible al tabaquismo es de 2.5 a 7.0. No se trata solo de que el riesgo de desarrollar la enfermedad aumenta con el tabaquismo, sino que también la respuesta a la terapia periodontal es menor en los fumadores.

- d) Estrés.** El estrés y otros estados psicosomáticos pueden tener sobre las defensas del cuerpo efectos antiinflamatorios o anti-inmunitarios directos o efectos mediados por el comportamiento. De ahí que esos estados pueden ser conceptualmente relevantes para la etiología de la periodontitis crónica y de las afecciones úlcero-necrosantes.
- e) Genética.** Existen evidencias convincentes, obtenidas de estudios en gemelos, sobre la predisposición genética para la enfermedad periodontal. Estos estudios indicaron que el riesgo de periodontitis crónica tiene un componente hereditario importante, pero que la gingivitis es una respuesta general y común de improbable vinculación a un determinado gen.
- f) Nivel sociocultural.** A partir de la década del 50 se estudia la relación del nivel sociocultural con la enfermedad periodontal, y es en 1956 que se expresa que la gravedad de la afección aumenta en los grupos socioeconómicos más bajos (Pérez B. y cols., 2009). Los países industrializados muestran una prevalencia y gravedad más baja de periodontitis en contraste con las naciones subdesarrolladas y grupos socioeconómicos bajos, y que existe una mayor relación entre periodontitis y condiciones de vida pobre (Waerhaug, 1966). En un estudio en Dinamarca los hombres con un estado socioeconómico más alto (oficinistas y profesores) presentaron condiciones periodontales más sanas que aquéllos con un estado socioeconómico más bajo (obreros) (Genco, 1994). En México, García-Conde G. y colaboradores en el 2010, encontraron que existe una mayor prevalencia en las zonas de nivel socioeconómico bajo, donde los hábitos de higiene bucal no están muy establecidos.

Se ha observado que la severidad de la enfermedad aumenta con la edad, que existe mayor prevalencia en mujeres vinculada a los cambios hormonales, los periodos de estrés disminuyen la respuesta inmune del organismo, y se ha

asociado al nivel socioeconómico bajo que se caracteriza por hábitos higiénicos y dietéticos deficientes. (Juárez-López, 2005).

2.1.5 Periodontitis como riesgo de enfermedades sistémicas

Desde alrededor de 1989, la odontología ha vuelto a prestar atención a una posible función de las *infecciones bucales* como contribuyentes para el riesgo de *enfermedad sistémica* (Lindhe y cols., 2005).

La evidencia que vincula a la *periodontitis* con enfermedades sistémicas se reforzó con los hallazgos de recientes ensayos clínicos controlados, en los cuales se pudo observar que el *tratamiento periodontal* por medio de raspado y alisado radicular (procedimiento que consiste en remover los cálculos subgingivales, y en ocasiones combinarlo con antibióticos) disminuye los valores de hemoglobina glicosilada en diabéticos, mejora la función endotelial, y reduce en cinco veces el riesgo de presentar un parto prematuro. (Hernán y Contreras, 2007)

Recientes estudios demuestran la asociación entre periodontitis y diversas enfermedades sistémicas, entre ellas alteraciones cerebrovasculares, respiratorias, diabetes mellitus tipo II y resultados adversos del embarazo; autores han propuesto el nacimiento de la medicina periodontal como nueva disciplina para explicar estas asociaciones, pero es una relación a menudo en controversia: ¿Qué es primero, la infección oral o la enfermedad sistémica? (Fonseca y cols., 2011).

Estudios realizados señalan que las pérdidas elevadas de soporte óseo periodontal tienen un incremento del 50% en incidencia de la enfermedad coronaria y que pacientes con bolsas periodontales mayores de 3 milímetros

tienen un riesgo 3,6 veces mayor de desarrollar un accidente isquémico (Beck, y cols., 1996).

Por otro lado, también se ha relacionado la enfermedad periodontal en el embarazo con nacimientos prematuros y el bajo peso al nacer. Las infecciones periodontales, suponen un depósito de microorganismos anaerobios gramnegativos, lipopolisacáridos y endotoxinas procedentes de esos agentes patógenos, que además de estimular la producción de citoquinas derivadas del hospedero, favorecen la elaboración de prostaglandina E2 causando ruptura prematura de la membrana y parto prematuro. De lo anterior se deduce que el parto prematuro es un síndrome, consecuencia de varias condiciones fetales y maternas, dentro de las cuales pudiera estar la enfermedad periodontal (Martínez, 2008).

La gingivitis y periodontitis son enfermedades inflamatorias crónicas bucales que a través de la producción y liberación sistémica constante de mediadores químicos inflamatorios, pudieran influir en el embarazo y en condiciones asociadas al mismo, como son alumbramientos que no llegan a término, eclampsia, pre-eclampsia, diabetes y diabetes gestacional, poniendo en riesgo la salud de la madre y de su producto (Castellanos y cols., 2009)

En un estudio realizado en el Departamento de Maternidad del Hospital Provincial Docente "Antonio Luaces Iraola", provincia Ciego de Ávila, en Cuba, durante el año 2008, las gestantes con enfermedad periodontal tuvieron casi tres veces más riesgo de tener partos pretérminos que las gestantes sin la enfermedad, de modo que dentro de sus recomendaciones mencionaron que resultaría importante incorporar a los cuidados prenatales, los hábitos de una buena salud periodontal.

En México, García Conde concluye en el 2010, que la enfermedad periodontal parece ser un problema mayor de salud pública global que afecta a la mayoría de la población adulta después de los 35 años, criterio que muestra un patrón

de progreso continuo de la enfermedad periodontal destructiva crónica con el avance de la edad y que la enfermedad se inicia como gingivitis, que, si queda sin tratar conduce a la periodontitis destructiva progresiva. El 90,0 % de la variabilidad de la gravedad de la enfermedad periodontal en la población, puede explicarse por los años, además de la higiene bucal inadecuada. La necesidad de tratamiento periodontal en la población en general es muy elevada, particularmente en la rural donde se debe poner mayor atención, debido a que parece haber más gingivitis que los centros urbanos y metropolitanos, lo cual se atribuye a las capacidades económicas e inhabilidad de pagar un examen de rutina y atención dental. Y determinó que el *nivel educacional* tiene un impacto más significativo en el estado periodontal que el *nivel económico*. (García-Conde y cols., 2010).

2.1.6 Prevalencia de enfermedad periodontal

La caries y la enfermedad periodontal se presentan tan prevalentes y severas en las poblaciones, que son consideradas los principales problemas de salud pública en el campo de la odontología, por sus efectos: dolor, deterioro funcional, disminución de calidad de vida, además de generar elevados gastos económicos al sistema de salud y a la misma población. (Romanelli y cols., 2000).

En nuestro país no se cuenta con un perfil epidemiológico regionalizado con suficientes datos sobre la enfermedad periodontal y cómo se comporta en los distintos grupos poblacionales dentro de las propias regiones, por lo que no se dispone de elementos de juicio que permitan diseñar una mejor estrategia de manejo de los recursos dedicados a este problema. (Hernández, 2000).

Los datos reunidos por la Organización Mundial de la Salud en más de 35 países, revelan que la prevalencia de las enfermedades periodontales es superior al 75% entre las personas de 35 a 44 años. Las poblaciones en vías de desarrollo tienen una mayor prevalencia y severidad de enfermedad periodontal comparados con poblaciones de países industrializados (Sheiham, 2002).

Según los resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales 2009 (SIVEPAB), los usuarios que acuden a los servicios de salud odontológicos el 100% padecen caries dental y 62.6% presenta algún grado de enfermedad periodontal, por lo que se requiere conocer el comportamiento de estas patologías en el resto de la población. El Índice Periodontal Comunitario (IPC) a nivel nacional reportado es 50% de la población donde predomina la gingivitis con 27% que es la fase inicial de la EP; 18% cálculo; 4% bolsas de 4-5 mm y 1% bolsas de 6 mm o más (SIVEPAB, 2009).

En un estudio epidemiológico realizado en diferentes entidades de la República Mexicana se pudo observar que la incidencia, la prevalencia y la severidad de la periodontitis se incrementaba con la edad. Sólo el 1,1% de la población mexicana estudiada presentó condiciones de salud periodontal, mientras que el 74,0% tenían gingivitis y un 24,9% periodontitis de leve a severa. Con relación al género, los hombres presentaron mayor prevalencia de gingivitis y periodontitis que las mujeres. (Carrillo, 2000).

Los problemas de salud periodontal que presenta la población de la Región Metropolitana de Chile son de alta prevalencia, ya que fue de 98.78% en individuos de 35-44 años, y de 100% en individuos de 65-75 años. La prevalencia fue mayor en los hombres (99.53%) que en las mujeres (98.44%), en lo individuos de nivel socioeconómico bajo (99.47%) que en los de medio-

bajo (97.99%); y en los individuos sin enseñanza básica (100%) que en los individuos de enseñanza básica (99.79%) o con enseñanza media (97.55%) (Gamonal,1996).

La Tercera Encuesta de Salud Bucal (ENSAB III) que se hizo en Colombia comunicó, para todas las formas de enfermedad periodontal (gingivitis y periodontitis), una prevalencia de 50.2% de la población; de esta cifra 17% de los casos corresponden a periodontitis moderada a severa (Ramírez y Contreras, 2007).

En un estudio realizado de 1999 al 2002 en Argentina, se encontró que el 96.8% de los pacientes mayores de 18 años, requieren alguna forma de atención periodontal (Romanelli y cols., 2000). Mientras que en Guatemala, la prevalencia de enfermedades periodontales en localidades urbanas y rurales es cercana al 100% (Joachín, 2007). En Europa la gingivitis pudo detectarse en un 50% de los individuos mayores de 19 años, valor que va disminuyendo conforme aumenta la edad. La presentan el 54% de los individuos entre 19 y 44 años, el 44% de los sujetos entre 45 y 64 años y el 36% de las personas de más de 65 años. Sólo el 15% de la población de más de 19 años no presenta ningún tipo de alteración ni gingival ni periodontal. (Sheiham y Netuveli, 2000).

2.2 La salud bucal

Desde hace ya varias décadas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolló una definición de salud como el *“estado de completo bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad”*. Una definición más completa es la del Dr. Roberto Capote Mir: *“Categoría biológica, psicológica y social en unidad dialéctica con la enfermedad que expresa el nivel de bienestar físico, mental y social de los individuos, familias, colectivos de trabajo y comunidades, en cada momento del desarrollo histórico de las sociedades. Derecho humano universal. Inestimable bien social”*.

La salud bucal forma parte de la salud integral, por lo que según la definición antes descrita, si se padece una *enfermedad bucal* se carece de salud general, en la medida que expresa sus condiciones de vida y de cuidado (Medina-Solís y cols., 2006).

De acuerdo a la OMS, la Salud Bucal puede definirse como la *“ausencia de dolor oro-facial crónico, cáncer de boca o garganta, úlceras bucales, defectos congénitos como labio leporino o paladar hendido, enfermedades periodontales, caries dental y pérdida de dientes, así como otras enfermedades y trastornos que afectan a la boca y la cavidad bucal”* (OMS, 2007).

La presencia o ausencia de los dientes naturales es en gran parte determinada por el avance de la enfermedad y el tratamiento que ha recibido la población. Dos padecimientos son responsables directa o indirectamente en la pérdida de dientes: la *caries dental* y la *enfermedad periodontal*.

2.2.1 Impacto social de los problemas bucales

Las desigualdades en salud se han considerado como un fiel reflejo de los contrastes socioeconómicos de un país. En México, los estratos más bajos reciben una inadecuada e insuficiente educación en el cuidado de la salud oral, carecen de los recursos suficientes para acceder a una consulta odontológica y con frecuencia no pueden adquirir los artículos básicos de higiene oral (Hernán y Contreras, 2007).

La salud bucal no puede visualizarse únicamente como un problema dentario. Diversos estudios han cuantificado las *consecuencias sociales* de la enfermedad a través de las limitaciones en la vida diaria y la calidad de vida; si bien la investigación en el estado de salud ha incluido primordialmente el espectro de condiciones severas y crónicas, y relativamente poca atención se ha dado al impacto social de los problemas bucales. Es decir, la salud bucal ha sido medida tradicionalmente con base en la *patología de los tejidos*, con limitado reconocimiento de las *implicaciones de salud económicas y sociales* de esas patologías.

La percepción que explica por qué la incapacidad funcional causada por la enfermedad bucal no ha sido incorporada dentro de los indicadores del estado de salud general, es que las condiciones bucales son comúnmente experimentadas por la mayoría de los individuos, y como *no amenazan la vida* en comparación con otras condiciones más serias, *los individuos* no asumen el “*rol de enfermo*” para la mayoría de las condiciones dentales (Medina-Solís y cols., 2006).

2.3 Características sociodemográficas de Chiapas

Según el censo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de 2010, Chiapas tiene 4.796,580 habitantes, siendo el séptimo de los Estados más poblados de México. Chiapas junto con Oaxaca, son las entidades con mayor población rural, el 49% de sus habitantes viven en una zona urbana y el 51% en zona rural; a nivel nacional el dato es de 78 y 22 % respectivamente (INEGI, 2010). Al mismo tiempo que se intensifica el proceso de urbanización, se aprecia una mayor dispersión de la población en un gran número de localidades menores de 2 500 habitantes. La estructura por edad de la población se ha transformado y hace evidente los cambios demográficos a través del tiempo. La pirámide de población del censo 2010 tiende a ensancharse en el centro y a reducirse en la base: la población de 0-14 años ha disminuido y ha incrementado la población de 15-64 años (CONAPO, 2010).

En Chiapas, para muchas personas, sobre todo indígenas, y aún más en las mujeres, el derecho a la educación no se cumple por varios motivos. La situación de pobreza obliga a los niños a trabajar para mejorar la economía familiar. Además, muchas comunidades aisladas no cuentan con la infraestructura adecuada para facilitar la educación (falta de aulas, mobiliario, libros, servicios básicos, falta de maestros, clases sobrelLENas). Chiapas ocupa el primer lugar de los estados con la escolaridad más baja, con 6,7 años (Cerca del primer año de secundaria); siendo de 8.6 el promedio nacional. Oaxaca es el penúltimo con 6,9 (INEGI 2010, CONAPO, 2010).

Los datos del Censo General de Población y Vivienda 2010 muestran que en México los tres estados con los mayores niveles de analfabetismo son, en orden de importancia: Chiapas (17.9%), Guerrero (16.8%) y Oaxaca (16.4%). En Chiapas 18 de cada 100 personas de 15 años y más no saben leer ni escribir, a nivel nacional son 7 de cada 100 habitantes. En términos generales, en Chiapas el 27,9% de los hombres indígenas son analfabetos pero el porcentaje sube al 50,1% referido a las mujeres. (INEGI, 2010).

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, el promedio de hijos nacidos vivos, indicador de la fecundidad, se ubica en 2 hijos para el total de las mujeres de 15 a 49 años. Por municipio, este indicador de fecundidad muestra que en Chanal, Mitontic y Ocoatepec, se tienen los mayores promedios de hijos nacidos vivos, con 3.4, 3.2 y 3 hijos, respectivamente. El porcentaje de hijos fallecidos en los municipios chiapanecos presenta grandes contrastes. Entre los municipios con un mayor porcentaje se encuentra Chamula, Rayón, Ocoatepec y Mitontic, con más de 15% de hijos fallecidos.

Para efectuar comparaciones entre regiones y conjuntos sociales o planear el desarrollo se utiliza una "medida-resumen", el índice de marginación, que permite apreciar el impacto de cuatro dimensiones socioeconómicas: educación, vivienda, ingresos monetarios y dispersión de la población (CONAPO, 2005).

El *índice de marginación* permite aproximarse al conocimiento de la actual desigualdad e inequidad regional de las oportunidades sociales (CONAPO, 2000). El sureste de México es la región que presenta el mayor grado de marginación en comparación con otras regiones del país.

El 23 de julio de 2009, el congreso del estado de Chiapas aprobó la declaratoria que da rango constitucional a los [Objetivos de Desarrollo del Milenio](#) (ODM) promovidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la entidad; que tiene entre sus objetivos erradicar la pobreza extrema y por lo tanto mejorar la salud. Los desafíos para poder lograrlos no son menores: Chiapas ocupa el segundo lugar en grado de marginación a nivel nacional, precedido por Guerrero y seguido por Oaxaca. Tiene 48 municipios con comunidades en la categoría de muy alta marginación y 39, en situación de alta marginación, los cuales se ubican principalmente en los Altos y la Selva. Un 55.05% de la población chiapaneca vive en municipios con estas características y nada más dos municipios son de muy baja o baja marginación.

El municipio de Sitalá, ubicado en la zona Norte-Selva ocupa el primer lugar dentro de los municipios más marginados a nivel estatal y el sexto a nivel nacional. (INEGI, 2010, INEGI, 2011 y CONAPO, 2010). En el sector salud, la falta de cobertura en las zonas rurales, equipamientos e infraestructura adecuada, conforma una precaria estructura de oportunidades que obstruye el pleno desarrollo de las potencialidades humanas.

La Organización Mundial de la Salud OMS propone 1 odontólogo por cada 2 mil habitantes. En México la relación odontólogo/habitante en el 2006 fue de uno por cada 15,123 habitantes y en el estado de Chiapas de uno por cada 21,831 habitantes (Instituto de Medicina Preventiva Programa Institucional del 2007-2012). De acuerdo a las plantillas de personal para unidades de primer contacto de la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud (DGPLADES), dependientes de la Secretaría de Salud, a partir de tres Núcleos Básicos de Servicio de Salud (NBSS), se proporciona atención odontológica, por lo que se debe incluir *sillón y unidad dental*. Para las unidades de uno y dos NBSS, con base en la demanda de servicios, se podrá contar con *equipo dental portátil* (equipo simplificado o robot). En otras palabras, se deberá de contar al menos, con un odontólogo por cada 9,000 habitantes (Secretaría de Salud, 2010).

2.4 Población indígena en México y Chiapas

Tanto la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) como el CONAPO (Consejo Nacional de Población) registran 62 pueblos, quienes habitan en 24 estados de la república y se asientan principalmente en el sudeste mexicano y en menor grado en el centro. En cinco de esas 24 entidades el número de indígenas excede el millón. Oaxaca encabeza la lista con 2.1 millones, Chiapas con 1.4 millones, Veracruz con 1.3, Puebla y Yucatán con menos de 1.2 millones cada uno. (Heredia, 2006).

De los 62 pueblos indios reconocidos oficialmente en México, 12 se encuentran en Chiapas, en donde la población de más de 5 años que habla una lengua indígena se divide principalmente en 5 grupos: Tzeltal (37,9% de la población indígena total), Tzotzil (34,5%), Chol (16,9%), Zoque (4,5%), Tojolabal (4,5%). Los grupos Mame, Chuj, Kanjobal, Jacalteco, Lacandón, Kakchikel, Mochó (Motozintleco), Quiché e Ixil que juntos conforman el 2,7% de la población indígena del estado (INEGI, 2010, CONAPO, 2010)

En Chiapas, la población indígena habita principalmente en los municipios de Ocosingo, San Cristóbal de las Casas, Chilón, Chamula, Tila, Las Margaritas, Salto de Agua, Palenque, Oxchuc, Tenejaba, Zinacantán, Tumbalá, Chenalhó, Tuxtla Gutiérrez y Yajalón. La mayoría de la población indígena se concentra en tres regiones: los Altos, el Norte y la Selva.

El porcentaje de personas mayores de 5 años que hablan alguna lengua indígena es del 27%, mientras que a nivel nacional, 6 de cada 100 personas hablan alguna lengua indígena. De cada 100 personas que declararon hablar alguna lengua indígena, 14 no hablan español (INEGI, 2010).

La religión que predomina en la población indígena de la entidad es la católica con 58%; a nivel nacional el 83% de la religión es católica (II Censo de Población y Vivienda 2010).

Un gran número de hogares indígenas no tiene las condiciones mínimas de una vivienda digna. Pese a que Chiapas es el primer estado en la República mexicana en cuanto a la riqueza en agua (el 30% del agua superficial del país, concentrado sobre todo en Montes Azules) y energía hidroeléctrica (el 54% de la energía del país se genera en una sola cuenca chiapaneca, El Grijalva), numerosas comunidades indígenas no tienen ni luz eléctrica ni agua entubada (CEDOZ, 2010).

El perfil epidemiológico de nuestro Estado, presenta una prevalencia de enfermedades como el tracoma, la tuberculosis que han sido erradicadas en países desarrollados, y que subsisten en zonas altamente marginadas, como las diversas comunidades indígenas de Chiapas. Un ejemplo de ello es un estudio realizado por Anaximandro Gómez Velasco, que trata de la complejidad sanitaria, económica y social de la tuberculosis y la manera en que los problemas geográficos, económicos, políticos y sanitarios de nuestro país hacen aún más complejo su tratamiento (Romero, 2009).

Roberto Campos Navarro, antropólogo médico mexicano menciona que la condición sanitaria de la población indígena de México contrasta con la del resto del país, haciendo evidentes sus grandes rezagos y los altos índices de morbilidad y mortalidad relacionados con marginación y pobreza, problemas agudizados por la ausencia de un enfoque intercultural en los programas de salud pública.

La desnutrición, las enfermedades transmisibles, las diarreicas y respiratorias, así como la muerte materno-infantil, se potencializan por los escasos servicios públicos de que disponen las comunidades indígenas, lo que a su vez favorece la migración y el consumo de sustancias adictivas, como el alcohol. Por lo que recomienda que la atención sanitaria colectiva debe estar enfocada más a la prevención que a la atención individualizada en función de aspectos

curativos con frecuencia descontextualizados de la cultura de los pacientes (Romero, 2009).

La salud bucal en los indígenas, es también un reflejo de las desigualdades sociales, los bajos recursos económicos, la pérdida de gran número de dientes, así como la presencia de infecciones bucales recurrentes y crónicas y al no incluirse la atención odontológica como parte integral de la atención médica (Secretaría de Salud, 2001), hacen que la población indígena no pueda gozar de una salud general, viéndose disminuida su calidad de vida.

2.4.1 Los tzotziles (BATS'IL WINIK).

Los tzotziles se denominan a sí mismos con el término bats'il winik, "hombres verdaderos", y a su idioma, bats'il kop, "lengua verdadera".

El tzotzil está comprendido dentro del grupo Maya-Totonaco, subfamilia Yax, según la clasificación lingüística de Swadesh y Arana (UNAM, 2009). Es la segunda lengua indígena más hablada en el estado de Chiapas con 417 462 hablantes tzotziles, después del tzeltal con 461 236 hablantes, (INEGI, 2010).

En la actualidad, los tzotziles siguen concentrados principalmente en el área conocida como los Altos de Chiapas, caracterizada por pequeños valles y montañas (con altitudes entre 1,000 y 2,000 metros sobre el nivel del mar) alrededor de San Cristóbal de las Casas. Sin embargo, también ocupan tierras más bajas hacia el noreste (hasta Simojovel) y hacia el sudeste en dirección al río Grijalva. Han llegado a tener importante presencia en otras regiones de Chiapas, por ejemplo, en el municipio de Venustiano Carranza en el Valle del Grijalva (Depresión Central), en Jiquipilas, Berriozabal, Ocozocoautla, Cintalapa (Meseta Central), y recientemente en la región de los Chimalapas, frontera con Oaxaca (Obregón, 2003).

Pese a la topografía accidentada y mala calidad de sus tierras, la agricultura es la principal actividad económica de los tzotziles. En algunos municipios de

los altos, la cría de ganado lanar constituye una importante estrategia de subsistencia, con los vellones de sus animales las mujeres elaboran la ropa tradicional para toda la familia. Sus precarios ingresos y la imposibilidad de sobrevivir con la escasa producción agrícola, son los factores fundamentales que determinan una dieta deficiente; los componentes básicos de su alimentación son el frijol y el maíz; muy ocasionalmente se consumen alimentos como carne o leche (UNAM, 2009).

2.4.2 La lucha por el territorio

El peso demográfico que prevalece entre las comunidades indígenas se expresa en los altos montos de población en el territorio. Mientras que la densidad de población promedio estatal era de 52 hab/km² en 2000, la de la región de los Altos, en donde se concentran los municipios indígenas, asciende a 128. De igual manera, no es casualidad que uno de los municipios de mayor expulsión de población, tanto en forma de migración económica como de desplazados, haya sido el de *Chamula*, ya que éste tiene una mayor densidad demográfica, que en la actualidad asciende a 720 hab/km². Ante el crecimiento demográfico indígena y el minúsculo territorio, se ha propiciado una tendencia a la expansión que ha trascendido los límites de su propio municipio y región, para dar paso a intensos procesos de colonización, tanto en áreas de reserva natural como en terrenos federales. Tomando el caso de las dos principales poblaciones hablantes de lengua indígena que son el tzeltal y el tzotzil, puede apreciarse cómo en el lapso de 30 años su presencia se ha expandido visiblemente, tanto en el medio rural como en el urbano, la población tzotzil muestra una tendencia a elevar su densidad en el radio de su territorio, pero además se deja ver su ampliación hacia la parte noroeste del estado, específicamente en territorios selváticos, como es la zona El Ocote, en los municipios de *Cintalapa* y *Ocozocuahtla* (Martínez V. G., 2005). Puede afirmarse, en términos generales, que esta *migración* ha sido de tipo rural-rural,

con fuerte predominio a establecerse de manera colectiva, mediante acuerdos entre determinados números de familias, en su mayoría con relación consanguínea, y en otros casos, los menos, se adquieren pequeños predios privados, por la vía de la cooperación colectiva, y de acuerdo con la cuota sufragada se fracciona el predio. Las unidades familiares que se han trasladado a algunas de las ciudades del estado, a pesar de su recreación cultural en el nuevo entorno, no dejan de exponerse a una ruptura cultural, al pasar de una visión milenaria ligada al cultivo de la tierra y la cohesión comunitaria de tipo tradicional, a formas de ocupación laboral propias de la ciudad, como son el comercio establecido y ambulante, el empleo en la industria de la construcción y el sector servicios. Al respecto, cabe señalar que en este estado la *migración* ha sido una *estrategia de sobrevivencia* para la comunidad indígena, primero en sus formas más elementales de migración laboral de tipo rural-rural (1900-1960); después en formas de colonización hacia espacios abiertos de selva (1960-1990), posteriormente hacia las principales urbes (1980), y más recientemente hacia la frontera norte y los Estados Unidos (1995) (Martínez, 2005).

CAPÍTULO 3

OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal y los factores sociodemográficos relacionados a ella en indígenas mayores de 18 años de una comunidad rural del Estado de Chiapas, México.

3.2 Objetivos específicos

- 3.2.1 Establecer el diagnóstico clínico de la enfermedad periodontal en las personas estudiadas.
- 3.2.2 Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal.
- 3.2.3 Describir la frecuencia por grupos de edad y sexo de la enfermedad periodontal en la población estudiada.
- 3.2.4 Conocer si la EP se relaciona con el bajo nivel de escolaridad.
- 3.2.5 Determinar la relación entre la enfermedad periodontal y el número promedio de hijos por mujer.
- 3.2.6 Establecer la relación de la periodontitis con las pérdidas dentales en la población estudiada.
- 3.2.7 Determinar la relación entre enfermedad periodontal y la mala higiene bucal.
- 3.2.8 Describir la relación potencial entre *pérdidas dentales* y los factores biológicos y sociales relacionados a ella.

CAPÍTULO 4
MATERIAL Y MÉTODO

4.1 Diseño de estudio

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de prevalencia en la población >18 años, en el 2011. A la luz del día, se examinaron 75 adultos, con la utilización de espejos bucales y exploradores dentales, ambos del No. 5 y sondas periodontales (OMS).

La participación de la población fue voluntaria y con los que acudieron a la invitación.

Previo entrenamiento del personal encuestador, se realizaron entrevistas cara a cara en un cuestionario con preguntas cerradas. El personal encuestador lo constituyeron alumnos del 7ºA de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH.

4.2 Descripción del área de estudio

El presente estudio se realizó en la localidad rural *Esperanza de los pobres* del municipio de Cintalapa, Chiapas, situada a 250 msnm., (integrada por 80 viviendas), con 410 habitantes, de los cuales 191 (46%) tienen 18 años y más (97 masculinos y 94 femeninos). (INEGI, 2011).

La población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena es de 302 personas (73%), 27 personas (6.5%) no hablan español; 271 personas (66%) hablan alguna lengua indígena y español (INEGI, 2011).

El 62.7% de las personas estudiadas resultaron ser analfabetas o con primaria incompleta de las cuales el 48% fueron mujeres y el 14% hombres.

En el catálogo de localidades de la SEDESOL del 2010, ésta localidad está clasificada con un índice de marginación alto. El 25% de su población es económicamente activa, de los cuales el ingreso mínimo es de un salario.

La presencia institucional lo constituyen 4 aulas para educación primaria, 2 aulas para preescolar y tres aulas para telesecundaria. La unidad de salud más cercana se encuentra a 15 minutos, en la localidad de Pomposo Castellanos, la cual no cuenta con servicio odontológico; el más cercano se encuentra a cincuenta minutos de distancia, en la ciudad de Cintalapa, Chiapas.

La comunidad fue fundada en 1986, por indígenas desplazados de San Juan Chamula y San Andrés Larráinzar.

4.3 Población estudiada

75 personas mayores de 18 años (60% femenino y 40% masculino).

4.4 Clasificación y definición de las variables

4.4.1 Clasificación

Para facilitar el análisis y alcanzar los objetivos de este estudio se seleccionaron y dividieron las variables en:

Variable dependiente: Enfermedad periodontal

Variables independientes:

- Higiene bucal
- Caries
- Escolaridad
- Pérdida dental
- Número promedio de hijos por mujer
- Sexo.

4.4.2 Definición de las variables

Enfermedad Periodontal. Grupo de patologías de carácter inflamatorio que afectan los tejidos de protección y soporte de los dientes, en su gran mayoría de origen infeccioso.

Gingivitis: EP que se limita al tejido de protección.

Periodontitis: EP que involucra a los tejidos de soporte.

Higiene bucal. Es el control personal de la placa (biopelícula) a través de métodos y técnicas de uso doméstico con cepillo dental (Norma Oficial Mexicana-013-SSA2-1994). Se determinó a través del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), por ser un instrumento confiable para estudios epidemiológicos de gran tamaño (SIVEPAB, 2009).

Caries. Enfermedad infecciosa bacteriana transmisible multifactorial que provoca la destrucción de los órganos dentario (Norma Oficial Mexicana-013-SSA2-1994). Se determinó a través del índice de caries CPOD (Dientes Cariados, Perdidos y Obturados) de la OMS considerando la siguiente puntuación: Muy bajo: 0.0- 1.1, Bajo: 1.2 a 2.6, Moderado: 2.7 a 4.4, Alto: 4.5 – 6.5 y Muy alto: 6.6 en adelante.

Escolaridad. Persona analfabeta ó con baja escolaridad, se consideró toda persona que no sabía leer ó no concluyó la primaria.

Fecundidad alta. Toda mujer que manifestó tener 4 hijos ó más.

Indígena. Se le consideró como persona encuestada que manifestó tener como lengua materna el tzotzil.

4.5 Criterios de inclusión y de exclusión

4.5.1 De inclusión

Residentes de la localidad, que en el momento del estudio tuvieran 18 años o más.

Residentes de la localidad, con lengua materna indígena.

Persona que acudió voluntariamente a la invitación.

4.5.2 De exclusión

Que la persona estuviera cursando con un padecimiento mental.

Que manifieste el deseo de no participar voluntariamente en el estudio.

4.6 Instrumentos de recolección de datos

Encuesta con 41 preguntas, cuyo contenido fue:

- I. Ubicación geográfica
- II. Información sociodemográfica
- III. Características de la vivienda
- IV. Antecedentes de la atención odontológica
- V. Antecedentes ginecobstetras (sólo mujeres)
- VI. Antecedentes patológicos personales.
- VII. Alimentación
- VIII. Exploración.

4.7 Análisis de los datos

El análisis de la información se realizó en el programa estadístico informático SPSS. Versión 19.

Para la variable EP se obtuvieron frecuencias y porcentajes a través del Índice Periodóntico Comunitario (CPI).

Las variables Mala Higiene y Caries se expresaron con la media \pm desviación estándar, obtenidas del IHOS y el CPOD.

Se realizaron dos tablas con interrelaciones de variables:

- 1) La EP con las variables edad, sexo, escolaridad, fecundidad, gingivitis y periodontitis.
- 2) La variable Pérdida Dental con edad, sexo, caries, fecundidad, mala higiene, y periodontitis.

Para estimar las relaciones entre las variables se calculó el Odds ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%).

4.8 Aspectos éticos

A la población estudiada se le informó ampliamente sobre los objetivos de esta investigación, se contó con un traductor al tzotzil que hablaba simultáneamente.

Las personas que decidieron voluntariamente integrarse a él, firmaron un documento y estamparon su huella digital.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

Se estudiaron 75 adultos, cuyas edades fueron de 18 años a 66 años, esta proporción de la población en edad fértil constituyeron el 70%, por sexo el 68% eran mujeres. (Tabla 5.1). El porcentaje de personas analfabetas o con primaria incompleta en la población estudiada fue del 62.7%, de las cuales el 74% fueron mujeres (38/51) y un 45% fueron hombres (11/24).

La prevalencia de la *enfermedad periodontal* en la población indígena fue de 84%. (Figura 5.1).

Por sexo no se encontraron diferencias (OR= 1.01) (Figura 5.2).

En la tabla 5.2 se describen las principales manifestaciones clínicas encontradas durante el examen bucal realizado. Entre ellas sobresalen: el 17.3% de las personas examinadas tuvieron *gingivitis leve* (sangrado después del sondeo), el 24% presentó cálculo, el 22.7% presentó *periodontitis leve* (bolsa 3.5 mm) y el 16% presentó *periodontitis avanzada* (bolsa >6 mm.). Sólo el 16% de la población se encontró sana.

Por grupos de edad la *gingivitis* mostró diferencias importantes, siendo el grupo de menores de 19 años el más afectado con una frecuencia del 66%, para el resto de la población ésta fue menor al 40%. (Figura 5.3). Por sexo no hubieron diferencias importantes: Odds Ratio (OR= 0.90). (Figura 5.4).

En relación al sexo la *periodontitis* tiene mayor prevalencia en el femenino (41.2%) (Figura 5.4). La tasa se incrementa a partir de los 40 años y la relación hombre/mujer fue de OR = 1:3.5 (Figura 5.5).

La escolaridad es un factor importante, la relación enfermedad periodontal y analfabeta, con enfermedad periodontal y persona alfabetizada fue de OR= 6.9.

Las mujeres con más de 4 hijos tuvieron una mayor relación de padecer *enfermedad periodontal* (OR= 3.2). (Tabla 5.3). Al realizar el análisis bivariado se encontró que la *enfermedad periodontal* se relaciona significativamente a las

siguientes variables: periodontitis ($p < 0.035$), fecundidad ($p < 0.04$) y ser analfabeta ($p < 0.0032$). (Tabla 5.3).

El estudio demuestra que las *pérdidas dentales* se relacionan estadísticamente a las variables: periodontitis ($p < 0.083$), sexo ($p < 0.003$) y al número de hijos (tener más de 4 hijos) ($p < 0.005$). (Tabla 5.4).

Las *pérdidas dentales* son mayores en el sexo femenino (OR=5.0), se relacionaron con *periodontitis* (OR= 4.1), a las *caries* (OR= 5.6) y con la *fecundidad* (OR= 5.5). (Tabla 5.4). Y tienen una mayor frecuencia en la edad de 45 años y más (Tabla 5.5).

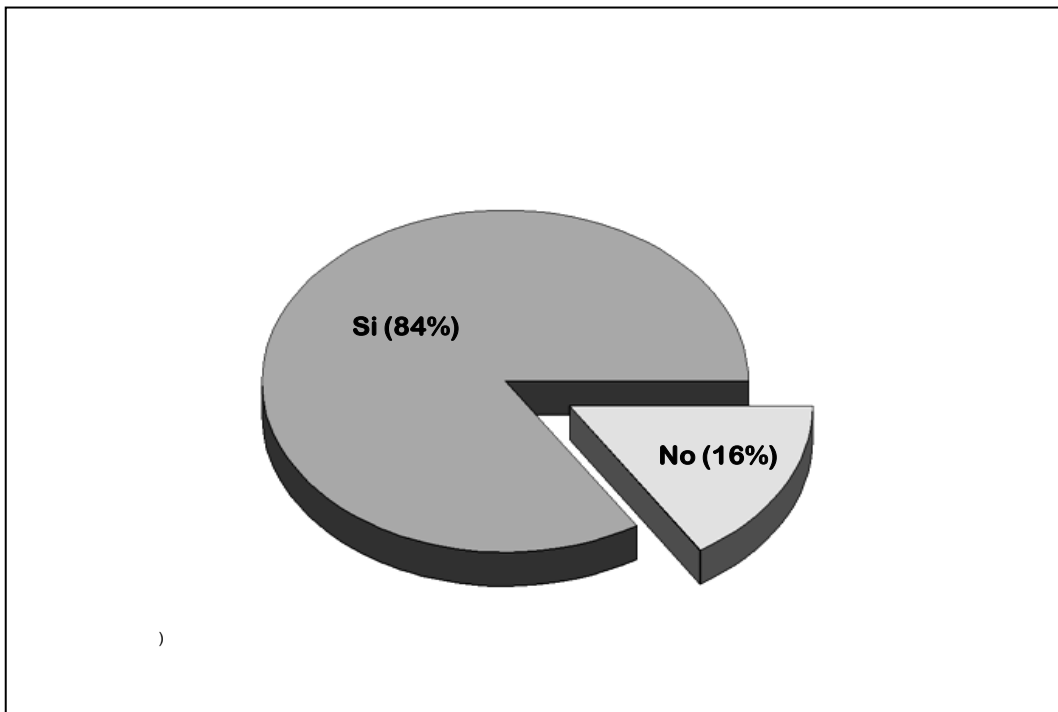


Figura 5.1 Prevalencia de la enfermedad periodontal en mayores de 18 años, comunidad Esperanza de los Pobres. Cintalapa, Chiapas 2011. **Fuente:** Elaboración propia. Datos de la encuesta 30/04/2011.

Tabla 5.1 Distribución de la población encuestada por grupos de edad y sexo. Esperanza de los Pobres, 2011. **Fuente:** Elaboración propia. Encuesta realizada 30/04/2011.

Grupos de edad	Mujeres		Hombres		Total	
	n	%	n	%	n	%
18 a 19 años	4	(45)	5	(55)	9	(12.0)
20 a 30 años	26	(70)	11	(30)	37	(49.3)
31 a 42 años	11	(73)	4	(27)	15	(20.0)
43 y más	10	(72)	4	(28)	14	(18.7)
Totales	51	(68)	24	(32)	75	(100)

Tabla 5. 2 Prevalencia de enfermedad periodontal de acuerdo a diagnóstico clínico. Esperanza de los Pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011. **Fuente:** Elaboración propia. Datos de la encuesta realizada el 30/04/2011.

No.	Diagnóstico	(n)	(%)
0	Sano: Negativo o ausencia de inflamación.	12	16
1	Gingivitis leve: Sangrado al introducir la sonda, no hay cálculo ni bosas periodontales.	13	17.3
2	Gingivitis: Sangrado y cálculo.	18	24.8
3	Periodontitis leve: Bolsa de 3.5 mm. La zona oscura de la sonda es completamente visible.	17	22.7
4	Periodontitis moderada: Bolsa de 4.5 mm. La zona oscura de la sonda es parcialmente visible.	3	4
5	Periodontitis avanzada: Bolsa > 6 mm. La zona oscura de la sonda no es visible.	12	16
	Total	75	100

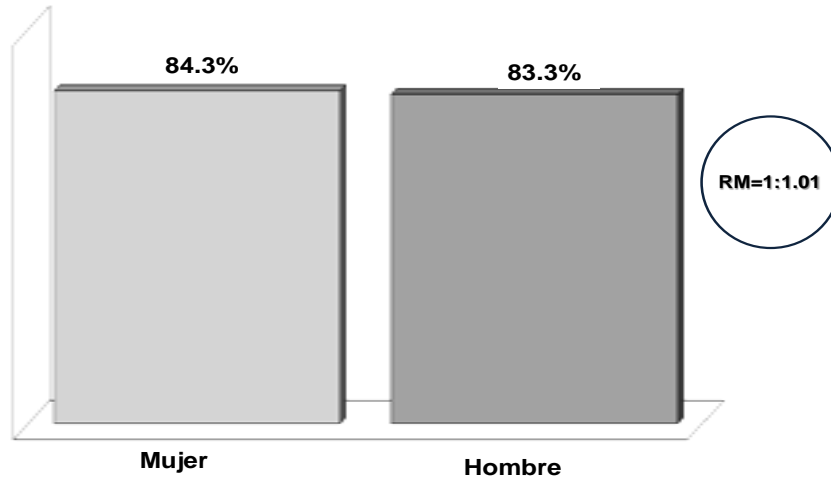


Figura 5.2 Prevalencia de la enfermedad periodontal en población >18 años. Distribución por sexo. Esperanza de los Pobres. Cintalapa, Chiapas. 2011. **Fuente:** Elaboración propia. Datos de la encuesta 30/04/2011.

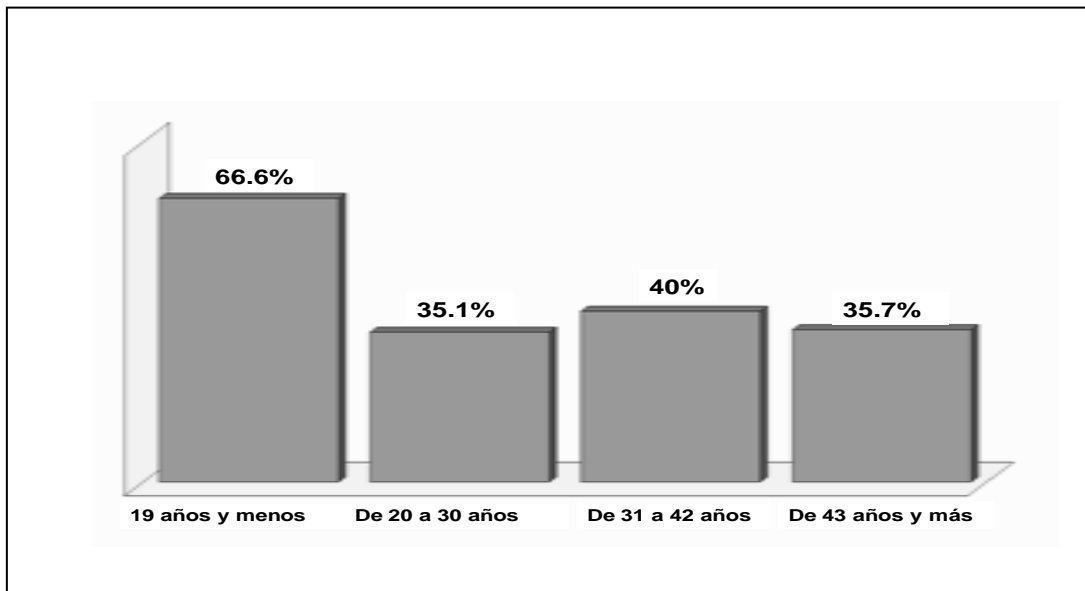


Figura 5.3 Prevalencia de la gingivitis en población >18 años. Distribución por grupos de edad. Esperanza de los pobres. Cintalapa, Chiapas. 2011. **Fuente:** Elaboración propia. Datos de la encuesta realizada el 30/04/2011.

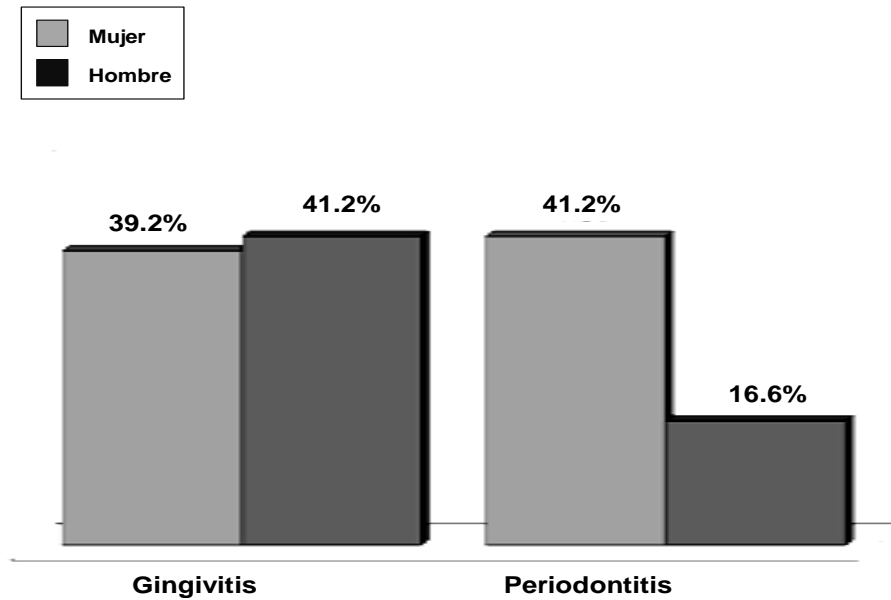


Figura 5.4 Prevalencia de la gingivitis y periodontitis en población >18 años. Según sexo. Esperanza de los pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011. **Fuente:** Elaboración propia. Datos de la encuesta realizada el 30/04/2011.

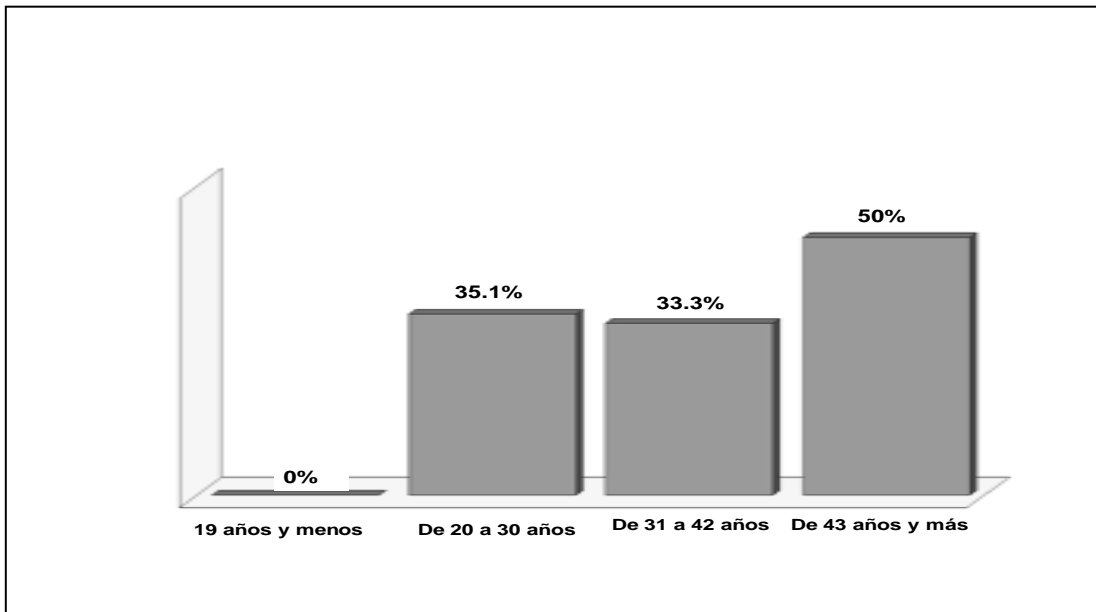


Figura 5.5 Prevalencia de la periodontitis en población >18 años. Distribución por grupos de edad. Esperanza de los Pobres. Cintalapa, Chis. 2011. **Fuente:** Elaboración propia. Datos obtenidos en la encuesta del 30/04/2011.

Tabla 5.3 La enfermedad periodontal relacionada a algunos factores biológicos y sociales. Localidad Esperanza de los Pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011. **Fuente:** Elaboración propia. Encuesta realizada 30/04/2011.

<i>Variables</i>	<i>Enfermedad periodontal</i>				<i>Total</i>	<i>OR</i>	<i>IC 95%</i>	<i>Valor p</i>
	<i>SÍ</i>		<i>NO</i>					
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>				
Sexo								
M	43	84.3	8	51.7	51	1.07	0.24-4.63	0.91
H	20	83.3	4	16.7	24			
Periodontitis								
M	21	41.17	30	58.3	51	3.5	0.93-14.20	0.035
H	4	16.6	20	83.4	24			
Periodontitis								
>43 años	7	50	7	50	14	2.3	0.63-9.10	0.14
< 43 años	18	29.5	43	71.5	28			
Fecundidad (+ 4 hijos)								
Sí	13	56.5	10	43.5	23	3.2	0.88-12.4	0.04
No	8	28.5	20	71.5	28			
Mala higiene								
Sí	16	94.1	1	5.9	17	3.7	0.43-83.62	0.19
No	47	81	11	19,00	58			
Analfabeta								
Sí	44	93.6	3	6.4	47	6.9	1.48-36.94	0.0032
No	19	67.85	9	32.15	28			

Tabla 5.4 Pérdidas dentales relacionadas a algunos factores biológicos y sociales. Localidad Esperanza de los Pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011. **Fuente:** Elaboración propia. Encuesta realizada 30/04/2011.

Variables	Pérdida dental		Total	OR	IC 95%	Valor p
	SI	NO				
	n (%)	n (%)				
Periodontitis						
Sí	17 (68)	8 (32)	25	4.1	1.3-13.14	0.005
No	17	34	33	66	50	
Caries (+6)						
Sí	33 (48.5)	35 (51.5)	68	5.6	0.61-131.50	0.083
No	1 (14.2)	6 (85.8)	7			
Sexo						
M	29 (56.8)	22 (43.2)	51	5.0	1.45-18.29	0,003
H	5 (20.8)	19 (79.2)	24			
Fecundidad (+ 4 hijos)						
Sí	18 (78.2)	5 (21.8)	23	5.5	1.38-23.8	0,005
No	11 (39.2)	17 (60.8)	28			
Mala higiene						
Sí	11 (64.7)	6 (35.3)	17	2.7	0.8-10.01	0.06
No	23 (39.6)	35 (60.4)	58			

Tabla 5.5 Frecuencia de pérdidas dentales en relación a la edad. Localidad Esperanza de los Pobres, Cintalapa, Chiapas. 2011. **Fuente:** Elaboración propia. Encuesta realizada 30/04/2011.

Edad	Total	Pérdidas de 3 o más dientes			
		SI		NO	
		n	(%)	n	(%)
19 años y menos	9	0	(0)	9	(100)
20 a 30 años	37	15	(40)	22	(60)
31 a 42 años	15	7	(46)	8	(54)
43 y más	14	12	(85)	2	(15)
Total	75				

CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN

Incontables estudios han demostrado que las enfermedades odontológicas tienen una mayor prevalencia en las poblaciones con rezagos sociales importantes. En ese sentido uno de los objetivos de este trabajo fue la de conocer la frecuencia de la enfermedad periodontal (EP) en una comunidad indígena tzotzil de muy alta marginación, la cual registró una prevalencia del 84% de enfermedad, mayor a la encontrada en los usuarios de los servicios de salud por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles (SIVEPAB, 2009), la cual fue del 62.6%.

En adultos de la región rural Mixteca del Estado de Puebla, México García-Conde y colaboradores, refieren que las necesidades de tratamiento periodontal son altas, ya que nueve de cada diez pacientes lo requieren.

Nuestros resultados reconocen que la EP se encuentra relacionada estadísticamente a algunos riesgos sociales y biológicos como la fecundidad y la escolaridad, tal como lo encontrado en el diagnóstico realizado por Rivas Gutiérrez J. y colaboradores en la ciudad de Zacatecas, México. Encontramos una correlación inversa en cuanto a la prevalencia y los años de escolaridad, es decir a menor escolaridad mayor prevalencia de enfermedad periodontal, como lo señalado por Rojo Botello y colaboradores (UNAM, 2011).

La creencia popular de *“que cada hijo le cuesta a la madre un diente”*, tiene en este estudio sus evidencias las pérdidas dentales se relacionan estadísticamente a un riesgo de cinco veces mayor en la mujer, varios estudios han podido establecer en este sentido la relación referida y a atribuirla a factores hormonales y al embarazo (Russell, 2011).

La mayor prevalencia de gingivitis se registró en las personas de 19 años o menos (66%), considerablemente alta si la comparamos con los otros grupos de edad (1:3.5), resultados que son similares a las que obtuvo Sheiham en 2002 en población europea, quién encontró que el 50% de estos jóvenes la

padeían. Otros estudios han explicado este fenómeno atribuyéndoselo a los cambios hormonales propios de la pubertad.

La periodontitis es una enfermedad que destruye lentamente las estructuras de soporte de los dientes y una de sus consecuencias son las pérdidas dentales. El 45.3 % de las personas estudiadas que tenían un promedio de 3 ó más dientes perdidos, se relacionó significativamente con la caries, con la edad, el sexo y la fecundidad. (Tabla 5.4).

Las pérdidas dentales afectan la salud y calidad de vida, como hablar y pronunciar de modo correcto, comer y disfrutar los alimentos. Razón por la cual Sergio Sánchez-García propone que el *estado bucodental* debe definirse como *el bienestar físico, psicológico y social en relación con el estado de la dentición, así como tejidos duros y blandos de la cavidad bucal*.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

Aunque este estudio es de tipo transversal, nos permite generar algunas conclusiones:

La prevalencia de gingivitis es mayor en la población de 19 años y menos (66.6%). Sin diferencias para ambos sexos (OR= .90).

La prevalencia de periodontitis es mayor en el sexo femenino (OR = 3.5) y aumenta a partir de los 43 años.

En un análisis crudo se relacionó la EP con las variables: Baja escolaridad (OR=6.9) y Fecundidad (mayor de 4 hijos) (OR= 3.2), lo que en estudios analíticos habría que confirmar estas posibles asociaciones.

Las *pérdidas dentales* se relacionaron en un análisis crudo a: Sexo femenino (OR=5.0), Periodontitis (OR= 4.1), Caries (OR=5.6) y Fecundidad alta (OR= 5.5), posteriormente habrá que confirmar estas posibles asociaciones con estudios analíticos.

El índice de higiene oral simplificado (I.H.O.S.) presentó un promedio general de 1.9 ± 1.14 , el cual es considerado como *regular* según el parámetro de Green y Vermillon propuesto en el Manual para la vigilancia epidemiológica de las patologías bucales de la Secretaría de Salud.

El índice de caries CPOD tuvo un promedio de 15.1 ± 7.56 , fue *muy alto*, según la OMS.

El índice periodóntico comunitario (IPC) en la población estudiada fue de 3, esto de acuerdo al criterio la OMS requiere como tratamiento *mejorar la higiene bucodental y raspaje*.

CAPÍTULO 8

RECOMENDACIONES

Por las características del presente estudio es recomendable generar estudios analíticos para poder confirmar las relaciones aquí evidenciadas. En tal sentido esta tesis podría contribuir a proponer al menos dos hipótesis:

- En el componente biológico: “*A mayor número de hijos por mujer, mayor será la frecuencia de pérdidas dentales*”.
- Y en el componente social: “*La prevalencia de enfermedad periodontal aumenta a menor grado de escolaridad*”.

Siendo esta comunidad de muy alta marginación, se observa que la cobertura Institucional de salud bucal es muy pobre.

Se deben fortalecer los programas de salud bucal en Instituciones de salud estatales, para mejorar la salud y la calidad de vida de las mujeres indígenas, como grupo prioritario.

Se deberían realizar un mayor número de campañas de promoción a la salud bucal y atención clínica odontológica en comunidades indígenas y de alta marginación. Una de las estrategias para este tipo de población es mejorar la cobertura de atención odontológica por medio de unidades dentales móviles.

Es importante fortalecer los programas de *planificación familiar* en comunidades indígenas y de alta marginación.

Que la *embarazada* sea una prioridad en la atención de la salud bucal.

GLOSARIO

Arcada dental. Se refiere al grupo de dientes que forman la mandíbula que tiene forma de arco. Hay una arcada superior, refiriéndose a los dientes que están en el maxilar; y una arcada dentaria inferior, refiriéndose a los dientes que están en la mandíbula.

Analfabeta funcional. Persona mayor de 15 años que, más allá de que tenga la capacidad de leer y escribir, no ha cubierto al menos 4 años de educación básica o ha abandonado el sistema educativo (UNESCO, 1990).

Bolsa periodontal. Es un surco gingival profundizado de manera patológica (más de 3 mm), es uno de los rasgos clínicos importantes de la enfermedad periodontal. Pueden abarcar una o más superficies dentales y pueden poseer diferentes profundidades.

Calculo dental. Placa bacteriana mineralizada que se extiende supragingival y subgingival. Consiste en un 70 – 80 % en sales inorgánicas fundamentalmente fosfatos cálcico, magnésico y carbonato cálcico. La parte orgánica está compuesta por proteínas y polisacáridos.

Curetaje. Técnica consistente en raspar y alisar la superficie subgingival y radicular para eliminar los cálculos, placa adherida y bolsas periodontales.

Detritos. Los detritos se definen como la materia suave adherida al diente, formada por mucina, bacterias así como los restos alimenticios.

Enfermedad periodontal. Es una infección crónica bacteriana que daña la encía y las estructuras de soporte del diente causada principalmente por las bacterias periodontopatógenas y sus toxinas contenidas en la placa bacteriana. La gingivitis y la periodontitis son las enfermedades más frecuentes en la población.

Factores de riesgo. Son atributos o características que confieren al individuo un grado variable de susceptibilidad para contraer enfermedades o

para que su salud sufra alteraciones. Se clasifican en biológicos, sociales, económicos, ambientales, de atención a la salud e integración (Pérez y cols., 2009).

Gingivitis. Es la inflamación de la encía caracterizada por enrojecimiento, edema, sangrado provocado, cambios en el contorno, presencia de calculo y placa bacteriana. No hay cambios radiográficos.

Índice. Técnica para cuantificar la cantidad y la intensidad de las enfermedades en individuos o poblaciones.

Índice de marginación. Medida relativa que describe la intensidad de las privaciones en un momento determinado; permite discriminar entidades federativas según el impacto global de las carencias que padece la población, como resultado de la falta de acceso a la educación primaria, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios bajos y las derivadas de la residencia en localidades pequeñas, aisladas y dispersas.

Odontograma. Grafica impresa incluida en las fichas o historias clínicas odontológicas para anotar ahí todos los datos y detalles encontrados en la boca del paciente pueden ser símbolos anatómicos o geométricos.

Parodonto. Es el conjunto de tejidos de revestimiento y soporte del diente. Son dos tejidos conectivos suaves (ligamento periodontal y encía) y dos duros o calcificados (cemento radicular y hueso alveolar) estos cuatro tejidos están cubiertos de epitelio escamoso estratificado.

Periodoncia. Rama especializada de la estomatología que se dedica al estudio del parodonto tanto en la salud como en la enfermedad y a la prevención y tratamiento de las enfermedades parodontales.

Periodontitis. Es la inflamación que se extiende mas allá de la encía produciendo destrucción del tejido conectivo de inserción del diente (ligamento periodontal y hueso alveolar).

Placa bacteriana (biopelícula). Se llama placa dental (*biofilm oral* o *placa bacteriana*) a una acumulación heterogénea de una comunidad [microbiana](#) variada, [aerobia](#) y [anaerobia](#), rodeada por una [matriz intercelular](#) de [polímeros](#) de origen salival y microbiano.

Población rural. Población que reside en localidades menores de 2,500 habitantes.

Población urbana. Población que reside en localidades de 15 mil o más habitantes.

Prevalencia. Es el número de casos (nuevos y antiguos) que aparecen en la población (sanos y enfermos). Su cálculo es un cociente entre el número de casos y la población total en la que se producen.

Raspaje. Proceso mediante el cual se elimina placa y cálculos de las superficies radiculares supragingivales y subgingivales.

Sonda periodontal. Es un instrumento calibrado, como una regla, de extremo romo, que facilita la medición del surco gingival, la profundidad de bolsa, pérdida de inserción, movilidad, lesiones de furcación.

ANEXOS

Anexo 1. Índice de higiene bucal Simplificado (IHOS)

Para determinar el grado de higiene bucal por medio del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), debemos seguir el procedimiento descrito a continuación:

A). Selección de los dientes. Se divide la boca en seis partes (sextante) y se revisan seis dientes específicos, uno por cada sextante.

B). Número de las superficies. Se evalúan únicamente seis superficies, una de cada diente seleccionado para el IHOS.

C). Puntuación. El IHOS tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 6, contabilizando detritos y cálculo de la siguiente manera:

Excelente = 0, buena = 0.1 – 1.2, regular = 1.3 – 3.0, mala = 3.1 – 6.0.

Selección de los dientes y las superficies. Identificación de los dientes específicos: Examine el primer molar permanente que se encuentre hacia distal del segundo premolar. Revise el primer molar 16, 26, 36 y 46, pero si no estuviese presente o se encuentre restaurado con una corona total sustitúyalos por el segundo y, en el caso de no encontrarse, por el tercer molar. En los molares superiores se revisan las superficies vestibulares y en los molares inferiores las superficies linguales.

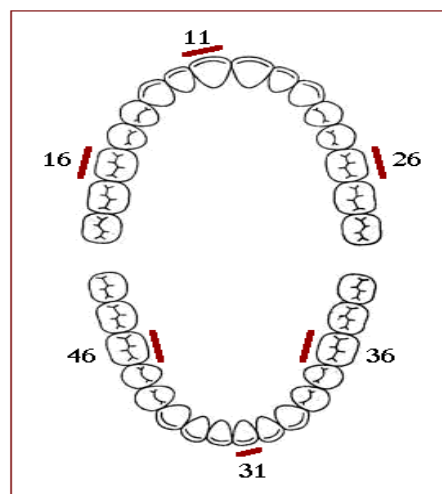
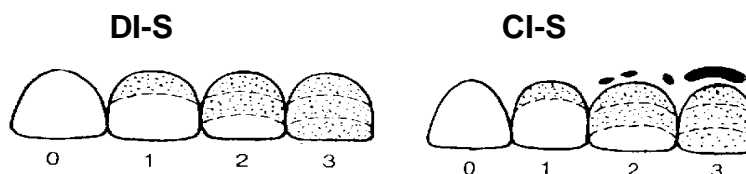


Figura A1: Selección de los dientes y superficies para medir el IHOS. **Fuente:** Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica, 2000.

Criterio para calificar los componentes sobre los detritos (DI-S) y el cálculo (CI-S) en el índice de higiene oral simplificado (IHOS-S):

Índice de Detritos Bucales (DI-S)	
0	No hay presencia de residuos o manchas.
1	Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.
2	Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta
3	Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta



Índice del cálculo (CI-S)	
0	No hay sarro presente
1	Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta
2	Sarro supragingival que cubre más de un tercio, pero menos de dos tercios de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos.
3	Sarro supragingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos

Fuente: Salud dental para todos. Argentina, 2012. Disponible en:

<http://www.sdpt.net/ID/indicesimplificadohigieneoral.htm>.

Obtención del índice: Posterior al registro de los valores de los detritos y de cálculo dentario, se realiza el cómputo del IHOS para cada individuo. Para calcular este índice debe registrarse por lo menos dos sextantes. El promedio de detritos bucales se obtiene sumando los valores encontrados y dividiendo entre las superficies examinadas. El mismo método se utiliza para obtener el promedio del cálculo dentario.

El IHOS es la suma del promedio de detritos bucales y del cálculo dentario.

IHOS = Promedio de detritos bucales + Promedio de cálculo dentario.

Fuente: PDF created with pdfFactory Pro trial versión. Disponible en:

<http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indice%20de%20Higiene%20Bucal.pdf>

Anexo 2. Índice Periodontal Comunitario (CPI)

Propuesto por la OMS en 1997, para estudiar el CPI es necesario utilizar una sonda especial: la sonda WHO (OMS) que termina en bola y que tiene marcada en negro la zona comprendida entre los 3'5 y 5'5 mm. La presión ejercida debe de ser entre 20-25 g. Cuando aparece un pequeño cerco blanco en la encía se deberán de tomar los datos. El paciente no debe referir molestias. Dividimos la boca en 6 segmentos como unidades básicas de examen. El registro por sextante se establece tras el examen de los primeros y segundos molares en el sector posterior y de un central en el anterior (10 dientes índice). En jóvenes menores de 20 años se recomienda restringir el examen a 6 dientes índices (primeros molares e incisivo central).

En menores de 15 años sólo se tendrá en cuenta el código 0 y 1. En cada uno de los dientes índice se tomarán medidas en 6 sitios diferentes: vestibular, palatino, mesio-vestibular, mesio-palatino, disto-vestibular y disto-palatino. En el registro se utiliza la puntuación más alta de los dos molares de cada sextante posterior y, si falta uno, se utiliza la puntuación del otro. Si faltan los dos dientes índice, se examinan todos los demás dientes de ese sextante y se registra el que tiene peor puntuación. No se incluyen en el registro las superficies distales de los terceros molares.

A cada código se le asocia un tratamiento:

Código 0: No necesita tratamiento.

Código 1: Mejorar la higiene bucodental.

Código 2: Mejorar la higiene bucodental. Raspaje.

Código 3: Ídem código 2

Código 4: Ídem código 2 y 3, y además raspaje profundo y/o cirugía

Los criterios que se tienen en cuenta son:

PUNTAJE CRITERIOS

0	Sano
1	Sangramiento observado, ya sea directamente o con un espejo de boca, tras el sondaje.
2	Cálculo detectado durante el sondaje, pero toda la banda negra de la sonda es visible.
3	Bolsa de 4 ó 5 mm (margen gingival dentro de la banda negra)
4	Bolsa de 6 mm ó más (la banda negra de la sonda no visible)
X	Sextante excluido (menos de dos dientes están presentes)
9	No registrado.

A partir de los valores obtenidos se sacan los porcentajes y los promedios de sanos y afectados en la población para cada una de las condiciones o criterios.

Fuente: Indicadores Epidemiológicos. Disponible en:
www.sld.cu/galerias/doc/.../capitulo_8_indicadores_epidemiologicos.do

Anexo 3. Encuesta de prevalencia de Enfermedad Periodontal

Encuesta: _____

Fecha: _____

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

01. Dirección de la vivienda: _____

Referencias: _____

Colonia _____ Manzana _____ Sector _____

Nombre del Encuestador: _____ Grupo y año: _____

II. INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA:

02. Nombre de la informante: _____

03. Edad _____

04. Sexo: _____ 1. Femenino 2. Masculino

05. Lugar de origen (Municipio y estado): _____

06. Tiempo de residir en la comunidad (En años o meses) _____

07. Lengua materna: _____

08. Religión _____ 09. Escolaridad: _____

10. ¿Tiene un salario fijo? No _____ Sí _____. De ser afirmativo, usted gana al mes:

a) Menos de \$ 2,999

b) De \$ 3,000 a \$ 4,900

c) De \$ 5,000 a \$ 7,999

III. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

11. La casa que usted habita ¿es?

a) Propia b) Prestada c) Rentada d) Otra situación _____

12. ¿Cuál es el número de personas que viven en esta casa? _____

13. ¿Cuántos cuartos se usan para dormir en esta vivienda? _____

14. Hacinamiento (3 personas ó más): a) Si b) No

15. Material predominante en las paredes:

a) Material de desecho

b) Bajareque

c) Madera burda

d) Adobe

e) Ladrillo o bloque

f) Ladrillo o block

repellado

16. Material predominante en piso:

a) Tierra o arena

b) Cemento

c) Ladrillo o mosaico

17. material predominante en techo:

a) Cartón

b) Asbesto

c) Zinc d) Tejas

e) Concret

18. ¿Hay luz eléctrica en esta vivienda? (no) (si)

19. ¿Disponen de agua entubada?

a) Dentro de la vivienda.

b) Tienen pozo

c) Hidrante público

d) Pipa

III. ANTECEDENTES DE LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA

20. ¿Cuándo alguien de la familia tiene un problema dental, a dónde acude?

a) Centro de salud

b) Médico privado

c) Clínica del IMSS

d) Farmacia

e) Curandero

f) Ninguno

21. ¿Ha asistido en el último año al odontólogo? a) No

b) Si

22. ¿Ha recibido alguna plática odontológica? a) No b) Si
 c) Lugar _____
23. ¿Cuenta con cepillo de dientes? a) No b) Si
24. ¿Cuenta con pasta de dientes? a) No b) Si
25. ¿Usa algún enjuague bucal? a) No b) Si
26. ¿Usa hilo dental? a) No b) Si
27. ¿Cuántas veces se cepilla los dientes al día?
 a) 0 b) 1 vez al día c) 2 veces al día 3) 3 ó más veces al día
28. ¿Cuenta ud. con seguro popular? a) No b) Si
29. ¿Cuenta con algún apoyo ó Beca del Gobierno? a) No b) Sí c) ¿De qué tipo? _____

IV ANTECEDENTES GINECOBSTRAS (solo mujeres)

30. Número de hijos: _____ 33) Está embarazada: a) No b) Sí
31. Toma anticonceptivos? a) No _____ b) Sí _____
32. Tipo de anticonceptivo a) Oral _____ b) Inyectado _____ c) Salpingo _____ d) Otros _____

V ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES

33. _____ 0) Ninguno _____ 1) Diabetes Mellitus _____ 2) Inmunodeficiencia _____
 3) Tabaquismo _____ 4) Hipertensión Medición: _____ 6) Obesidad Medición: _____
 _____ cms.
- 7) Otros: _____
34. Está tomando algún medicamento? No _____ Sí _____ Nombre: _____

VI ALIMENTACION

35. Mencione los días a la semana que los come: Galletas, dulces y refrescos
- a) Galletas: No consume _____ Consume una vez a la semana _____ Dos veces o más _____
 b) Dulces: No consume _____ Consume una vez a la semana _____ Dos veces o más _____
 c) Refrescos: No consume _____ Consume una vez a la semana _____ Dos veces o más _____

VII EXPLORACION

36. Lesiones en la mucosa bucal. Tipo de lesión.
 _____ 0) Ninguna _____ 1) úlcera _____ 2) Mancha blanca (leucoplasia) _____ 3) Mancha roja (eritroplasia) _____ 4) Mixta (leucoeritroplasia) _____ 5) Aumento de volumen
37. Tiempo de evolución: _____ 1) Menos de 3 semanas _____ 2) Tres semanas o más.
38. Otro tipo de patología: _____ 0) Ninguna _____ 1) Fluorosis dental _____ 2) Apiñamiento _____
 3) Restauraciones mal ajustadas _____
 4) Otra Especifique _____

39. Higiene Bucal

IHOS Placa bacteriana

- 0 = No existen residuos blandos.
 1 = Residuos blandos que cubren no más de 1/3 de superficie dentaria expuesta.
 2 = Residuos blandos que cubren más de 1/3, pero menos de 2/3 de superficie dentaria expuesta
 3 = Residuos blandos que cubren más de 2/3 de superficie dentaria expuesta.

IHOS cálculos.

- 0= No existen cálculos.
 1= Cálculo supragingival que cubre mas de 1/3 de superficie dentaria.
 2= Cálculo supragingival que cubre mas de 1/3, pero menos de 2/3 de superficie.
 3= Cálculo supragingival que cubre mas de 2/3 de superficie dentaria.

Diente/ superficie	16/vest	11/vest	26/vest	36/ling	31/vest	46/ling
Detritos						
Cálculo						

40. Estado periodontal

- 0** No presenta sangrado, cálculo, ni bolsas periodontales al introducir la sonda.
- 1** Gingivitis leve. Al introducir la sonda suavemente se presenta sangrado y no hay cálculo ni bolsas periodontales.
- 2** Gingivitis. Presencia de sangrado y cálculo supragingival y subgingival.
- 3** Periodontitis leve. Existen bolsas periodontales (3.5 mm.), sin embargo la zona oscura de la sonda es **completamente** visible.
- 4** Periodontitis moderada. Existen bolsas periodontales; (4.5 mm.), la zona oscura de la sonda es **parcialmente** visible.
- 5** Periodontitis avanzada. Existen bolsas periodontales (> 6mm.); la zona oscura de la sonda **no es** visible.
- 6** Cuando no existen al menos dos dientes en el sextante

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

41. Estado dental (CPOD)

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

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 0= Sano | 5= Ausente por otra razón |
| 1= Cariado | 6= Sellador |
| 2= Obturado y cariado | 7 = Pilar de puente |
| 3= Obturado | 8= Diente no erupcionado |
| 4= Ausente por caries | 9= No registrado |

Total: _____ Cariados: _____ Perdidos: _____ Obturados: _____

Gracias por su información.

Consentimiento Informado: Estoy enterada/o que los datos proporcionados en este cuestionario serán utilizados en una investigación en Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Por lo que acepto participar en este estudio.

Firma ó huella: _____

BIBLIOGRAFIA

1. **Al-Shammari KF, Al-Khabbaz AK, Al-Ansari JM, Neiva R, Wang HL.** Risk indicators for tooth loss due to periodontal disease. *J Periodontol* 2005; 76:1910 -1918.
2. **Armitage GC,** Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. *Periodontol* 2004. 34: 217-229.
3. **Arriagada DP, Guzmán TC.** La Salud oral en la Atención Primaria. Programa de Diplomado en Salud Pública y Salud Familiar. La Serena, 2006. Disponible: http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/La%20Serena%202006/Salud_oral_en_atencion_primaria.pdf.
4. **Beck J, García R, Heiss G, Vokonas P S, Offenbacher S.** Periodontal disease and cardiovascular disease. *J. periodontol* 1996, Oct; 67 (10 Suppl): 1123-1137.
5. **Bimstein E.** Periodontal health and disease in children and adolescents. *Pediatr Clin North Am* 1991; 38: 1183-1207.
6. **Carrillo MJ, Castillo GM, Hernández RH., Zermeño IJ.** Estudio Epidemiológico de las enfermedades periodontales en pacientes que acuden a la Facultad de Estomatología de la UASLP. 2000. *Revista ADM.* LVII (6): 205-213.
7. **Castellanos S J, Díaz GM.+** Embarazo, enfermedades sistémicas de alto riesgo y enfermedad Periodontal- Artículo de Revisión. *Perinatología y Reproducción Humana.* [Publicación periódica] // Universidad La Salle. 2009. - págs. 65-73.
8. **II Censo de Población y Vivienda 2005.** Disponible en: http://www.amdh.com.mx/ocpi/pj/ie/docs/chiap_ie.pdf.
9. **Centro de Documentación sobre Zapatismo (CEDOZ).** Chiapas en datos. Disponible : <http://www.cedoz.org/site/content.php?doc=483&cat=113>.
10. **Espejel M M, Martínez RI, Delgado RJ, Guzmán F.C, Monterde CM.** Gingivitis. México. 2002. *Rev. ADM.* LIX: 216-219.
11. **Fonseca M, Vivas-Reyes R, Díaz J.** La enfermedad periodontal como riesgo de enfermedades sistémicas. Colombia. *Revista Archivos de la salud.* Universidad de Cartagena. ISSN-2011-5121.

12. **Friedman H, Kohn R.** Periodontal disease as a specific, albeit chronic, infection: diagnosis and treatment. Clin Microbio Rev. 2001; 14; 727-752.
13. **Gamonal J.**, Prevalencia de enfermedad periodontal y necesidad de tratamiento en adultos. Tesis para obtener el grado de Maestro en Ciencias Odontológicas. Universidad de Chile. Marzo, 1996.
14. **García-Conde G., Espinosa de SI, Martínez-Arroniz F, Huerta-Herrera N, Islas-Márquez AJ y Medina-Solís CE.** Necesidades de tratamiento periodontal en adultos de la región rural Mixteca del Estado de Puebla, México - Bogotá, Colombia : Revista de Salud Pública, 2010. - 4 : Vol. 12.
15. **Geerts SO, Legrand V, Charpentier J, Albert A, Rompen EH.** Further evidence of the association between periodontal conditions and coronary artery disease. J Periodontol 2004; 75:1274-1280.
16. **Genco R, Goldman H, Cohen W.** Periodoncia. [Libro]. - México, D. F. : McGraw Hill, 1994.
17. **Guallar A J, Román E M.** La enfermedad periodontal. Etiología. Disponible:http://www.medicoenlared.com/medicoenlared/imagenes/temas/enfermedad_periodontal.pdf.
18. **Guarda E.** Enfermedad Periodontal y Cardiopatía Coronaria (Boletín) Escuela de Medicina U. C. Pontificia. Universidad Católica de Chile. Vol 131 No. 1. Chile. 2006.
19. **Heredia S.E.** Los Pueblos Indígenas de México y la CNDH. [Publicación periódica]. - México, D. F. : Casa del Tiempo, 2006. - 88.
20. **Hernán RJ, Contreras A.** ¿Se debe considerar a la enfermedad periodontal un problema de salud pública en Colombia?. Revista Colombia Médica, julio-septiembre, año/vol. 38, número 003. Cali, Colombia. P.p. 181-182.
21. **Hernández PJ, Tello L T, Hernández T F, Rosette MR.** Enfermedad periodontal: prevalencia y algunos factores asociados en escolares de una región mexicana. [Publicación periódica]. - México, D. F. : ADM, 2000. - 6 : Vol. LVIII.
22. **Herrera TL., Cruz BP, Robledo H. G, Montoya G G, Herrera T M, Cruz B J, Robledo HP, Montoya GG.** La economía del grupo doméstico:

determinante de muerte matern entre mujeres indígenas de Chiapas [Publicación periódica]. - México. : Rev Panam Salud Publica, 2006. - 2 : Vol. 19.

23. Índice de higiene bucal . PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com.

24. Indicadores epidemiológicos. Capítulo 8. Disponible en: http://sld.cu/galerias/doc/.../capitulo_8_indicadores_epidemiologicos.doc.

25. Instituto de Medicina Preventiva Programa Institucional 2007-2012. Disponible:http://www.haciendachiapas.gob.mx/planeacion/Informacion/Programacion_Sectorial/Programas_Institucionales/pdfs/37PROG-INST-MED-PREV-270807.pdf.

26. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas a propósito del día internacional de la alfabetización. 2011. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2011/alfabetización11.asp?s=inegi&c=2808&ep=69>

27. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Chiapas, hablantes de lengua indígena. México. 1993.

28. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Principales resultados del Censo de población y vivienda, 2010. Disponible en: http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosVI.pdf.

29. Ishikawa I. Host responses in periodontal diseases: a preview. Periodontol, 2000. 43: 9-13.

30. Joachín CA. Prevalencia severidad y extensión, características clínicas de la enfermedad periodontal y prevalencia de Actinobacillus actinomycetemcomitans y Porphyromonas gingivalis en escolares de 13 a 21 años de la república de Guatemala, 2007. Tesis (Cirujano Dentista). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Odontología.

31. Juárez-López M, Murrieta-Prunedaa J, y Teodosio-Procopioa E. Prevalencia y factores de riesgo asociados a enfermedad periodontal en preescolares de la Ciudad de México. [Publicación periódica]. - México : Gaceta Médica, 2005. - 3 : Vol. 14.

- 32. Kruger E, Smith K, Atkinson D, Tennant M.** The oral health and treatment of Indigenous adults in the Kimberley region of Western Australia. *Aust Rural Health*, 2008.
- 33. Lindhe J, Karring T, Lang NP.** Periodontología Clínica e Implantología Odontológica, 4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2005, 1120p. 16:283-289.
- 34. Loesche WJ, Grossman N.** Periodontal Disease as a Specific, albeit Chronic, Infection: Diagnosis and Treatment. Estados Unidos. 2001. *Clinical Microbiol Review*. 14 (4): 727-752.
- 35. Llanes Llanes E, Del Valle MC, Rodríguez Méndez G, Almarales Sierra C, Ysasi Cruz MA, Álvarez Pérez MC, et al.** Guías prácticas clínicas de enfermedades gingivales y periodontales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p. 220-226.
- 36. Martínez Téllez JL.** Factores de riesgo de la enfermedad periodontal. 2008. Disponible: <http://www.odontologiaonline.com/casos/part/JMLT/JMLT03/jmlt03.html>.
- 37. Martínez VG.,** Conflicto étnico y migraciones forzadas en Chiapas. El Colegio de la Frontera Sur, México. Política y Cultura, 2005, núm. 23, pp. 195-210. Disponible en <http://scielo.unam.mx/pdf/polcul/n23/n23a12.pdf>.
- 38. Medina-Solís C, Naupomé G, Ávila-Burgos L, Pérez-Núñez R, Pelcastre-Villafuerte B, Pontigo-Loyola A.** Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción. México. *Rev. Biomed* 2006; 17:269-286.
- 39. Mendoza C, Arteaga O, Gamonal J.** *Rev. Chil. Periodontal Oseoint* Vol 3(3); 2006.
- 40. Newman M, Takei H, Carranza F.** Periodontología Clínica. 9ª. Edición. México: Mc Graw-Hill Interamericana, 2004.
- 41. Obregón RM.** Tzotziles. Comisión Nacional para el desarrollo de los Pueblos indígenas. México. CDI : PNUD. 2003. 39 p. Disponible en : <http://www.cdi.gob.mx>

- 42. Organización Mundial de la Salud.** Investigación en Salud Oral. Métodos Básicos. Trillas-UAM, México, 1990. 13, 3.
- 43. Organización Mundial de la Salud.** Salud Bucodental. Nota informativa N°318, Febrero de 2007. Disponible en: http://www.who.int/oral_health/en/
- 44. Pérez B, Rodríguez G, Pérez A, Rodríguez B, Paneque M.** Principales factores de riesgo de la gingivitis crónica en pacientes de 15 a 34 años. Medissa, 2009; 13 (1).
- 45. Perezgrovas Garza, R. y H. Castro Gámez.** El borrego Chiapas y el sistema tradicional de manejo de ovino entre las pastoras tzotziles. Instituto de Estudios Indígenas. Universidad Autónoma de Chiapas. IEI-UNACH. Disponible en: <http://www.uco.es/grupos/cyted/9perezgrovas.pdf>.
- 46. Pihlstrom BL, Michalowicz B, Johnson NW.** Periodontal disease. Estados Unidos. 2005. Lancet 366: 1809–1820.
- 47. Ramírez J, Contreras A.** ¿Se debe considerar la enfermedad periodontal un problema de salud pública en Colombia? Rev. Colomb. Med. 2007. 181-2 Vol. 38
- 48. Rivas GJ, Salas LM, Treviño RM,** Diagnóstico situacional de la afecciones bucodentales en la población de la Ciudad de Zacatecas, México. Rev ADM 2000; 57(6): 218-221.
- 49. Rojo NR, Flores A, Arcos M.** Prevalencia, severidad y extensión de periodontitis crónica. Revista Odontológica Mexicana. Vol. 15. Num. 1. Enero-Marzo 2011.pp.31-39.
- 50. Rodríguez CH, López SM.** El embarazo. Su relación con la salud bucal. Rev. Cubana Estomatología 2003; 40(2).
- 51. Rodríguez GZ, Segura PL, Rodríguez GY, Barciela CJ, Armas MK, Flores D.** Comportamiento Anual de la Periodontitis en Pacientes con Infarto Miocárdico Agudo del Cardiocentro de Camagüey. 2004 – 2005. -5º Congreso Internacional de Cardiología, 2007. - PDF. - 12 de mayo de 2011.
- 52. Romanelli H, González y R M, Chiappe V, Gómez M, Pettiti B.** Estudio Epidemiológico Nacional: Diagnóstico de la Necesidad de Tratamiento Periodontal en Adultos de la República Argentina [En línea]. - 2000. - 7 de

Septiembre,2011. Disponible:<http://saperiodoncia.org.ar/descargas/Estudio%20Epidemiologico.pdf>.

53. Romero ZH. Salud pública en México: impulsando la formación de líderes disciplinarios en la interculturalidad. Aquí Estamos. Año 6, Núm. 11, julio-diciembre 2009. Publicación semestral del CIESAS y del Programa Internacional de Becas de Posgrado de la Fundación Ford (IFP). Disponible en: <http://ford.ciesas.edu.mx/downloads/Revista11.pdf>.

54. Russell S. Relación entre embarazo y pérdida dental. American Journal of Public Health, 2011.

55. Sánchez-García S, Juárez-Cedillo T, Reyes-Morales H, Dela Fuente-Hernández J, Solórzano-Santos F, García-Peña C. Estado de la dentición y sus efectos en la capacidad de los ancianos para desempeñar sus actividades habituales. Salud Pública. México, 2007; 49:173-181.

56. Sanz-Sánchez I, Bascones-Martínez A. Otras enfermedades periodontales. I. Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas. Revista Avances Periodontología e Implantología, 2008; 20,1:59-66.

57. Scannapieco FA, Papandonatos GD, Dunford RG. Associations between oral conditions and respiratory disease in a national sample survey population. Ann Periodontology. 1998 3: 251-256.

58. Secretaría de Salud. Manual para la vigilancia epidemiológica de las patologías bucales. ISBN 970-327-2. Dirección General de Epidemiología. México, D. F. 2006.

59. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994, Para la prevención y control de enfermedades bucales. Disponible en : <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/013ssa24.html>

60. Secretaría de Salud. Perfil epidemiológico de la salud bucal en México, 2010. Disponible en: [http://www.SINAVE/DGE/SALUD/Perfil epidemiológico de la salud bucal en México 2010](http://www.SINAVE/DGE/SALUD/Perfil%20epidemiol%C3%B3gico%20de%20la%20salud%20bucal%20en%20M%C3%A9xico%202010).

61. Secretaría de Salud Programa De Acción Salud Específico Bucal 2007-2012.Disponible:<http://www.cenavece.salud.gob.mx/descargas/pdf/saludbucal.pdf>.

- 62. Sheiham A, Netuveli GS.** Periodontal diseases in Europe. *Periodontology* 2000. 2002; 29: 104-121.
- 63. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB).** Perfil epidemiológico de la salud bucal en México 2010. Cifras Nacionales. Disponible: http://www.dgepi.salud.gob.mx/2010/PDFS/PUBLICACIONES/MONOGRAFIAS/PEPID_SBUCAL_MEX_2010.pdf.
- 64. Tonetti MS, Mombelli A.** 1999. Early-onset periodontitis. *Annals of Periodontology* 4:39-53.
- 65. Universidad Nacional Autónoma de México.** La medicina tradicional de los pueblos indígenas de México. Tzotziles (BATS'IL WINIK). Biblioteca Digital de medicina tradicional mexicana. 2009. Disponible en: <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/pueblos.php?l=2&t=tzotzil&mo=&demandas=&orden=&v=>
- 66. UNESCO.** El correo de la UNESCO, Julio de 1990. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086203so.pdf>.
- 67. Waerhaug J.** Epidemiology of periodontal disease. Editors: *Workshop in periodontics*. Ann Arbor, University of Michigan Press 1966: 181-211.
- 68. Waerhaug J.** Prevalence of periodontal disease in Ceylon. Association with age, sex, oral hygiene, socioeconomic factors vitamin deficiency malnutrition, betel and tobacco consumption and ethnic group. Final report. *Acta Odontol Scand* 1967; (25): 205-231.
- 69. Zelocuatecatl AA, Nayeli Sosa AN, Ortega MM, De la Fuente HJ.** Experiencia de caries dental e higiene bucal en escolares de una comunidad indígena del estado de Oaxaca. *Revista Odontológica Mexicana* 2010; 14 (1): 32-33.