

121  
2é1



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PREVALENCIA, SEVERIDAD, EXTENSION Y DISTRIBUCION DE  
PERIODONTITIS DEL ADULTO EN UNA MUESTRA DE  
PERSONAS QUE ACUDIERON A CONSULTA EN LAS CLINICAS  
DE ADMISION DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
DE LA U.N.A.M.

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A N :  
FRANCO VERGARA, HECTOR FERNANDO  
MUÑOZ CANTERO BELEM

TUTOR: C.D. GUSTAVO ADOLFO JIMENEZ GARCIA

ASESOR: C.D. LUIS FERNANDO HERRERA LOPEZ



MEXICO, D. F.

1998

TESIS CON  
FALLA DE CROCH

92723



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS.**

---

Deseamos expresar nuestro especial agradecimiento al Dr. Luis Fernando Herrera López por su asesoramiento y ayuda en la realización de este trabajo.

Al Dr. Gustavo Adolfo Jiménez García, con una profunda admiración y gratitud, por su mas noble sentido de amistad y dirección en la realización de este estudio, que. permite nuestra superación personal.

Al Dr. Juan Francisco Salcido García, Coordinador de la Clínica de Recepción y Diagnostico de la División de Estudios de Posgrado e Investigación por haber brindado las facilidades para la realización de esta investigación.

---

## AGRADECIMIENTOS.

---

A mis padres :

Como testimonio de eterno agradecimiento ; porque gracias al apoyo y consejo recibido durante mi formación, he podido llevar a cabo el anhelo que siempre quise ; el cual no hubiese sido posible sin su ayuda.

A mis hermanos :

Por haberme alentado a seguir siempre adelante y darme la oportunidad de superarme, por su amistad y valiosa ayuda.

A mi novio :

Por hacerme mejorar día a día, por su apoyo constante y su espíritu de superación.

Con admiración y respeto.

Belcm Muñoz Cantero.

---

A mis padres con todo cariño y respeto dedico esta tesis, por darme todo su apoyo y comprensión incondicional toda la vida.

A Los profesores que me formaron en mi carrera ya que gracias a ellos he podido llegar a superarme día a día.

A mi novia por su apoyo y comprensión para el desarrollo de mi vida profesional.

Hector Fernando Franco Vergara.

---

**PREVALENCIA, SEVERIDAD, EXTENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE  
PERIODONTITIS DEL ADULTO EN UNA MUESTRA DE PERSONAS  
QUE ACUDIERON A CONSULTA EN LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN  
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA U.N.A.M.**

**ÍNDICE.**

ÍNDICE	01
RESUMEN	03
INTRODUCCIÓN	04
ANTECEDENTES	07
PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL	09
DISTRIBUCIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL	14
PLACA DENTOBACTERIANA	14
SEXO	15
EDAD	16
NIVEL SOCIOECONÓMICO Y ESCOLARIDAD	16
TABAQUISMO	17
ESTADO CIVIL	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	19
OBJETIVOS GENERALES	20
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
MATERIALES Y MÉTODOS	20
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	20
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	21
RECOLECCIÓN DE DATOS Y CALIBRACIÓN	21
FORMA DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE PERIODONTITIS	23
CONDICIONES ESPECIALES	24
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	25
CODIFICACIÓN	26
DEFINICIÓN TEÓRICA Y OPERACIONAL DE VARIABLES	26
RESULTADOS	29

<b>DISCUSIÓN</b>	<b>39</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>41</b>
<b>FORMA DE REGISTRO</b>	<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>44</b>

## RESUMEN.

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria causada por una infección microbiana en la región subgingival.

Los factores de riesgo asociados con el desarrollo y progresión de esta enfermedad son numerosos por lo que esta entidad se considera como de etiología multifactorial.

Los datos obtenidos en países industrializados, sugieren que la periodontitis severa del adulto, representada clínicamente por la pérdida de inserción de 4 a 6 mm, solo se encuentra en una pequeña proporción de la población, aproximadamente del 5 al 20%.

Este estudio se llevó a cabo con una muestra de 501 pacientes elegidos al azar en las clínicas de admisión de la Facultad de Odontología de la UNAM, con el objeto de determinar cual era la prevalencia, severidad y extensión de Periodontitis del adulto. Además, se evaluó la distribución de periodontitis por las siguientes variables: sexo, edad, estado civil, estado socioeconómico, escolaridad y tabaquismo.

La prevalencia de periodontitis fue del 39.7%, en tanto que el promedio de severidad fue de 1.74 mm por sitio examinado y el promedio de extensión fue de 56.38% ; los resultados también mostraron que cada uno de los factores de riesgo tuvo una asociación significativa con la enfermedad.

En conclusión aunque la prevalencia fue relativamente alta; la severidad y extensión fue similar a la reportada en los Estados Unidos en los Exámenes Nacionales de Salud Oral de 1985-1986 y 1988-1991<sup>32</sup>. Por otro lado, la edad, el sexo, el estado civil y tabaquismo se confirmaron como indicadores de riesgo; mientras que la escolaridad y el estado socioeconómico se comportaron como indicadores protectores.

## INTRODUCCIÓN.

El periodonto esta compuesto por dos tejidos blandos: encía y ligamento periodontal, y dos tejidos duros: cemento radicular y hueso alveolar <sup>1</sup>.

El periodonto se define como el aparato de inserción que fija los dientes en los maxilares. En estado de salud la encía rodea la región cervical de los dientes y se encuentra adherida a este por medio de un epitelio denominado epitelio de unión ; este a su vez se encuentra por arriba, sobre o debajo de la unión donde se unen el cemento y el esmalte o unión cemento adamantina <sup>2</sup>. La encía tiene un color rosa salmón y terminación en filo de cuchillo en su porción mas coronal. Se encuentra rodeando el cuello de los dientes en interproximal ocupando el espacio por debajo del punto o área de contacto de los dientes, formando así la papila interdental ; de superficie rugosa y granulada con un punteado característico en forma de cascara de naranja, el cual puede estar ausente o marcado sin que represente un proceso patológico <sup>3</sup>. En salud, la profundidad del surco gingival varia de 1 a 3 mm y no debe de haber hemorragia durante este procedimiento.<sup>40</sup>

Cuando se ha instalado un proceso inflamatorio en el periodonto nos referimos a él como enfermedad periodontal (gingivitis y/o periodontitis).

La gingivitis es definida por la Academia Americana de Periodoncia (AAP) como la inflamación de la encía con las características clínicas de cambios de color (enrojecimiento) forma de la encía (papilas abultadas), posición (agrandamiento gingival), aspecto de la superficie (lisa y brillante) y principalmente a la presencia de hemorragia al sondeo, exudado a la presión digital ó ambos. Definicion utilizada del worldshop <sup>2</sup>

La periodontitis es definida teóricamente como la pérdida en la altura del aparato de inserción por un proceso infeccioso, tiene tres categorías.<sup>3</sup> LEVE: progresión de un proceso inflamatorio dentro de los tejidos periodontales más profundos y en la cresta ósea alveolar, con una ligera pérdida de hueso. La profundidad de la bolsa

periodontal es de 3 a 4 mm con una pérdida de inserción de 2 a 4 mm ; **MODERADA** ; etapa más avanzada de la periodontitis . Se distingue por la destrucción de las estructuras periodontales y una sensible pérdida de soporte óseo, con una pérdida de inserción de 5 a 6 mm acompañada la mayoría de las veces por movilidad dentaria ; pueden haber complicaciones en la furcación de los dientes multirradiculares ; **AVANZADA** : se presenta con una pérdida mayor de soporte óseo alveolar, con una pérdida de inserción de más de 6 mm. Existe un aumento en la movilidad del diente y se incrementa la probabilidad de que existan complicaciones en la furcación de los dientes multirradiculares.<sup>3,4</sup>

Por décadas prevaleció el concepto de que la enfermedad periodontal inflamatoria crónica era una condición que lenta e inexorablemente progresaba, afectando a todos los miembros de la sociedad con una prevalencia del 100%<sup>74</sup>. Esto se consideraba que la gingivitis era una etapa temprana de la periodontitis y esta progresaba hasta la pérdida total de los dientes. A partir de los años 60's basados en los estudios transversales de Marshall Day los investigadores consideraban la placa dentobacteriana como el principal agente etiológico y el principal factor de riesgo de enfermedad periodontal, concluyendo que la gingivitis conforme avanzaba la edad de los sujetos progresaba a periodontitis.<sup>6</sup> A partir de los 80's los conceptos de la naturaleza e historia natural de la enfermedad periodontal cambiaron radicalmente. Después del estudio de Løe realizado en Sri Lanka,<sup>29</sup> se cuestionó el paradigma propuesto con anterioridad, ya que se observó que los sujetos tenían menos periodontitis que la que se podría anticipar. El estudio se diseñó para una población cautiva que no tenían ningún tipo de asistencia dental, ni practicas de higiene oral. Así también, se ha utilizado el nivel de pérdida de inserción como un indicador valido de periodontitis para los diseños transversales y longitudinales. Este método de medición constituyó un avance determinante para el cuestionamiento del modelo de enfermedad periodontal. De esta manera otros estudios realizados en varias partes del mundo, mostraron que los adultos presentaban menos periodontitis que la que se podría esperar en relación a las grandes cantidades de placa dental y cálculo.<sup>35</sup>

Al reconocerse que solo un subgrupo de la población manifiesta una alta susceptibilidad para desarrollar periodontitis es posible y factible la identificación de factores de riesgo.

## ANTECEDENTES.

A finales del siglo XVIII y principios del XIX los esfuerzos en relación a la enfermedad periodontal estaban encaminados principalmente hacia el desarrollo de mejores formas de tratamiento que a la comprensión de la naturaleza básica o historia natural de la enfermedad; dos obras referentes a enfermedad periodontal fueron publicadas en ese transcurso: *Natural History of the Human Teeth* por John Hunter y *Diseases of the Teeth, the Gums and the Alveolar Processes* por Joseph Fox, es importante hacer notar que en este tiempo se clasificaron las enfermedades como lesiones que afectaban al hueso alveolar y a la encía ya que el término periodonto no había sido definido todavía.

A finales del siglo XIX y principios del XX se popularizó el término de enfermedad de Riggs para denominar la enfermedad periodontal y gingival inflamatoria, en 1877 se introdujo el término Piorrea Alveolar por Rehnwinkel el cual perduró hasta 1950<sup>3</sup>.

En el primer tercio del siglo XX existían en Europa dos centros a partir de los cuales floreció la periodoncia, el grupo de Berlín representado principalmente por Oskar Weski<sup>4</sup> el cual introdujo el concepto de que los tejidos de soporte de los dientes formaban una sola unidad estructural y funcional a la cual asignó el nombre de paradencio; como consecuencia de esto se hizo posible considerar una sola entidad patológica que afectaba a todo el complejo tisular y no enfermedades separadas que afectaban a cada tejido de forma independiente<sup>3</sup>. El otro grupo de Viena representado principalmente por Bernhard Gottlieb<sup>4</sup> hizo la descripción parcial de la naturaleza de la inserción epitelial y el enfoque subsecuente sobre la formación de bolsas como la manifestación cardinal de enfermedades de los tejidos periodontales.<sup>3,4</sup>

El concepto de enfermedad periodontal se basaba en el "foco de infección" el diagnóstico era piorrea alveolar y sus supuestas causas eran: infección bacteriana, irritación mecánica, deficiencias nutricionales y manifestación de enfermedades sistémicas, el tratamiento usual era la extracción dental.<sup>4</sup>

Estudios realizados durante estas épocas indicaban que la periodontitis era al menos universal, hace 10 ò 15 años antes de los 80's se aceptaba generalmente que la "enfermedad periodontal inflamatoria" constituía una entidad única la cual primero se presentaba como gingivitis papilar o marginal y entonces si no era tratada progresaba lenta e inexorablemente hacia una periodontitis ampliamente destructiva <sup>5,6,7</sup>; la razón de esto se debe a que los reportes de las investigaciones de Marshall Day y Shourie quienes en 1944, <sup>8</sup> al gráficar los resultados de sus datos en porcentaje de sujetos afectados por gingivitis o periodontitis en diferentes grupos de edad; se observaba que a medida que se incrementaba la edad disminuía el porcentaje de sujetos afectados por gingivitis y se incrementaba el porcentaje de sujetos con periodontitis; concluyendo que la gingivitis era una etapa temprana de la periodontitis. Este hallazgo que debió ser una propuesta de hipótesis, ya que se trataba de un estudio transversal, se consideró como un concepto comprobado.

## PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Simultáneo al paradigma de enfermedad periodontal propuesto con anterioridad, se inicia el desarrollo de la epidemiología de la enfermedad periodontal en las décadas de los 40's y 50's. Uno de los primeros pioneros fue Mássler<sup>9,10</sup> que con su índice PMA de gingivitis representó la primera cuantificación reproducible de enfermedad periodontal temprana.

La publicación de resultados de estos estudios junto con los de Marshall Day & Shourie<sup>6,8</sup> incrementaron el interés en el estudio de los problemas periodontales.

Los estudios epidemiológicos a gran escala fueron iniciados por Russell, el principal epidemiólogo del National Institute of Dental Research (NIDR) en Bethesda Maryland, quién creó el Periodontal Index<sup>11</sup> (PI) con la finalidad de realizar un rápido tamizaje de grandes grupos de población<sup>12</sup>. Es así como la Organización Mundial de la Salud preocupada por el problema de enfermedad periodontal en países del oriente como la India debido a previos hallazgos en diferentes investigaciones<sup>6,8</sup> decidió evaluar la enfermedad con este índice apareciendo el reporte técnico # 510 de la OMS, de esta forma el PI se convirtió en la principal herramienta epidemiológica para medir enfermedad periodontal. Los índices que más han sido utilizados a nivel mundial para medir la prevalencia de enfermedad periodontal, hasta antes de los 80's, fueron el Index Periodontal (PI) (Russell, 1956)<sup>11</sup> y el Índice de Enfermedad Periodontal (Ramfjord, 1958)<sup>13</sup>. La importancia de este índice radica en que evalúa la enfermedad destructiva registrando consecuencias acumuladas de la enfermedad por medio de la medición de la pérdida de inserción dentaria, en vez de la profundidad de la bolsa periodontal. Este Índice es clínicamente "irreversible" ya que no puede ser influido por el tratamiento periodontal. Esto es, mide pérdida de inserción la cual clínicamente no se recupera. Se usa en combinación con el Índice de Higiene Oral (OHI) (Greene y Vermillion 1960). Otro índice también utilizado para determinar prevalencia de enfermedad periodontal es el Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal (CPITN)<sup>14</sup>, sus siglas en inglés) (Ainamo 1982). El CPITN es una combinación del principio de evaluación

dicotómica del Índice de Determinación de Necesidades de Tratamiento del PTNS, y la división de toda la dentición en seis segmentos como lo sugirió O'Leary (1967) <sup>16</sup>. Cada sector recibe un número de código, cualquiera que sea la cantidad de dientes examinados.

Para mayor simplificación del examen la OMS creó una sonda periodontal especial que tiene una punta esférica de 0.5 mm de diámetro, para facilitar el hallazgo del cálculo y controlar la presión durante la medición de la profundidad de la bolsa periodontal (20 a 25 grs). La porción codificada por color se extiende desde los 3,5 a los 5,5 mm.

Otros índices que han sido utilizados son : Navy Periodontal Disease Index <sup>21</sup>, Periodontal Screening Examination <sup>16</sup> y el Periodontal Treatment Need System. <sup>15</sup>

De los estudios que se han llevado a cabo en el mundo utilizando los índices antes señalados se pueden mencionar algunos estudios antropológicos que tratan de determinar la historia natural de la enfermedad periodontal y su prevalencia, varios trabajos han determinado que desde tiempos remotos el hombre ha padecido de periodontitis <sup>17</sup>. Sin embargo, tratar de medir esta entidad por medio del estudio de cráneos es una tarea difícil y ardua, pues muchos indicadores clínicos no pueden ser evaluados, remitiéndose el investigador a tratar de dilucidar por medio de las crestas óseas y presuponiendo que los hallazgos son correspondientes a una persona que padeció enfermedad periodontal.

En estudios posteriores se registraron altas prevalencias de caries y enfermedad periodontal que afectan tanto a mujeres como a hombres y niños. En un estudio realizado en Inglaterra, Sheiham encontró que la periodontitis y la caries dental afectaban en un 99% de la población y que estas alteraciones eran la principal causa de la pérdida de órganos dentarios <sup>18</sup>.

La prevalencia de enfermedad periodontal ha sido ampliamente estudiada en varios países <sup>13,16,18</sup>, principalmente en los Estados Unidos <sup>20,22,23,24</sup>. Hasta antes de 1985 el Departamento de Salud Pública de los Estados Unidos utilizó el IP y el IP modificado durante los exámenes nacionales de salud oral, los cuales aportaron datos valiosos para el entendimiento sobre la distribución de la enfermedad periodontal. Sin embargo, los

índices que se utilizaron (señalados como valiosos por la OMS) durante este examen no captan con fidelidad el proceso de enfermedad pues se pierde información ya que se evalúan sitios (Unidad de observación) y se analizan sujetos (Unidad de análisis) esto conlleva la problemática de que unidad de observación y unidad de análisis se miden y evalúan de forma diferente. Estos estudios epidemiológicos encontraron que la prevalencia de las enfermedades bucales era alta constituyendo un problema de salud pública importante.

Ahora bien, estos índices denominados compuestos califican dos enfermedades diferentes gingivitis y periodontitis. Este criterio se basó, como se menciona anteriormente, en la creencia de que la gingivitis era una forma temprana de periodontitis<sup>7</sup>, el efecto que tiene un índice que combina una entidad como la gingivitis con una prevalencia de casi el 100%<sup>25</sup> con una condición menos prevalente como la periodontitis es necesariamente una sobreestimación de esta.

En consecuencia los datos epidemiológicos obtenidos con estos índices deben ser tomados con precaución y relegados a la categoría de solamente interés histórico.<sup>6</sup>

Determinar la prevalencia por sí sola no es suficiente pues es un hecho de que caries y enfermedad periodontal están presentes en la población. Por ello el conocimiento de la severidad y extensión de la periodontitis es también de gran importancia para conocer el grado en que se encuentra afectado el aparato de inserción y el grado hasta el que halla progresado la lesión.

Es por lo tanto necesario que cuando se realicen estudios transversales de periodontitis, se utilice un indicador válido de periodontitis<sup>30</sup> y que solo califique para esta enfermedad<sup>31</sup>, pérdida de inserción,<sup>27,28</sup> el índice que cumple con estos requisitos es el Índice de Severidad y Extensión (ISE) de Carlos y col.(1986).<sup>45</sup>

En 1986, Carlos y col reportaron la severidad y extensión de periodontitis utilizando el ISE el cual fue aplicado a 369 sujetos varones con un rango de edad de 17 a 32 años, los resultados mostraron que el 22% de los sitios examinados evidenciaban enfermedad, con un promedio de severidad de 1.48 mm de pérdida de inserción por sitio enfermo. Este índice avalado por el Instituto Nacional de Investigación Dental de los

Estados Unidos (NIDR) se ha utilizado en los Exámenes Nacionales de Salud Oral de 1985-1986 y 1988-1991. Y mostró que la mayor cantidad de pérdida de inserción parece concentrarse en un subconjunto de la población. <sup>46</sup>

No obstante hay que tomar en cuenta que estos estudios han sido realizados en los Estados Unidos y que en nuestro país son realmente contados los estudios que se han llevado a efecto para determinar la prevalencia de estas enfermedades.

En México se han reportado pocos estudios tendientes a dilucidar la frecuencia distribución y magnitud de la enfermedad periodontal (periodontitis); entre ellos encontramos los realizados por S.S.A. 1982; I.M.S.S. 1984; A.M.F.E.O. 1984 (los datos de estas instituciones fueron obtenidos de reportes internos de tales instituciones); estos estudios desafortunadamente utilizaron los índices que se habían mencionado anteriormente como de dudosa validez y carecen de pruebas de confiabilidad; y al ser la confiabilidad del observador un factor importante en los procedimientos de decisión diagnóstica (Garland L.H.,1965), no es posible eliminar esta en el momento de interpretar los resultados.

El estudio reportado por Jiménez Gustavo y col. tomó en cuenta estas deficiencias, por lo que utilizó el ISE. Este estudio reportó las pruebas de confiabilidad de los examinadores. Este estudio se realizó en 1990 en la Facultad de Odontología de la UNAM en el que se examinaron 349 sujetos (110 varones y 239 mujeres) con un rango de edad de 13 a 85 años el cual reportó una prevalencia del 36%; además, el 37% de los sitios examinados evidenciaban enfermedad periodontal con un promedio de severidad de 1.7 mm por sitio enfermo. No se encontraron diferencias significativas cuando la severidad se consideró con respecto al sexo. Sin embargo, la extensión fue más alta entre los varones.<sup>39</sup>

En el estado de Campeche se cuenta con un estudio de prevalencia, severidad y extensión de periodontitis; en este estudio se llevo a cabo en el IMSS de la ciudad de Campeche y se examinaron 350 sujetos en los que se reportó una prevalencia del 36% y un ISE de 32.8% de los sitios evidenciaban enfermedad periodontal con un promedio de severidad de 1.70 mm por sitio enfermo de la población estudiada, es necesario

mencionar que estos estudios no se realizaron en poblaciones abiertas y se considera que estas poblaciones son de élite.<sup>40</sup>

Con este estudio se logro determinar la prevalencia, severidad y extensión, teniendo los siguientes resultados : la prevalencia fue de un 39.7%, la severidad tuvo una media de 1.75 con una DS de 1.014 y un promedio de extensión de 56.38 y una DS de 27.62

## DISTRIBUCIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Actualmente, se han reportado varios factores de riesgo para periodontitis. Entre estos tenemos; factores intrínsecos, tales como edad, enfermedades existentes, raza, antecedentes genéticos, función de los neutrófilos, diabetes y respuesta del huésped ; así como factores extrínsecos o medioambientales y son de particular atención, las influencias sociales y demográficas, bacterias específicas, uso de tabaco y conductas preventivas de atención a la salud.<sup>36-38</sup>

Factores de riesgo del huésped (internos) : los cuales pueden ser locales o sistémicos, entre los locales tenemos a : factores retenedores de placa, factores anatómicos y trauma. Los factores sistémicos son : edad, raza, defectos inmunológicos, disfunciones endocrinas, genética, enfermedades establecidas, también existen :

Factores de riesgo medio ambientales (externos) : microorganismos, dieta/nutrición, estrés (físico y psicológico), drogas (fármacos, alcohol, fumar).<sup>41</sup>

Muchos otros factores han sido propuestos o utilizados como indicadores de enfermedad y marcadores de riesgo para periodontitis, Simpson señala que éstos pueden dividirse en clínicos, microbiológicos y factores de la respuesta del huésped.<sup>42</sup>

En este trabajo se analizó la asociación entre periodontitis, prevalencia, severidad y extensión por las siguientes variables : placa, sexo, edad, nivel socioeconómico, escolaridad, tabaquismo y estado civil.

## PLACA DENTOBACTERIANA.

Resultados de los estudios bien controlados han encontrado que la cantidad de acumulo de placa estaba correlacionada con la periodontitis sin embargo los modelos predictivos han sido incapaces de identificar depósitos de placa dentobacteriana como predictor de futura pérdida de inserción clínica.<sup>43</sup> Sin embargo si se considera a la placa

dentobacteriana como el principal agente etiológico de enfermedad periodontal , su remoción será determinante para prevenir y controlar la periodontitis<sup>39,40</sup> todos los factores que incrementan su retención o dificulten su remoción se consideraran factores de riesgo <sup>48,49</sup>, hay que recordar que aunque se han identificado un número determinado de bacterias <sup>48,50,51</sup> que podrían estar directamente involucradas dentro de la etiología de la periodontitis éstas son causas necesarias pero no suficientes reconociéndose la connotación de que la periodontitis es una enfermedad multifactorial.<sup>48,50-52</sup>

### SEXO.

En relación a la distribución de la enfermedad periodontal en el estudio realizado por Dinesh y col. 1981, concluyó que el sexo no influye en ésta. Otro estudio transversal llevado a cabo por Burt en 1984, también reveló que el sexo no esta relacionado con la enfermedad periodontal.<sup>26</sup>

La enfermedad periodontal frecuentemente reportada en estudios de poblaciones es más prevalente y severa en hombres que en mujeres de edades semejantes.<sup>58</sup>

Se ha reportado que los hombres exhiben pobre higiene oral comparada con las mujeres <sup>58</sup> las razones para las diferencias en cuanto al sexo no han sido claras pero pueden ser explicadas por los mecanismos de defensa, estado socioeconómico y la edad.

La pérdida de inserción es mas severa y prevalente en hombres que en mujeres, esto ha sido un hallazgo consistente en los exámenes de la National Surveys In The United States desde el año de 1960-61 <sup>32,46,47,72,73</sup>

Los hombres exhiben pobre higiene oral y las mujeres presentan cálculo y depósitos de placa blanda<sup>72,73</sup>

Concomitantemente los hombres exhiben una higiene oral muy pobre en relación a las mujeres , las razones para esta diferencia en los sexos no ha sido explorada en detalle pero se piensa que esta más relacionada a una higiene oral deficiente que a factores genéticos.<sup>64</sup>

## **EDAD.**

De acuerdo a otros estudios transversales Hugson ; Dinesh y col., reportados en la literatura, se describe que la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal se incrementa con la edad.

La pérdida de inserción es más prevalente y severa cuando la edad aumenta<sup>72,73</sup>

Esto es, las diferencias observadas con respecto a la edad en pasadas investigaciones puede deberse a diferencias de cohorte ya sea por : 1.- retención de dientes, 2.- hábitos de higiene oral, 3.- mayor uso de atención dental en donde cada generación venidera de ancianos ha mejorado en estos tres tópicos de la atención dental, el hecho de retener más dientes por persona lógicamente conlleva a un mayor riesgo de padecer periodontitis moderada en esta población y se ha hipotetizado que los sujetos con mayor susceptibilidad son aquellos en los cuales la periodontitis empieza en la juventud<sup>43-45</sup>.

Los efectos acumulativos de la enfermedad periodontal se acumulan cuando la edad aumenta, pero si existe una buena higiene oral, estos efectos no serán tan severos.<sup>72</sup>

## **NIVEL SOCIOECONÓMICO Y ESCOLARIDAD.**

Los niveles de enfermedad periodontal han estado históricamente relacionadas a un bajo estado socioeconómico y nivel de educación sin embargo parece ser que esta relación se debe principalmente a que la gente con niveles socioeconómicos altos tienen un mejor nivel educacional de higiene oral, y asisten con más frecuencia a los servicios de atención dental , actuando como factores protectores ,aunque no hay que olvidar que el estado socioeconómico y los niveles de educación incluyen una variedad de factores culturales actuando como confusor en la relación<sup>32,46,47</sup>

En otro estudio clínico realizado en Africa se encontró que los cambios relativos al estado periodontal pudieron ser explicados por el nivel socioeconómico, observándose que las comunidades rurales con escasos recursos padecen de una destrucción periodontal poco prevalente y ésta se le atribuye a factores externos asociados a un estado de higiene oral insuficiente.

### TABAQUISMO.

Un indicador de riesgo recientemente identificado en modelos matemáticos es el tabaquismo <sup>50-52</sup> este hábito puede explicar la presencia de periodontitis a través de varios mecanismos: vasoconstricción de los vasos gingivales <sup>53</sup>, disminución de la actividad funcional de fagocitos y reducción del potencial de oxido-reducción de la placa dental. <sup>54</sup>

La nicotina produce vasoconstricción periférica en los pacientes fumadores. <sup>57</sup>

Existen varios factores para que se desarrolle la enfermedad periodontal entre ellos se encuentra la placa dentobacteriana, el sarro, aunado a esto las áreas de retención de placa asociadas con defecto en las restauraciones. <sup>58</sup>, están asociadas con la periodontitis. <sup>59</sup>, los síntomas de gingivitis son más severos en los fumadores que en los no fumadores, además de que hay un mayor riesgo de infección subgingival. <sup>59,60</sup>

Se ha observado en los pacientes fumadores que hay un mayor índice de placa, más gingivitis, un mayor índice de cálculo y una pobre higiene oral. <sup>61-63</sup>

En los fumadores se ha demostrado que disminuye las defensas al ataque de las bacterias, especialmente la función de los neutrófilos, <sup>64,65</sup>, también se ha demostrado que hay una disminución en los niveles del suero de las inmunoglobulinas IgG, IgA e IgM. <sup>64</sup>

Es importante mencionar que hay una disminución del fluido clevicular en los pacientes fumadores. <sup>57</sup>

El fumar cigarro es un mayor factor de riesgo para el desarrollo y la progresión de periodontitis.<sup>66</sup>, cuando el paciente fuma se incrementa la incidencia para la enfermedad periodontal<sup>66</sup> al doble.<sup>67,68</sup>

Se ha reportado la asociación de pérdida ósea en los pacientes fumadores y también el aumento en la placa dental bacteriana.<sup>60.</sup>

En los fumadores hay una mayor prevalencia de bolsas gingivales y de recesiones gingivales.<sup>59,61,69-71.</sup>

Se ha mencionado que el fumar tabaco es un mayor factor de riesgo para la pérdida de los dientes.<sup>63</sup>

### **ESTADO CIVIL.**

Actualmente no se han reportado estudios, indicando que el estado civil tenga una asociación con la periodontitis pero en el presente estudio se considerò.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Con esta propuesta de investigación se despejo el siguiente cuestionamiento: Cual es la prevalencia, severidad , extensión y distribución de periodontitis del adulto en una muestra de personas que acudieron a consulta en la clinicas de admisión de la Facultad de Odontología de la U.N.A.M. Clinica de recepción y diagnostico de la unidad de posgrado e investigación y la clinica de admisión de licenciatura ?.

## **JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

En México se han reportado pocos estudios tendientes a dilucidar la frecuencia y distribución de periodontitis. Por otro lado, es importante señalar que la Facultad de Odontología requiere de la evaluación periódica del estado de salud periodontal en los sujetos que acuden en demanda de atención a la Clínicas de Admisión con el objeto de planear los servicios de atención y de descubrir tendencias de la enfermedad.

Los datos obtenidos de países industrializados o no, sugieren que la periodontitis del adulto severa, representada clínicamente por una pérdida de inserción de 4 a 6 mm, solo se encuentra en una pequeña proporción de la población. Este hecho significa que no todos los individuos tienen la misma susceptibilidad de padecer periodontitis y por ello es pertinente identificar los factores de riesgo. Este trabajo en particular, pretende conocer la distribución de periodontitis del adulto y con ello proponer hipótesis que puedan ser evaluadas bajo un diseño analítico.

## **OBJETIVOS GENERALES.**

Identificar la prevalencia, severidad y extensión y distribución de periodontitis del adulto en una muestra de la población de personas que acuden a consulta en las clínicas de admisión de la Facultad de Odontología de la U.N.A.M.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Evaluar la prevalencia de periodontitis.

Evaluar la severidad de periodontitis.

Evaluar la extensión de periodontitis.

Evaluar la distribución de periodontitis por edad.

Evaluar la distribución de periodontitis por sexo.

Evaluar la distribución de periodontitis por estado civil.

Evaluar la distribución de periodontitis por estado socioeconómico.

Evaluar la distribución de periodontitis por escolaridad.

Evaluar la distribución de periodontitis por tabaquismo.

## **MATERIALES Y METODOS.**

Se llevo a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal, en una muestra de 501 pacientes que solicitaron atención en las clínicas de admisión de la Facultad de Odontología de la UNAM.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Personas de sexo masculino y femenino, mayores de veinte años de edad cumplidos a la fecha del examen.

Personas con al menos dos dientes por cuadrante.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

Individuos con apertura bucal limitada.

Individuos con aparatología ortodòntica.

Individuos con rehabilitación protésica.

Personas con odontalgia aguda.

Sujetos con pérdida de inserción no causada por periodontitis.

Sujetos con pérdida de inserción como resultado de la erupción dental continua.

Sujetos diabéticos.

Sujetos que presenten características clínicas de periodontitis juvenil.

Pacientes con periodontitis rápidamente progresiva fueron descartados al observar las características gingivales tales como : agrandamientos gingivales labiles con tendencia al sangrado, tiempo de evolución y edad del paciente ; cabe señalar que la sensibilidad y especificidad de estos síntomas es desconocida.

### **RECOLECCIÓN DE DATOS Y CALIBRACIÓN.**

Los codificadores recolectaron la información de las variables del estudio por medio de cédulas codificadas y esto se realizó diariamente

Los investigadores que realizaron el estudio fueron previamente adiestrados y estandarizados para obtener la unificación de criterios en la obtención de datos de acuerdo a la forma de medición (obtención del gran sitio).

Esta calibración consistió en observar y medir la variabilidad intra-examinador e inter-examinadores en la inspección clínica, el examen fue llevado a cabo con los pacientes de recién ingreso en las clínicas de la Facultad de Odontología de la U.N.A.M.

Por otra parte, se utilizó el estadístico de Kappa Cohen o prueba de Kappa (K) Kleimbaum y col., para medir la concordancia entre observadores.

Donde

Kappa Cohen  $K = \frac{P_a - P_o}{1 + P_o}$ :

$$1 + P_o$$

$P_a = \sum n_{ij}$  = Proporción de todos los sujetos para quienes existe.

n concordancia perfecta

$P_o = \sum n_{ij}$  = Proporción de los sujetos sobre los cuales los observadores.

n2 concuerdan por azar.

Para esta prueba de Kappa Cohen la interpretación para periodontitis es la siguiente:

$K = 1$  Concordancia perfecta.

$K > .6$  Concordancia lejana mas allá de la casualidad.

$.5 < K < .6$  Concordancia lejana mas allá de la casualidad.

$0 < K < .5$  Concordancia pobre mas allá de la casualidad.

$K = 0$  Concordancia por casualidad o debida al azar.

$K < 0$  Menor a una concordancia por casualidad.

Para el levantamiento de datos se llenó en primer lugar el cuestionario y posteriormente el formato para periodontitis.

## FORMA DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE PERIODONTITIS.

La forma de medición que se utilizò para determinar la prevalencia, severidad y extensión se hizo midiendo de forma circular todas las caras del diente y localizando lo que se denominò el "Gran sitio", este se definiò como aquel que presente mayor pérdida del nivel de inserción dictándose el número de mm que marque la sonda y dictándose el sitio ; este abarcara solo 6 áreas disto vestibular, centro vestibular, mesio vestibular, linguo vestibular, centro lingual, disto lingual. Utilizándose como referencia limítrofe los ángulos línea del diente.

Para aplicar esta forma de medición se obtuvò la distancia margen gingival, fondo de la bolsa (profundidad de bolsa). Para ello se utilizò la sonda Michigan "0" con graduaciones Williams con un diámetro en la punta de 0.5 mm.

Se utilizò una fuerza que no excedió los 25 grs. y que no causò dolor durante el procedimiento exploratorio, las fracciones de hasta 0.5 mm fueron redondeadas al milímetro inmediato inferior.

Para la medición de la cara vestibular, la sonda se colocò en la parte media de esta cara con la sonda paralela al eje longitudinal del diente.

Para la evaluación de las caras disto - mesio - vestibular y disto - mesio - lingual existieron dos consideraciones :

1.- Si existió un diente adyacente, la sonda debió inclinarse ligeramente tratando de alcanzar la porción media de la raíz, manteniéndose en estrecho contacto con el punto de unión entre los dientes.

2.- En ausencia del diente adyacente, se registrò el sitio colocando la sonda en la parte media de la cara próxima con la sonda paralela al eje longitudinal del diente.

Como el paso siguiente se evalúa la distancia margen gingival - unión cemento esmalte. Es importante mantener la sonda a 45 grados en relación al eje longitudinal y así deslizarla sobre la superficie dental hasta detectar la unión cemento esmalte..

Si el margen gingival se encontró sobre la superficie radicular, la medida correspondiente se dictara con un valor negativo.

Si el margen gingival se encontró sobre la superficie coronal, la medida correspondiente se dictara con un valor positivo.

Posteriormente se calculó el nivel de pérdida de inserción por medio de una resta algebraica.

### CONDICIONES ESPECIALES.

1.- Si en el sitio por examinar existió cálculo dental que ocultó la unión cemento esmalte o no permitió la penetración de la sonda, fue eliminado con una cureta Gracey # 11 - 12 para las caras mesio-vestibulares y con una cureta Gracey # 7 - 8 para las caras vestibulares.

2.- Cuando el margen de una restauración estuvo por debajo de la unión cemento esmalte, la posición fue estimada utilizando como referencia la continuidad de la unión cemento esmalte y la anatomía dental.

3.- Fueron excluidos los dientes parcialmente erupcionados, los dientes temporales, los dientes con franca malposición y los restos radiculares en donde se haya perdido la unión cemento esmalte.

4.- Cuando la unión cemento esmalte no pudo ser estimada, por las razones dadas en el punto anterior, el examinador excluyó tal sitio y lo registro con el numero 99.

5.- Los dientes móviles fueron examinados con especial atención.

Previamente se realizó la exploración bucal del individuo a estudiar mediante el uso de espejo bucal plano, sonda periodontal y luz artificial en la unidad dental.

Así mismo se dictó la presencia de placa dental.

## PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

La información obtenida de todas las variables del estudio se recolectó diariamente en cédulas codificadas.

Una vez verificado el correcto llenado se procedió a capturar los datos en un archivo para computadora personal utilizando la base de datos del programa SPSS ver. 6.11. para la creación de una base de datos original.

Para determinar la severidad y extensión se utilizó como referencia el criterio de Carlos y cols. Para considerar un sitio enfermo se estima que un sitio está enfermo solo cuando la pérdida de inserción es mayor a 1 mm.

La **extensión** se expresó como el porcentaje de sitios enfermos el cual se obtuvo sumando el número de sitios afectados por 100 dividido entre el total de sitios examinados.

La **severidad** se calculó como el promedio de pérdida de inserción, mayor de 1 mm. Para ello se suman las pérdidas de inserción mayores a 1 mm. Y se dividió entre el total de sitios enfermos.

El exceso de 1 mm. Se interpretó como el ajuste a los niveles de pérdida de inserción, ya que se ha informado que el error de medición a una desviación estándar es de 1 mm. Este ajuste es necesario con base en el criterio clínico que utiliza Carlos y cols para determinar el punto de corte de periodontitis en estudios epidemiológicos descriptivos.

Para el cálculo de la **prevalencia** se siguieron las recomendaciones de Lennon y Cierenhugh. Utilizando como criterio el que un individuo presente al menos un sitio con pérdida de inserción igual o mayor a 4 mm.

## CODIFICACIÓN.

Es importante en el momento de codificar determinar el valor numérico que se les asigna a las diferentes variables independientes nominales, con el fin de asignar los riesgos, esto es asignar el valor de 0 a quien no tenga o tenga el menor riesgo de padecer periodontitis y el 1 para quien si lo tenga. Ejemplo. Se asignó el código 0 a las mujeres ya que en la literatura es consistente en hecho de que estas tienen menor riesgo de padecer la enfermedad periodontal, y el código 1 a los varones ya que éstos tienen mayor riesgo.

## DEFINICIÓN TEÓRICA Y OPERACIONAL DE VARIABLES.

### VARIABLES DEPENDIENTES.

Definición teórica de PERIODONTITIS: pérdida en la altura del aparato de inserción por un proceso infeccioso o migración apical del epitelio de unión por un proceso infeccioso<sup>3</sup>

Definición operacional de PERIODONTITIS: distancia en mm de la unión cemento-esmalte al fondo de la bolsa periodontal<sup>3</sup> Continua.

EXTENSIÓN: Porcentaje de sitios enfermos, se expresó como el porcentaje de sitios enfermos, el cual se obtuvo sumando el número de sitios afectados por 100 dividido entre el total de sitios examinados, razón, dependiente.

SEVERIDAD: Promedio de pérdida de inserción mayor de 1 mm, se calculó como el promedio de pérdida de inserción, mayor de 1 mm. Para ello se sumaron las pérdidas de inserción mayores a 1 mm. Y se dividieron entre el total de sitios enfermos.

El exceso de 1 mm. se interpretó como el ajuste a los niveles de pérdida de inserción, ya que se ha informado que el error de medición a una desviación estándar es de 1 mm. Este ajuste es necesario con base en el criterio clínico que utilizó Carlos y cols

para determinar el punto de corte de periodontitis en estudios epidemiológicos descriptivos. razón, dependiente.

**PREVALENCIA:** Proporción de la población afectada para el cálculo de la prevalencia se seguirán las recomendaciones de Lennon y Clerehugh.<sup>31</sup> Utilizando como criterio de caso el que un individuo presente al menos un sitio con pérdida de inserción igual o mayor a 4 mm. Nominal, dependiente.

### **VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS INDEPENDIENTES** **PERTENECIENTES AL INDIVIDUO.**

**SEXO:** Diferencia física y constitutiva del hombre y de la mujer.

Registrándose como masculino y femenino, nominal, independiente por interrogatorio directo.

**EDAD :** Tiempo transcurrido desde el nacimiento.

Años cumplidos a la fecha del examen, razón, independiente.

Interrogatorio directo.

**ESTADO CIVIL:** Condición de un individuo en lo que toca a sus relaciones con la sociedad. Registrándose como : soltero (a), unión libre, casado (a), separado (a), divorciado (a), viudo (a). ordinal independiente.

Interrogatorio directo.

**ESTADO SOCIOECONÓMICO:** Posición, situación, o calidad económica del paciente, cuestionario, continua, independiente.

**ESCOLARIDAD:** Años de escolaridad que ha cursado el paciente hasta la fecha del estudio, razón y ordinal, independiente. Interrogatorio directo.

**TABAQUISMO:** Intoxicación por medio del tabaco, uso o hábito de fumar tabaco, interrogatorio directo considerando que un individuo es fumador si fumo más de cinco cigarrillos en los últimos seis meses. Razón, nominal.

## VARIABLE DE SITIO.

PLACA DENTOBACTERIANA: Depositos microbianos sobre la superficie dental para su evaluación se utilizaran los criterios del índice de Silness y Løe: 0) Superficie limpia, 1) Limpia pero con material eliminable en el tercio gingival, en lugar de un explorador se utilizara la sonda periodontal, recorriéndose sobre la superficie del diente, si se obtuvo un frotis de placa dental el sitio sera considerado con placa dental ordinal independiente.

La información se analizó de la siguiente manera: se llevaron a cabo medidas de resumen; tanto de tendencia central como de dispersión para las variables continuas y ordinales.

Para las variables en escala nominal se reportaron los porcentajes, y se llevaron a cabo, análisis bivariados entre periodontitis y cada una de las variables independientes.

## RESULTADOS.

La edad promedio fue de 34 años y una DS = 11.6 años con un rango de 20 a 72 años, en cuanto al sexo el 58.9% (295) fueron mujeres y el 41.1% (206) fueron hombres.

En este estudio se examinaron 501 pacientes, la prevalencia de periodontitis fue del 39.7% (199 sujetos), el promedio de severidad fue de 1.75 mm por sitio con una DS de 1.01 mm un valor máximo de 10 mm y un valor mínimo de 0.5 mm; y el promedio de extensión de 56.38 con una DS de 27.62 y un valor máximo de 100 y un valor mínimo de 0.

En cuanto a los grupos de estado civil encontramos que el mayor porcentaje se encontró en el grupo de solteros y casados 39.9 y 44.1%, respectivamente (Cuadro 1).

El 23.95 % correspondió al estado socioeconómico bajo, el estado socioeconómico medio obtuvo el mayor porcentaje de población con el 62.47% , el estado socioeconómico alto tuvo el 13.57%.

En cuanto a la escolaridad el 35.92% de las personas estudiadas tuvo estudios profesionales (Cuadro 3).

En este estudio se evaluaron 501 pacientes de los cuales 239 (47.7%) perteneció al grupo de los no fumadores y 262 (52.3%) siendo estos fumadores.

En cuanto a placa dentobacteriana encontramos que solo 18 pacientes tuvieron niveles de placa aceptables mientras que los otros 483 fueron no aceptables, no se encontraron diferencias significativas en cuanto a prevalencia y severidad,  $\chi^2 = 3.20589$   $p = 0.07337$ .

## **DISTRIBUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE PERIODONTITIS.**

En cuanto a la distribución de periodontitis por edad, la menor prevalencia de periodontitis se encontró en el grupo de 20 a 29 años (12.25%) y el mayor porcentaje (83.33%) se encontró en el grupo de mayor edad (60 a 72 años). Estas diferencias fueron estadísticamente significativas  $\chi^2=119.4$   $p=0.000$  (Cuadro 4).

La prevalencia por sexo reveló que los más afectados fueron los hombres con un porcentaje del 47% y una RM = 1.742 , con un intervalo de confianza al 95% de 1,21098 - 2,50859 (Cuadro 5).

La prevalencia por estado civil, reveló que los separados y viudos son los más afectados, con un 66.66% y un 78.57% respectivamente. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas.  $\chi^2 = 70.72$   $p = 0.00000$  (Cuadro 6).

La prevalencia por estado socioeconómico indicó que los menos afectados son los de estado socioeconómico alto con un 21.56%. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas  $\chi^2 = 8.45099$   $p = 0.01462$  (Cuadro 7).

En la prevalencia por grado escolar, el 50% de afectación lo tuvo el grupo de analfabetos, y los que cursaron estudios de primaria tuvieron un 60.71% de afectación. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas  $\chi^2 = 38.771$   $p = 0.0000$  (Cuadro 8).

En cuanto a la prevalencia por tabaquismo se encontró que los fumadores tuvieron un porcentaje de 56.28% con una RM = 1.30452 , y un intervalo de confianza al 95% de 0.91047 - 1.86912 (Cuadro 9).

En relación a la placa dental, no se encontraron diferencias significativas en cuanto a prevalencia  $\chi^2 = 3.20589$   $p = 0.07337$

### **DISTRIBUCIÓN DE LA SEVERIDAD DE PERIODONTITIS.**

Se encontró que la severidad de periodontitis fue mayor en los hombres que en las mujeres 1.89 mm vs 1.66 mm. Esta diferencia fue estadísticamente significativa  $t = -2.49$   $p = 0.013$

La severidad por estado civil fue mas baja en el grupo de solteros y la mas alta en el grupo de los viudos con una media de 1.4643 vs 2.2513 . estas diferencias fueron estadísticamente significativas  $f = 6.16$   $p = 0.0000$  (Cuadro 10).

La severidad por tabaquismo fue mas alta en los fumadores con una media de 1.84 y en los no fumadores de 1.65 . Esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $t=2.1$   $p = 0.036$ ).

La severidad tuvo una correlación positiva con la edad  $r = 0.4880$   $p = 0.000$ , la severidad por escolaridad tuvo una correlación negativa  $r = -0.2814$   $p = 0.000$ , la severidad por estado socioeconómico tuvo una correlación negativa  $r = -0.1392$   $p = 0.002$

### **DISTRIBUCIÓN DE LA EXTENSIÓN DE PERIODONTITIS.**

La extensión por sexo fue menor en las mujeres que en los hombres 54,7278 vs 58,7603 Esta diferencia fue significativa  $t = -1.61$  y una  $p = 0.108$

La extensión por estado civil, el cambio mas significativo existió entre los solteros y los casados 44.44 vs 64.04 Esta diferencia fue estadísticamente significativa  $F=15.8856$   $p = 0.00000$  (Cuadro 11).

La extensión por tabaquismo fue mayor en los fumadores con una media de 57.8 y en los no fumadores con una media de 54.8. Sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa  $t = -1.21$   $p = 0.23$

La extensión tuvo una correlación positiva con la edad  $r = 0.5122$   $p = 0.000$ , la extensión tiene una correlación negativa con escolaridad de  $r = -0.2936$   $p = 0.000$ , y por ultimo la extensión tiene una correlación negativa con estado socioeconómico de  $r = -0.1790$   $p = 0.000$

CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN POR ESTADO CIVIL EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

ESTADO CIVIL .	PERSONAS.	PORCENTAJE.
0 SOLTERO.	200	39.9%
1 UNION LIBRE.	41	8.2%
2 CASADO.	221	44.1%
3 SEPARADO	12	2.4%
4 DIVORCIADO	13	2.6%
5 VIUDO	14	2.8%
TOTAL	501	100%

CUADRO 2. DISTRIBUCIÓN POR ESTADO SOCIOECONÓMICO EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

<i>ESTADO SOCIOECONÓMICO</i>	<i>SUJETOS</i>	<i>PORCENTAJE.</i>
ESTADO BAJO.	120	23.952%
ESTADO MEDIO.	313	62.475%
ESTADO ALTO.	68	13.572%
TOTAL	501	99.999%

CUADRO 3. ESCOLARIDAD EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

ESCOLARIDAD	SUJETOS.	PORCENTAJE
ANALFABETOS	4	0.798%
PRIMARIA	112	22.355%
SECUNDARIA	105	20.958%
PREPARATORIA	100	19.960%
ESTUDIOS PROFESIONALES	180	35.928%
TOTAL	501	100%

CUADRO 4. PREVALENCIA POR EDAD EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

GRUPOS DE EDAD.	# DE SUJETOS AFECTADOS.	TOTAL.	PORCENTAJE DE SUJETOS AFECTADOS .
20 a 29 AÑOS.	25	204	12.25%
30 a 39 AÑOS.	63	128	49.21%
40 a 49 AÑOS.	65	104	62.50%
50 a 59 AÑOS.	31	47	65.95%
60 a 72 AÑOS.	15	18	83.33%
totales.	119	501	$CHI^2 = 119.44635$ $P = 0.00000$

CUADRO 5. PREVALENCIA DE PERIODONTITIS POR SEXO EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

SEXO.	PORCENTAJE DE SUJETOS AFECTADOS.
HOMBRES	47%
MUJERES	33%

RM = 1.74294

IC al 95% = (1,21098-2,50859).

CUADRO 6. PREVALENCIA POR ESTADO CIVIL EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

ESTADO CIVIL.	# DE SUJETOS AFECTADOS.	TOTAL.	PORCENTAJE DE SUJETOS AFECTADOS
SOLTERO (A)	36	200	18.00%
UNION LIBRE	21	41	51.21%
CASADO (A)	115	221	52.03%
SEPARADO (A)	8	12	66.66%
DIVORCIADO (A)	8	13	61.53%
VIUDO (A)	11	14	78.57%
TOTAL	199	501	CHI <sup>2</sup> = 70.72150 P = 0.00000

CUADRO 7. PREVALENCIA POR ESTADO SOCIOECONÓMICO EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

ESTADO SOCIOECONÓMICO	# DE SUJETOS AFECTADOS	TOTAL	PORCENTAJE DE SUJETOS AFECTADOS
ESTADO BAJO	53	120	44.16%
ESTADO MEDIO	131	314	41.71%
ESTADO ALTO	11	51	21.56%
TOTAL.	195	485	CHI <sup>2</sup> = 8.45099 P = 0.01462

CUADRO 8. PREVALENCIA DE PERIODONTITIS POR GRADO ESCOLAR EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

ESCOLARIDAD.	TOTAL.	# DE SUJETOS AFECTADOS.	PORCENTAJE DE SUJETOS AFECTADOS.
ANALFABETOS	4	2	50.00%
PRIMARIA	112	68	60.71%
SECUNDARIA	105	45	42.85%
PREPARATORIA	100	40	40.00%
ESTUDIOS PROFESIONALES	180	44	24.44%
TOTALES	501	199	CHI <sup>2</sup> = 38.771 P = 0.00000

CUADRO 9. PREVALENCIA DE PERIODONTITIS POR TABAQUISMO EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

TABAQUISMO	# DE SUJETOS AFECTADOS.	PORCENTAJE DE SUJETOS AFECTADOS.
NO FUMADORES	87	43.71%
FUMADORES.	112	56.28%
TOTAL.	199	99.99%

RM = 1.30452

IC al 95 % = (0.91047-1.86912)

CUADRO 10. SEVERIDAD DE PERIODONTITIS POR ESTADO CIVIL EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

ESTADO CIVIL	PROMEDIO DE SEVERIDAD DE PERIODONTITIS
SOLTERO (A)	1.4643 mm *
UNION LIBRE	1.8414 mm
CASADO (A)	1.9412 mm *
SEPARADO (A)	1.9887 mm
DIVORCIADO (A)	2.0841 mm
VIUDO (A)	2.2513 mm

F = 6.16

p = 0.0000

CUADRO 11. EXTENSIÓN DE PERIODONTITIS POR ESTADO CIVIL EN UNA MUESTRA DE 501 PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE ADMISIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO-FEBRERO DE 1998.

ESTADO CIVIL	PROMEDIO DE EXTENSIÓN DE PERIODONTITIS
SOLTERO (A)	44.4495 *
UNION LIBRE	57.4976
CASADO (A)	64.0414 *
SEPARADO (A)	72.4325
DIVORCIADO (A)	69.1136
VIUDO (A)	77.2286

\*F =0.24

p = 0.00000

La prevalencia en este estudio fue del 39.7% es mayor que el reportado en otros estudios llevados a cabo, entre ellos tenemos el del Dr Herrera López quien reporto que la prevalencia fue del 36% en tanto que en el estudio realizado por el del Dr Jiménez García el cual reporto una prevalencia del 36%.<sup>33,34</sup>

En cuanto al sexo Johnson N.W.<sup>72</sup> indica que las mujeres son mas susceptibles a tener enfermedad periodontal ; encontrando en este estudio que son mas susceptibles los hombres con un 47% vs 33% las mujeres, concordando con los estudios llevados a cabo por Genco R.J.<sup>58</sup>

En cuanto a la edad se ha mencionado que cuando esta aumenta, también se incrementa el riesgo de periodontitis, lo que concuerda con los estudios llevados a cabo en 1985-86 en los Estados Unidos y Canadá en los cuales se menciona que el promedio de pérdida de inserción se incrementa conforme la edad aumenta, esto es en el grupo de 35 a 44 años se noto una pérdida de inserción de 2 mm en el 70% de la población mientras que en el grupo de 55 a 64 años la enfermedad se manifestó en un 90%<sup>72,73</sup>

Se ha reportado que la gingivitis y la periodontitis están relacionadas con un bajo nivel socioeconómico, pero esto se ha relacionado a la pobre higiene oral y el estado nutricional del individuo.<sup>73</sup> , en este estudio encontramos que esta correlación fue negativa, al encontrar que el nivel socioeconómico mas bajo reporto mayor porcentaje de periodontitis con un 44.16%.

Los niveles educativos bajos están relacionados con la periodontitis sin embargo parece que esta mas relacionado con los bajos niveles de higiene oral <sup>72,73</sup> , en este estudio se encontró mayor afectación en los analfabetos y en las personas que solo tuvieron estudios de primaria con un 50 y 60.71% respectivamente.

Este estudio confirmo que el tabaquismo es un factor de riesgo para periodontitis como también ha sido señalado por Bergstrom Jans, Preber H <sup>59</sup> , según estos autores los pacientes fumadores tienen mayor probabilidad de pérdida de hueso alveolar y de que la prevalencia y severidad de periodontitis sea mayor, la pérdida de inserción mayor de 4

nm es mas prevalente en los sujetos fumadores que en los no fumadores.<sup>5,12,60,69</sup>,siendo en este estudio de 56.28% la prevalencia para los fumadores y del 43.71% para los pacientes no fumadores.

No se encontraron estudios que relacionaran al estado civil con la periodontitis, pero nosotros encontramos una relación significativa, encontrando mayor grado de afectación y susceptibilidad en las personas divorciadas y viudas con un 61.53% y 78.57% respectivamente.

## CONCLUSIONES.

En el presente estudio concluimos que la prevalencia fue relativamente alta 39.7%. Aunque la severidad fue similar, la extensión fue mas alta en los varones. Se encontró también que conforme aumento la edad, aumentó también el porcentaje de sujetos afectados por periodontitis.

El hábito de fumar y el estado civil incrementaron el riesgo de padecer periodontitis.

También los niveles bajos de escolaridad y de nivel socioeconómico incrementaron el riesgo de padecer periodontitis.

Estos resultados sugieren la necesidad de implementar medidas de salud pública, en la población que acude en demanda de atención a las Clínicas de la Facultad de Odontología, de la UNAM. Con especial énfasis en la población fumadora de bajos niveles educativos y escolares.

FORMA DE REGISTRO

ESTUDIO DE Prevalencia, severidad, extensión y distribución de periodontitis del adulto en una población de pacientes que asisten a consulta dental a las clínicas de admisión de la facultad de odontología de la UNAM 1998

No de cuestionario \_\_\_\_\_  
 No de registro CRD \_\_\_\_\_  
 Fecha \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_  
 Apellido paterno                      Apellido materno                      nombre (s)

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS PERTENECIENTES AL INDIVIDUO

SEXO \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_

Colocar No = 0, Si = 1 o numero correspondiente

Vivienda: propia \_\_\_\_\_ rentada \_\_\_\_\_ # de habitaciones \_\_\_\_\_ # de personas que viven \_\_\_\_\_  
 # de automóviles \_\_\_\_\_ Servicios Agua \_\_\_\_\_ Luz \_\_\_\_\_ drenaje \_\_\_\_\_ teléfono \_\_\_\_\_  
 pavimentación \_\_\_\_\_ servicio domestico \_\_\_\_\_ Enseres: refrigerador \_\_\_\_\_ estufa \_\_\_\_\_  
 microondas \_\_\_\_\_ lavadora \_\_\_\_\_ licuadora \_\_\_\_\_ computadora \_\_\_\_\_  
 No de T V \_\_\_\_\_ cablevisión \_\_\_\_\_ servicios médicos: Privado \_\_\_\_\_ IMSS \_\_\_\_\_  
 ISSSTE \_\_\_\_\_ SSA \_\_\_\_\_ Sabe leer y escribir \_\_\_\_\_

Actualmente usted vive en .

esta soltero (a) 0 \_\_\_\_\_  
 unión libre 1 \_\_\_\_\_  
 es casado (a) 2 \_\_\_\_\_  
 esta separado (a) 3 \_\_\_\_\_  
 divorciado (a) 4 \_\_\_\_\_  
 es viudo (a) 5 \_\_\_\_\_

¿Cuál fue su último grado de estudios que aprobó en la escuela

su escolaridad = \_\_\_\_\_ 00  
 colocar en la raya el No de años estudiados  
 Primaria = 1 \_\_\_\_\_  
 Secundaria = 2 \_\_\_\_\_  
 Preparatoria = 3 \_\_\_\_\_  
 Licenciatura = 4 \_\_\_\_\_  
 Posgrado = 5 \_\_\_\_\_

¿Alguna vez usted ha fumado tabaco

si = 1 \_\_\_\_\_  
 no = 0 \_\_\_\_\_

¿Cuántos años tenía cuando empezó a fumar

edad \_\_\_\_\_

¿Actualmente fuma

No = 0 \_\_\_\_\_  
 Si = 1 \_\_\_\_\_

¿Cuántos años tenía cuando dejó de fumar

Edad \_\_\_\_\_

¿Cuántas cajetillas fuma o fumaba en una semana

Número \_\_\_\_\_  
 Ninguna = 0

¿Cuántos cigarrillos fuma o fumaba a la semana

Número \_\_\_\_\_

¿De cuántos cigarrillos es la cajetilla que usted fuma

Número \_\_\_\_\_

VARIABLES DENTALES POR SITIO

P = Placa sin placa = 0 con placa = 1

MG-FB = Margen gingival - Fondo de la bolsa MG-UCE = Margen gingival - Union cemento esmalte NI = Nivel de insercion

99 = Diente ausente o no medible ODONTOGRAMA

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

	17	16	15	14	13	12	11
MG - FB							
MG - UCE							
NI							
PLACA							

	27	26	25	24	23	22	21
MG - FB							
MG - UCE							
NI							
PLACA							

	47	46	45	44	43	42	41
MG - FB							
MG - UCE							
NI							
PLACA							

	37	36	35	34	33	32	31
MG - FB							
MG - UCE							
NI							
PLACA							

PREVALENCIA NI < 4mm = 0 NI ≥ 4mm = 1

## **BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- Lindhe J : Periodontología Clínica ; Edit Panamericana 1ª edición .Mex.pp.15,58,1986.
- 2.- Schluger S. Youdelis RA,Page RC : Enfermedad Periodontal ; fenómenos Básicos ,Manejo clínico e interrelaciones Oclusales y Restauradoras .Edit CECSA 1ª edición ,Mex.pp.22-67, 1986.
- 3.- Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Periodoncia : Edit .Interamericana Mc Graw Hill, 1ª edición , Mex pp.3-17, 67 ,70-82,114,1993.
- 4.- Glickman ; Periodontología clinica ; Edit. Interamericana ; p.p. 9-11.
- 5.- Burt BA : The distribution of periodontal destruction in the populations of industrialized countries .En :Periodontal diseases .Markers of disease susceptibility and activity pp. 9-26. Cambridge University Press, 1991.
- 6.- Marshall Day CD, Sephens RG Y Quialey ;Periodontal disease : prevalence and incidence ,J.Periodontol, 1955, 26 :185-203.
- 7.- Massler M,Ludwick, W. Y Schour, I :Dental caries and gingivitis in males 17 to 20 years old J.Dent .Res 31 : 195-199,1952.
- 8.- Marshall -Day C D and Shourie K L .The incidence of periodontal disease in the Punjab. Indian J of Med Res 1944 ;32 :47-51..
- 9.- Mássler M. Schouri I, Chopra B : Ocurrence of gingivitis in suburban Chicago school children, J. Periodontol 21 : 146-52,1950.
- 10.- Mássler M,Schouri . The PMA Index of Gingivitis ; J Dent Res 1949,28 :634(only)
- 11.- Russell AL :A System of classifications and scoring for prevalence surveys of periodontol disease .J Dent Res 35 : 350-4 ,1956.
- 12.- Ainamo J :Significante of Epimiologic Research in the Understanding of periodontal disease .Scand J Dent Res .1992 ;100 :39-46.
- 13.- Ramfjor SP.Indices for prevalence and incidence of periodontal disease .J Periodontol 1959 ;30 :51-61.
- 14.- Ainamo J,Barnes D,Beagrie G, Cuttress T,Martin J,Sardo- Infirri J. Development of the World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPIITN). Int Dent J 1982,32 :281-91

- 15.- Johansen JR, Gjermo P, Bellini HT. A System to classify the need for periodontal treatment .Acta Odontol Scand 1973 ; 31 :297-305.
- 16.- O'Leary TJ. The periodontal screening examination. J Periodontol 1967 ; 38 : 617-25.
- 17.- Kerr NW ; Prevalence and natural history of periodontal disease in Scotland-the medieval period (900-1600 AD) J.Periodont Res 1991 : 26 :346-354.
- 18.- Sheiham A :The epidemiology of dental caries and periodontal disease J.Clin Periodontol. 7-15, 1979.
- 19.- Fox CH, Jette AM, Mc Guire SM, Feldman HA and Douglass CW ;Periodontal Disease Among New England Elders. J Periodontol 65 :7, 676-684, 1994.
- 20.- Baelum V, Manji F and Fejerskov O. A new approach to investigating associations in periodontal disease data.1990 ; 18 :177-183.
- 21.- Grossman F.D. Fedi PF. Navy Periodontal Screening Examination. J Am Soc Prev Dent. 1974 ; 3 : 41-4.
- 22.- Brown LJ, Oliver RC .and Løe H :Periodontal Diseases in the U.S. in 1981 ;Prevalence ,severity, extent and role un tooth mortality ; J Periodontol July 1989 vol . 60 num 7 pp 363-370.
- 23.- Bergström J and Eliasson S ; Prevalence of chronic periodontal disease using probing depth as a diagnostic test. J.Clin Periodontol 1989 ; 16 :588-592.
- 24.- Ismail AI, Eklund SA, Striffler DF y Szpumar SM ; The prevalence of advanced loss of periodontal attachment in two New México populations .J Periodont Res , 22 (1987)
- 25.- Ramfjor SP, Kerr DA ,Ask MM, edits .Proceedings form World Worksshop in Periodontics, 1966, Ann Arbor :University of Michigan ;1966 : 191-211..
- 26.- Burt B.A.The status of epidemiological data on periodontal disease .En : Periodontology Today .Karger 1988 p 68.
- 27.- Goodson JM .Selection of suitable indicators of periodontitis .En : Bader JD, de . Risk assessment in Dentristry .Chapel Hill University of North Carolina Dental Ecology ,1990 ; 69-74.
- 28.- Clershugh V.and Lennon M.A. The attachment level as a measure of early periodontitis .Community Dental Health , 1984- 1:33-40.
- 29.- Løe H et al. The natural history of periodontal disease in man : The rate of periodontal destruction before 40 years of age. J Periodontol. 49 : 607, 1978 a.

- 30.- Clerehugh V y Lennon MA : The attachment level as a measure of early periodontitis .Community-dental-Health, 1984 : 1 :33-40.
- 31.- Lennon MA, Clerehugh V : Discussion ; The extent and severity index , and design and analisis considerations for a longitudinal study of periodontal disease .J Clin Periodontol , 1986,13 ; 511-513.
- 32.- Miller ,A.,Jbrunelle J.A.Carlos ,JP,Brown, L.J. and Loe , H. Oral health of United States adults ; the National Survey of Oral Health in U.S. employed adults and seniors :1985-1986. (Washington, NIH Publ.No 87-2868, 1987).
- 33.- Jiménez García, Gustavo Adolfo y cols ;Prevalencia, severidad y extensión de periodontitis en sujetos adultos que acudieron a la clínica de admisión de la División de Estudios de Posgrado e investigación , UNAM. Práctica Odontológica, 16 (1) 1995, pp. 29-35.
- 34.- Herrera LF, Jiménez GA, Prevalence, Severity ,and extent in a mexican population. (campeche) JNADR abstracts. 1997.
- 35.- Cutress TW. Periodontal healt and periodontal disease in young people : global epidemiology. Int Dent J. 1986 ; 36 : 146-151.
- 36.- Beck JD Identification of riks factors , en : Bader JD , ed . Risk assessment in dentristy .Chapel Hill University of North Carolina Dental Ecology 1990 : 8-13.
- 37.- Beck JD Methods of assessing risk for periodontitis and developing multifactorial models. J. Periodontol 1994,65 : 468-478.
- 38.- People at risk for periodontitis . J.Periodontol 1994,65 : 463-563.suplem
- 39.- Socransky SS Microbiology of periodontal disease .Present status and future considerations .J Periodontol. 1997 ; 48 : 497-502.
- 40.- Socransky SS Relations hip of bacteria to the etiology of periodontal disease J.Dent Res 1970(Suppl 2) ;49 ;203-207.
- 41.- Hurt HC, Shapiro L, Van Dyke TE, Neutrophil Defects as Risk Factors for Periodontal Diseases, J Periodontol 65 :5,521.
- 42.- Simpson DM, Reactor Paper : Selection of Suitable Indicators of Periodontitis. Bader JD, ed. Risk assessment in Dentistry. Chapel III University of North Carolina Dental Ecology, 1990,75-78.
- 43.- The American Academy of Periodontology. Position paper. Epidemiology of periodontal diseases J Periodontol 1996 ; 67 : 935-945

- 44.- Fox C Jette A M, McGuire S M, Feldman H A and Douglass CW. Periodontal disease among New England elders. *J Periodontol*, 1994 ; 65 : 676-684.
- 45.- Brown J D, Koch G G and Offenbacher S. Attachment loss trends over 3 years in community-dwelling older adults. *J Periodontol* 1994 ; 65 : 737-743.
- 46.- US. Public Health Service, National Institute of Dental Research Oral Health of United States Adults : National Findings, NIH Publ. No. 87 2868. Bethesda,MD, NIDR, 1987.
- 47.- US. Public Health Service, National Center for Health Statistics Periodontal Disease in Adults, United States 1960-1962 NIH Publ. No. 1000 Series 11 No. 18. Washington DC Government Printing office 1965.
- 48.- Carlos J.P., Wolfe M.D. and Kingman A. Periodontal disease in Adolescents : some clinical and microbiological correlates of attachment loss. *J Dent Res* 1988 ;67 : 1510-1514.
- 49.- Leon A. A Periodontum and restorative procedures. A critical review. *J Oral Rehabil* 1977 ; 4 : 105-117.
- 50.- Beck J D, Koch G C , Rozier R G and Tudor G F Prevalence and risk indicators for periodontal attachment loss in a population of older community -dwelling blacks and whites. *J Periodontol* 1990 ; 61 : 521-528.
- 51.- Grossi S G, Zambon J J ; Ho A H, Koch G, Dunford R G, Machtei E E, Norderyd O M and Genco R J. Assessment of risk for periodontal disease. I Risk indicators for attachment loss. *J Periodontol* 1994 ; 65 : 260-267.
- 52.- Locker D and Leake JL. Risk indicator and risk markers for periodontal disease experience in older adults living independently in Ontario. Canada , *J Dent Res* 1993,72 :9-17.
- 53.- Baad DA and Oberg PA .The effect of cigarette on gingival blood flow in humans. *J Clin Periodontol* 1987,14 :418-424.
- 54.- Palmer R.M. Tobacco smoking and oral Health: Review. *Br Dent J* 1988, 164 : 258-260.
- 55.- Bergström J and Preber H. Tobacco use as a risk factor. *J Periodontol* 1994 ;65 . 545-550.
- 56.- Gerard J. Linden and Brian H Mullally. Cigarette smoking and periodontal destruction in young adults. *J Periodontol* 1994; 65: 718-723.
- 57.- W.S.Mc Laughlin The immediate effects of smoking on gingival fluid flow. *J Clinical periodontology* .1993 ;20 :448-451.
- 58.- Genco J.Robert. Current view of risk factors for periodontal diseases. *J Periodontol* 1996 ;67 : 1041-1049.

- 59.- Preber H and Bergström J. Cigarette smoking in patients referred for periodontal treatment. *J Dent Res* 1986 ;94 : 102-8.
- 60.- Haber J, Wattles J and cols. Evidence for cigarette smoking as a mayor risk factor for periodontitis. *J Periodontol* 1993,64 :16-23.
- 61.- Pabst M.J, Collier J.A and cols. Inhibition of neutrophil and monocyte defencive functions by nicotine. *J Periodontol* 1995 ; 66 : 1047-1055.
- 62.- Ragnarsson E, Eliasson S.T., Olafsson. S.H. Tabacco smoking, a factor in tooth loss in Reykjavik, Iceland. *J Dent Res* 1992,100 :322-6.
- 63.- Baument M.K. Jolnson G.K, and cols. The effect of smoking on the respose to periodontal therapy. *J Clinical periodontol.* 1994 ;21 : 91-97.
- 64.- Hart C.T, Lior Shapira E, Van Dike. T. Neutrophil defects as risk factors for periodontal diseases. *J. Periodontol* 1994 ;65 : 521-529.
- 65.- Petsios A, Nakou M, Manti F. Microflora in adult periodontitis. *J. Periodontal Research.* 1995 ;30 : 325-331.
- 66.- Bergström. Cigarette smoking as risk factor in chronic periodontal disease. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989 ; 17 : 245-7..
- 67.- Tabacco use and the periodontal patient. *J Periodontol* 1996 ;67 :51-56.
- 68.- Wayne B. Kaldahl, Johnson G.K. and cols. Levels of cigarette consumption and response to periodontal therapy. *J.Periodontol.* 1996 ;67 :675-681.
- 69.- Bergström J and Eliasson S. Noxious effect of cigarette smoking on periodontal health. *J Periodont Research* 1987 ; 22 :513-517.
- 70.- Johnson Georgia K, Poore T.K. and cols. Effect of smokeless tobacco extract on human gingival keratinocyte levels of prostaglandin E<sub>2</sub> and interleukin-1. *J Periodontol* 1996 ;67 ; 116-124.
- 71.- Holm Gunnar. Smoking as an additional risk for tooth loss. *J. Periodontol* 1994 ; 65 : 996-1001.
- 72.- Jonhson N.W., London, UK. Detection of high-risk groups and individuals for periodontal diseases. *International dental journal* : (1989) 39 ; 33-47.
- 73.- Epidemiology of Periodontal Diseases. *J Periodontol.* 1996; 67: 935-945.
- 74.- Russell A. L. International nutrition surveys : A summary of preliminary dental findings. *J Dent. Res* 1963 ; 42 (suppl) 233.