

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
UNIDAD ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



Prevalencia y Factores de Riesgo asociados a enfermedad periodontal en la población mayor de 15 años, que acude a la Clínica de Odontología en la Ciudad de Mexicali Baja California, en el año 2004.

Tesis

que para obtener el grado de

MAESTRÍA EN ODONTOLOGÍA

Presenta

Luis Fernando Márquez Corrales

Tutores

M.C. Roberto Searcy Bernal

MC. Lourdes Yusvisaret Palmer Morales

Tepic, Nayarit, mayo del 2005



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION

Tepic, Nayarit a 12 de mayo de 2005.

C. Luis Fernando Márquez Corrales
Candidato a Maestro en Odontología
Presente.

En virtud de que hemos recibido la notificación de los sinodales asignados por esta comisión de que su trabajo de tesis de maestría titulado: *Prevalencia y factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal en la población mayor de 15 años de edad de la ciudad de Mexicali, B.C.* Bajo la tutoría de los doctores M.C. Roberto Searcy Bernal y M.C. Lourdes Yusvisaret Palmer Morales, ha sido revisada y se han hecho las sugerencias y recomendaciones pertinentes, le extendemos la autorización de impresión, para que una vez concluidos los trámites administrativos necesarios le sea asignada la fecha y hora de la réplica oral.

ATENTAMENTE

"POR LO NUESTRO A LO UNIVERSAL"

La Comisión Asesora Interna de la División de Estudios
de Posgrado e Investigación.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE NAYARIT



UNIDAD ACADÉMICA DE
ODONTOLOGÍA
DIVISION DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACION

M.C. Narda Yádira Aguilar Orozco

M.C. Alma Rosa Rojas García

M.S.P. Saúl H. Aguilar Orozco

M.C. Julia C. Rodríguez Arámbula

C.c.p.- Interesado

C.c.p.- Archivo

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Marisa, quién con su amor calladamente apoya mis esfuerzos para que siempre alcance mis metas.

A mis hijos Carlos Alberto y Luis Arturo por su paciente espera para estar con ellos.

Al M.C. Hector Francisco Meraz Acosta asesor disciplinario, gracias por su apoyo.

A todos quienes han creído en mí.

CONTENIDO

	Página
Resumen	1
I. Introducción	3
II. Material y método	27
III. Resultados	34
IV. Discusión	36
V. Conclusión	38
VI. Referencia bibliohemerográfica	42
VII. Anexos	45



Resumen

La enfermedad periodontal se caracteriza por la destrucción de las estructuras de soporte de los dientes, asociada a diferentes factores de riesgo que se relacionan en algunos casos a estilos de vida y/o enfermedades sistémicas. Su avance puede ser lento o rápido, teniendo como consecuencia, secuelas estéticas y funcionales.

Para determinar la frecuencia y factores de riesgo de pérdida de adherencia, se realizó un estudio clínico en la Facultad de Odontología de Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California, durante el periodo comprendido entre los meses de enero a noviembre de 2004,

Se revisaron a 324 pacientes con muestreo consecutivo y edad de 15 años en adelante, distribuidos en 5 grupos de 50 elementos cada uno de la siguiente manera: Grupo 1, de 15 a 24, Grupo 2, 25 a 34, Grupo 3, 35 a 44, Grupo 4, 45 a 54, Grupo 5, 55 a 64, Grupo 6, 65 o más años de edad. A cada sujeto se le aplicó un cuestionario sociodemográfico, clínico médico/odontológico y valoración periodontal. Utilizando análisis de regresión lineal para la estadística descriptiva y regresión logística para las variables independientes.

Se utilizó análisis de regresión logística para variables independientes, apreciando significancia estadística ($P < 0.05$) al correlacionar hipertensión arterial y diabetes mellitus. En la variable edad se aplicó regresión lineal, apreciando tendencia lineal significativa, cuando se correlacionó con

enfermedad periodontal, aumentando la enfermedad conforme aumenta la edad.

Los resultados obtenidos demostraron que la población de estudio presentó mayor prevalencia (66%) de afección gingival, seguida de afección periodontal moderada, encontrándose la edad, hipertensión arterial y diabetes mellitus, asociadas a la presencia de enfermedad periodontal.

I. Introducción

La enfermedad periodontal ha sido estudiada por décadas obteniendo grandes avances y se conoce actualmente su asociación con varias especies de bacterias, sin embargo no todas las características de la enfermedad pueden ser explicadas sobre esta base y de hecho la influencia del huésped es considerada importante pudiendo modificar su condición clínica, siendo el resultado de la interacción de microorganismos, factores no bacteriales y ambientales.

Planteamiento del problema

Los cambios demográficos que se observan en el mundo, indican un incremento en la proporción de personas de la tercera edad, así mismo los cambios conductuales indican aumento de personas afectadas por enfermedad periodontal en las diferentes edades. En los últimos años se ha estudiado el efecto de los trastornos nutricionales que ocasionan pérdida dental, demostrando así, que el deficiente estado de salud oral repercute negativamente en la alimentación de las personas. Considerando ésta situación oral a las dos grandes afecciones sufridas por la cavidad bucal como son la caries y la enfermedad periodontal, que tienen en común, en caso de no ser tratadas oportunamente, la pérdida de los dientes. Lo anteriormente descrito nos permite plantearnos el siguiente problema: ¿Cuál es la prevalencia y cuáles son los factores de riesgo que se asocian a la

enfermedad periodontal en la población mayor de 15 años de edad que acuden a la Clínica de Odontología en la Ciudad de Mexicali, Baja California.

Marco teórico

La enfermedad periodontal, es una afección paulatina de las estructuras de soporte de los dientes que tiene, en ocasiones, un progreso lento y en otras rápido. Se conoce en la actualidad como una infección bacteriana, y es identificada como una de las afecciones crónicas más comunes de los adultos; afecta entre el 5 y el 30 % de la población mundial, siendo el grupo de edad más afectado el comprendido entre 25 y 75 años de edad. Mientras una importante proporción de la población es susceptible a la periodontitis, existen sujetos que son relativamente resistentes a las formas severas de enfermedad. Actualmente se conoce, que existen factores de riesgo que modulan la susceptibilidad o resistencia a la enfermedad periodontal destructiva. La enfermedad periodontal también se encuentra entre las causas más importantes de dolor, incomodidad y pérdida dental en los adultos. El rango de severidad de la enfermedad periodontal varía desde la inflamación inicial del margen gingival a la pérdida avanzada del soporte periodontal y dental. Tradicionalmente la enfermedad ha sido clasificada como gingivitis siendo ocasionada por la microflora bucal que coloniza la superficie de los dientes, a lo largo del margen gingival (LIndhe).

Con el control de la placa bacteriana, la gingivitis puede cicatrizar exitosamente, considerándose entonces una condición reversible. En ausencia del control de placa dentobacteriana y de los hábitos de higiene oral, la inflamación de la encía puede progresar a periodontitis o a pérdida irreversible del soporte periodontal.

La incidencia de enfermedad periodontal es convenientemente expresada como la pérdida de soporte óseo anual, obteniéndose datos del sondeo periodontal durante el examen clínico y de la evaluación de pérdida ósea identificada de manera radiográfica (Spolsky, 1998), en (Carranza, 1998).

El diagnóstico apropiado de la enfermedad periodontal se basa en el examen de las estructuras periodontales y en algunos aspectos relacionados con la conducta de los individuos; existen algunas exposiciones ambientales que se asocian con la periodontitis, y algunos factores modificables, conocidos como factores de riesgo y otros que no lo son, llamados factores determinantes de enfermedad (Gross, 1999) en (Axelsson, 2002).

La enfermedad periodontal se presenta con frecuencia en la población, sin preferencia de edades, ni situación económica particular y se relaciona con distintas afecciones sistémicas (Spolsky, 1998), en (Carranza, 1998)

Existen múltiples formas de periodontitis, las cuales difieren en su historia natural, velocidad de progresión y respuesta al tratamiento (Zafiroopoulos, 2002).

Estudios realizados en Estados Unidos de Norteamérica, demuestran que al menos el 35 % de las personas adultas dentadas entre 30-90 años de edad tienen periodontitis, con 21.8 % de afección mediana y 12.6 % tienen la forma de moderada a severa (Albandar, 1994).

En los ancianos la pérdida de dientes es muy común; en un estudio realizado en Suecia en un período de 5 años se menciona que el promedio de dientes perdidos aumenta conforme aumenta la edad, reportando un número promedio de dientes perdidos de 0.4, 0.8 y 1.4 en individuos de 55, 65, 75 años respectivamente. El número de dientes perdidos fue mayor en hombres (1.4) que en mujeres (0.8) (Stabholz, Babayof, Mersel, Mann, 1997).

En el estudio realizado por Nava (2002). Que tuvo como objetivo conocer el estado de salud periodontal y las necesidades de tratamiento en 365 estudiantes de 19 a 24 años de edad, de la Universidad Autónoma del Estado de México, se determinó el estado de salud periodontal y las necesidades de tratamiento periodontal, considerando indicadores periodontales por sextante, concluye que los porcentajes más altos de afección corresponden al factor sano, encontrándose 66.6 % en el grupo de 25 a 29 años de edad y el más bajo, 49.3 % en el grupo de 19 años de edad.

Marco Referencial

Para la mayoría de las personas es esencial proteger la salud oral y conservar la función masticatoria para mantener su calidad de vida física y

social. Es ampliamente conocido que la población adulta de muchos países, presenta un alto promedio de edentulismo y los pacientes dentados frecuentemente tienen solo unos pocos dientes funcionales(Ogawa ,2000; Castellanos 2002).

Dentro de las enfermedades más comunes que se estudian epidemiológicamente en la actualidad, se encuentra la enfermedad periodontal o periodontitis (Rivas y Salas, 2000; Diaz y Carrillo 2001).

La periodontitis posee la capacidad de destruir los tejidos que rodean y sostienen al diente. Por muchos años la caries y enfermedad periodontal han tenido una alta prevalencia, y la práctica dental ha consistido en atender los estragos de estas enfermedades y sus consecuencias, basados en un modelo de tratamiento reparativo similar para todos los pacientes, sin embargo se ha demostrado ampliamente que estas enfermedades son recurrentes y progresivas (Page y Krall 2000) .

Existe una reciente preocupación por mejorar los servicios de diagnóstico y atención dental, como parte importante e imprescindible de la salud general (Castellanos, 2002).

Conforme evoluciona la enfermedad periodontal, ésta se hace más agresiva y recurrente a tal punto que se considera mundialmente la segunda causa, en importancia de pérdida de dientes.

En México la periodontitis es más frecuente en hombres que en mujeres (Castillo, 2000).

En 1988, había en el mundo 580 millones de personas mayores de 60 años, para el año 2018 se estima que habrá 1,000 millones. En el estudio realizado por Kumate (2000), se señala que Francia para duplicar a la población mayor, de 7 a 14 % necesitó 115 años, Brasil, China y Tailandia los consiguieron en 20 años (Kumate, 2000).

A medida que pasan los años hay un aumento considerable de la población adulta mayor, esto se debe a los avances de la medicina. Tampoco es casual que conserven una mayor cantidad de dientes. En Argentina se reporta que las personas mayores de 65 años tienen en promedio 15 piezas dentarias (Roisinblit, 2000).

En estudio realizado para conocer la prevalencia y extensión de la población adulta de E.U.A. y usando datos en el Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), se obtuvo una muestra representativa nacional durante 1988 a 1994 por medio de un diseño de muestra probabilística multiestratificada y una submuestra de 9,689 personas dentadas entre 30 y 90 años de edad, quienes representaron a 105,8 millones de civiles no institucionalizados. La prevalencia de la pérdida de adherencia de 3 mm o más fue de 53.1 % para la población de adultos dentados, con un promedio de 19.6% de dientes afectados periodontalmente. La prevalencia de profundidad al sondeo de 3 mm o más fue 63.9 % con promedio de 19.6 % de dientes afectados. El 14 % de los



sujetos presentaban afectación de furca en uno o más dientes (Albandar, 1999).

Los resultados de este estudio, muestran que en los Estados Unidos de Norteamérica, al menos el 35 % de las personas adultas dentadas entre 30-90 años de edad tienen periodontitis, con 21.8 % de afección mediana y 12.6 % de moderada a severa (Albandar, 1999).

Ainamo (1984) en Castellanos (2000) mencionó que la enfermedad periodontal es un factor primario contribuyente para la pérdida de 1 a 5 dientes entre la población del oeste de E.U.A. Castellanos (2002) reportó que en México no se está exento de tal enfermedad, al igual que en el resto de los países del tercer mundo que no cuentan con estrategias preventivas efectivas que puedan ser aplicadas a la mayor parte de la población. Además señaló que no existen suficientes reportes periodontales que hayan documentado la incidencia y/o prevalencia de las enfermedades periodontales, ni la difusión masiva de los métodos de prevención como tradicionalmente se ha hecho con la caries. Sin embargo existen datos breves que mencionan que las enfermedades más frecuentes que afectan la salud bucal de jóvenes y ancianos son la caries, la infección periodontal, la candidiásis y el carcinoma de células escamosas (Castellanos, 2000).

De acuerdo a la II Encuesta Nacional de Salud, Borges en 1998 mencionó que las enfermedades crónicas más frecuentemente notificadas fueron: la hipertensión arterial (mayor en mujeres 12,9 % que en los hombres 6.6 %), la

diabetes mellitus, las cardiopatías, la ceguera y la sordera, teniendo una tasa de utilización de servicios en ese grupo de edad de 11.4 % y de hospitalización del 5.5 %. El estado de salud de los individuos que conforman una sociedad es una resultante directa de su propia organización y estructura socioeconómica y cultural (Rojas, 1985).

La historia y el riesgo de enfermedad periodontal parece variar entre las poblaciones. Los adultos más jóvenes han tenido el beneficio de mejores cuidados bucales, de la exposición a aplicaciones sistémicas y tópicas de flúor y de mejores hábitos de higiene oral. Con ello se espera a futuro que la proporción de adultos mayores sin enfermedad periodontal avanzada, decline si los más jóvenes en la población actual mantienen sus hábitos de higiene bucal (Douglas y col., 1983).

Probablemente, México con una población de 97,000,000 de habitantes y debido al creciente aumento de la población adulta a un ritmo de 4 % anual, la enfermedad periodontal sea un problema mucho más serio de lo que se ha considerado hasta el momento (INEGI 2000). En la publicación "La población en el nuevo siglo", de julio del 2001, el Consejo Nacional de Población señala que el grupo de personas de la tercera edad crece de manera más rápida desde hace 15 años y que su tasa indica que tienen un potencial para duplicar el tamaño del grupo de población cada 18.7 años, lo que impone una fuerte presión a los sistemas de jubilación e implicará una

cuantiosa reasignación de recursos hacia los servicios de salud y seguridad social (Bordon, 2002).

A pesar de que ahora se acepta que la enfermedad periodontal surge como respuesta inmune a la placa bacteriana, se reconoce también que la naturaleza y severidad de esta respuesta puede ser modificada por muchos factores sistémicos como: estado de nivel hormonal, deficiencias nutricionales, discrasias sanguíneas, ingesta de drogas y deficiencias del sistema inmune. Sin embargo, en la tercera edad algunos cambios bucales sugieren la presencia de un trastorno sistémico (Roisblit y Paszucki, 1997). Además, esta compleja interacción de infección bacteriana y respuesta del huésped, frecuentemente es modificada por factores ambientales (Karikoski, 2002).

Es importante considerar que en salud, el envejecimiento se acompaña de minusvalías sensoriales, motoras e intelectuales que disminuyen la calidad de vida ocasionada por alguna patología crónica degenerativa multicausal, casi siempre incurable, con tratamientos muy costosos que consumen más de la mitad del presupuesto de salud nacional (Albandar, 1999). Aunque muchos estudios epidemiológicos han reportado la relación entre otros factores ambientales y las rutas biológicas con enfermedad periodontal, esto aún es incierto (Dolan, 1997). En un muestreo realizado en el Distrito Federal y Estado de México que incluyó a 1,000 mujeres, con un intervalo de edad entre 16 y 65 años edad, con una media de 34 años edad, en donde se

intentó conocer la morbilidad bucal, la conducta hacia el tratamiento bucal y la demanda de servicios odontológicos, llama la atención que fueron los grupos extremos de distribución donde se encontró correlación directa en contra del tratamiento dental durante el embarazo $p= 0.005$ (Page, 2000) .

En Finlandia (1996), se realizó un estudio para evaluar el comportamiento de cuidado oral en 258 pacientes adultos diabéticos, considerando el nivel de escolaridad; se detectó que el auxiliar de higiene más usado fue el pica-diente (51%), seguido del hilo dental (13 %) y el cepillo interdental (11%). Más de un cuarto de la población reportó usar algún auxiliar interdental 27 % al menos una vez al día, 48 % en ocasiones una vez al día y 25 % nunca lo usaba, además se apreciaron distintos factores combinados, como situación económica del paciente, emociones (Karikoski, 2002). Sin embargo, existen características clínicas o factores de riesgo que tienen una relación causal con el desarrollo de enfermedad periodontal, como la edad, el hábito de fumar y los patógenos periodontales, los cuales han sido usados como indicadores de riesgo en numerosos estudios de corte seccional en los adultos mayores (Jette, 1993) y en los jóvenes (Beck y Slade, 1996).

Para llegar a un diagnóstico específico se requiere haber descartado cualquier alteración gingival o periodontal propiamente. Para su comprensión se clasifican en las siguientes situaciones :

1. Que condicionan o agravan la respuesta a la placa bacteriana.

2. Las que producen manifestaciones periodontales de enfermedades sistémicas.

3. Las que requieren cuidados especiales. Influencia de los factores sistémicos en los tejidos periodontales de los adultos mayores (Paszucki 2002).

El estado de salud del anciano suele presentar problemas complejos que se acompañan del consumo de múltiples medicamentos, lo cual tiene serias repercusiones en la calidad de vida (Irigoyen y col., 1999).

Es importante identificar la influencia que los padecimientos sistémicos o condiciones periodontales y gingivales tienen en el manejo y pronóstico de los padecimientos bucales. Algunas enfermedades generales con evidente condicionamiento genético producen cambios importantes en el componente gingival y periodontal (Castellanos, 2002). Sin embargo, la enfermedad periodontal constituye una causa importante en la pérdida de dientes; la evidencia sugiere que el envejecimiento en sí no provoca incremento en las enfermedades periodontales (Beck, 1990). No obstante, con el envejecimiento se presentan cambios en el tejido periodontal. En los últimos años ha aparecido un significativo cúmulo editorial que propone la asociación entre padecimientos sistémicos de tipo gineco-obstétrico, cardiovascular, respiratorio, inmunopatológico y endocrinológico con enfermedades periodontales causadas por placa dentobacteriana, particularmente con

periodontitis crónica. Los modelos de asociación pueden ser los siguientes (Castellanos, 2002).

1. La asociación causal es aquella en la cual un padecimiento determina la aparición de un segundo padecimiento.
2. La asociación sinérgica ocurre cuando en dos enfermedades establecidas, una influye sobre la otra agravándola, en sentido uni o bidireccional (diabetes -periodontitis crónica).
3. La relación puede ser de un desarrollo en paralelo, cuando factores causales similares pudieran llevar a que cada enfermedad sistémica y periodontal evolucionen independientemente.

La frecuencia de necesidades de tratamiento en pacientes sanos semeja mucho a las tasas universales de distribución del trabajo, las cuales indican que menos del 10 % de la población requiere de la participación específica de especialistas. La relación entre enfermedades sistémicas y periodontitis crónica es variada; causal, sinérgica, paralela, compleja, haciendo complicado el tratamiento de éstos. Sin embargo se sabe que la formación de placa dentobacteriana es relevante en el inicio de la enfermedad periodontal, pero no se debe olvidar que los individuos varían en susceptibilidad, teniendo entonces el huésped papel sobresaliente en su severidad. El hablar de individuos resistentes o sensibles en grado diverso a enfermedad periodontal, no está necesariamente relacionado al volumen, presencia selectiva o complejidad bacteriana, sino a las características

condicionantes locales y sistémicas del sujeto (Castellanos, 2002). Es claro que los riesgos de enfermedad periodontal varían grandemente de un individuo a otro (Medicina Oral 1989).

Se acepta la integración de los estudios clínicos y epidemiológicos que han sido recientemente reportados, bajo interpretación especulativa y empírica que extrapola conocimientos teóricos y clínicos. Se explica el incremento en la tasa de necesidades de tratamiento con pacientes diabéticos que presentan deterioro periodontal por susceptibilidad al daño tisular y por su capacidad reparativa (Castellanos, 2002). La *diabetes mellitus* es una enfermedad muy prevalente entre los adultos mayores. Hoy es muy frecuente encontrar pacientes con esta enfermedad en la consulta del odontólogo (Rangel y Morales, 1997).

En la Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Monterrey, NL México en el año 1997, se estudió la diabetes mellitus tipo II y enfermedad periodontal en pacientes reñuentes y controlados, comprobando que la enfermedad periodontal es mayor en pacientes reñuentes. Se utilizó el Índice Periodontal de Russell y el de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillon, en grupos de diferentes estratos sociales con 180 derecho habientes, se obtuvieron los siguientes resultados: estrato marginal 28 %, estrato bajo 62 %, género femenino 55 % y el grupo de edad predominante fue el de 30 a 39 años de edad en 48 %. Se observó que sólo el 3 % de los dientes tenían tejidos periodontales sanos,

el 76 % con enfermedad periodontal reversible y el 21 % irreversible, concluyendo que el 90 % de los tejidos periodontales presentaban algún grado de enfermedad periodontal. Proceso que se magnifica al verse involucradas también las células endoteliales. Si a estos cambios degenerativos tisulares se suman los efectos nocivos de la respuesta inflamatoria típica de la periodontitis crónica, clínicamente se observará una demolición incrementada de los tejidos periodontales de unión y sostén (Castellanos, 2002). Seppälä, (2001) en su disertación académica comparó pacientes diabéticos insulino-dependientes pobremente controlados (PIDD) y pacientes insulino-dependientes controlados (CIDD). Reportó que los pacientes que tenían diabetes de larga duración (10 o más años), con un rango de edad de 17 a 65 años, presentaban un promedio de hemoglobina glicosilada y niveles de glucosa en sangre significativamente mayor en PIDD que en sujetos CIDD en el inicio del estudio ($P < 0.001$, t-test). Igualmente la pérdida dental fue mayor en PIDD que en sujetos CIDD. A pesar de las condiciones de higiene oral similar los sujetos con PIDD exhibieron mayor recesión gingival que los sujetos CIDD ($P < 0.01$, Ji cuadrada test) y más pérdida ósea alveolar ($P < 0.001$, Ji cuadrada test), especialmente en los molares e incisivos. Sin embargo no se detectó diferencia estadística al sondeo periodontal ($P < 0.05$, t-test). Sin embargo estos resultados indican que el control metabólico de la diabetes, a largo plazo es de importancia significativa para los sujetos insulino-dependientes y su salud periodontal.

Séppälä (2001).

Los individuos con artritis reumatoide quienes muestran características de facilitación inflamatoria aumentada pueden desarrollar más fácilmente periodontitis crónica que individuos sanos sin artritis reumatoide. La enfermedad periodontal y la hipertensión arterial comparten factores de riesgo como edad, raza, fenotipo inflamatorio, estrés, género, condiciones ambientales y sociales, así como educación sanitaria, hábitos alimenticios y tabaquismo Séppälä (2001).

En un estudio realizado por Nava (2002), en 365 estudiantes, de la Universidad Autónoma del Estado de México, de edades entre 19 y 29 años, se determinó el estado de salud periodontal y las necesidades de tratamiento periodontal, concluyó considerando indicadores por sextante que los porcentajes más altos corresponden al factor sano, y se encontró 66.67 % en el grupo de 25 a 29 años de edad y el más bajo 49.3 % en el grupo de 19 años. Además se reportaron cifras muy bajas 0.03% de bolsas someras, en el grupo de 19 años de edad. No se presentaron bolsas profundas en los tres grupo de edad y existió diferencia significativa entre los indicadores, por sextantes y las necesidades de tratamiento periodontal de acuerdo a la Prueba de Comparación de Newman-Keul, $p < 0.001$ (Padilla, 2001).

Otro estudio descriptivo, directo y de cohorte realizado en la Ciudad de Zacatecas, México, realizado en colonias de bajos recursos económicos y con una población de 18,921 personas, se obtuvo una muestra

representativa de 540 personas, se reportó que la caries y enfermedad periodontal son las que se presentan con mayor porcentaje en incidencia y prevalencia, obteniendo los siguientes promedios en enfermedad periodontal: niños 0.2 %, adolescentes 0.4 %, adultos 0.7 %, ancianos 1.3 % (Rivas, 2000).

Resultados de 73 sujetos restantes, 45 sujetos perdieron un total de 153 dientes durante un periodo de 10 años (media \pm 2.1 dientes perdidos), con un máximo de 17 dientes perdidos. Los molares fueron los dientes comúnmente perdidos, mientras que caninos e incisivos maxilares fueron los menos (Rivas, 2000)

La ocurrencia de dientes perdidos en el tiempo del estudio, tuvo poco impacto, pero el número de dientes remanentes impactó significativamente a los sujetos en su habilidad para comer, masticar o tragar sus alimentos y para sonreír. Estos resultados sugieren que la pérdida de dientes continua en los ancianos y que la pérdida de inserción está asociada con la pérdida dental en este grupo de personas (65 años y más de 80 años de edad) además que la pérdida de dientes en este periodo de la vida afecta la calidad de vida (Rivas, 2000).

Page y colaboradores, (2000) identificaron una fuerte relación entre el estado periodontal determinado por pérdida ósea y pérdida dental en un periodo de 15 años. El rango de pérdida ósea al tercer año fue de 0.7 % en el grupo 2 y de 2.5 % en el grupo 5. Para el año 15 el porcentaje fue 3.3 en el grupo 2 y

de 6.9 % en el grupo 5, sin embargo en los dientes que estaban afectados periodontalmente los riesgos no fueron de pérdida dental (Page y col., 2000).

La pérdida de uno o más dientes puede tener efectos en la salud oral y calidad de vida de un individuo (Slade, Spencer; Chauncey y col. 1989). La pérdida de dientes en ancianos es muy común, reportándose esto en un estudio realizado en Suecia en un período de 5 años; el promedio de dientes perdidos aumenta conforme aumenta la edad, con un número promedio reportado de 0.4, 0.8 y 1.4 para individuos de 55, 65, 75, años respectivamente (Stabholz, 1997).

El número de dientes perdidos fue mayor en hombres (1.4) que en mujeres (0.8). Los reportes de análisis dicen que los niveles de pérdida de adherencia esta significativamente asociados con la subsecuente pérdida de dientes y señala que las características de las personas, en particular el estado de salud influye de manera importante (Fure, 1997).

En estudio de pérdida dental entre residentes de 19-54 años de edad en Techumseh, Michigan por un período de 28 años señala que la pérdida de dientes restantes en un adulto está asociado con la pérdida de inserción de 4 mm o más, pérdida temprana de el primer molar y bajos niveles de educación (Beck y Koch, 1997).

En estudio realizado con 12,329 personas mayores de 18 años durante 1988 a 1994 en The Third Health and Nutrition Examination Survey, se define a la periodontitis como la presencia de un diente con nivel de adherencia

periodontal igual o mayor a 4 mm apical a la unión cemento-esmalte y profundidad de sondeo igual o mayor a 4mm. Se categorizaron a los fumadores como: cotidianos aquellos que fumaron 100 cigarros en su vida y aún fuman en el momento de la entrevista, fumadores iniciantes aquellos que fumaron 100 y no fumaban al momento de la entrevista y los no fumadores cotidianos quienes no fumaron 100 cigarros en su vida. Se calculó que 41.9 % de los casos de periodontitis (6,4 millones de casos en los E.U.A.) de población adulta fueron atribuibles a los fumadores cotidianos y 10.9 % (1.7 millones de casos) fueron en los no fumadores. Entre los fumadores cotidianos 74.8 % presentaron periodontitis atribuible al cigarrillo (Scott, 1994). En estudio de serie de casos con 289 sujetos con periodontitis del adulto, reclutados por el Forsyth Institute Periodontal Clinic, Boston, Mass. quienes tuvieron un rango de edad de 20 a 89 años con una media de 46.1 años, se realizó el análisis de datos, la diferencia en patrones de niveles de adherencia entre fumadores cotidianos y no fumadores: existió diferencia estadística significativa ($P < .05$, $P < .01$ y $P < .001$) en los niveles de pérdida de adherencia; se apreció principalmente en la cara palatina de los maxilares. Se utilizó la prueba de Mann-Whitney, ajustada para 168 comparaciones. Y se concluyó que el cigarro tiene un efecto local sobre los perfiles de niveles adherencia (Pintippa, 2002).

Holm-Pederson (2002), no encontró relación entre la enfermedad de las encías y los problemas periodontales en los pacientes adultos mayores, contradiciendo otras investigaciones que sugieren que la enfermedad de las

encias puede aumentar el riesgo de ataque al corazón. Sin embargo Offenbacher (2001), reportó que la enfermedad de la encía y las enfermedades del corazón, ocurren mayormente en gente joven y de mediana edad y que la gente que sufre de ambas pudiera no alcanzar los 80 años de edad (Beck y Offenbacher, 2001).

En otro estudio Hsin-Chia Hung reportó la relación entre la pérdida de dientes y los ataques isquémicos; documentó 349 ataques isquémicos, comparando hombres con 25 a 32 dientes, aunque los pacientes con 17 a 24 dientes tuvieron el 50 % más riesgo de ataques. Los hombre con 11 a 16 dientes tuvieron 74 % más riesgo y los hombres con 10 o menos dientes tuvieron el 66 % de mayor riesgo de ataque cardíaco comparado con aquellos con la mayoría de sus dientes (Chia y Willet, 2002).

Marco Contextual

La Ciudad de Mexicali, es la capital del Estado de Baja California, cuenta con una población aproximada de 886,277 habitantes y se encuentra localizada en un valle ubicado 3 metros bajo el nivel del mar en el noroeste de la República Mexicana, las coordenadas geográficas son 30° 57' 40" de latitud norte y 115° 40' 20" de longitud oeste. Posee una extensión territorial de 13,935.61 Km², representando el 19.4 % de la superficie del estado y el 0.7 % con respecto al país. Mexicali es una ciudad fronteriza que colinda hacia

el norte con Estados Unidos; al oeste con Tecate y Tijuana; al sur con el Puerto de San Felipe y al este, con San Luis Río Colorado, Sonora.

Se fundó a principios de siglo XX (1903) al iniciarse las obras de regadío en el Bajo Delta del Colorado; su crecimiento y desarrollo se dio en función de la agricultura en su extenso valle. Los primeros asentamientos humanos de Mexicali, se ubicaron sobre la línea internacional y en los márgenes del Río Nuevo, cerca del Monumento Internacional de límite número 220. El nombre de Mexicali, al igual que el de la vecina población norteamericana de Calexico proviene de las palabras México y California, llamada "la ciudad que capturó al sol"; posee un clima cálido que llega a temperaturas de 35° a 45° centígrados.

Mexicali cuenta con los siguientes atractivos: Teatro del Estado, Plaza de Toros Calafia, El Museo de Historia, Casa de la Cultura y es la sede de la rectoría de la Universidad Autónoma de Baja California.

Su población original son las étnias Cucapah y Pai Pai quienes viven en el área rural y la formada por migrantes de los estados de Sonora, Sinaloa Jalisco, Michoacán. El municipio de Mexicali se compone de 14 delegaciones. En la actualidad 9 de cada 10 mexicalenses viven en zonas urbanas, y se concentra en la cabecera municipal el 86.5 %.

La educación constituye un herramienta importante para su desarrollo, la cual determina los niveles de desarrollo y de bienestar de la población. El

censo de Población y Vivienda (2000), registra que en el municipio de Mexicali el 96 % de la población de 15 años y más, sabían leer y escribir.

Es un valle ganadero y agrícola sin embargo, la industria maquiladora, constituye uno de los sectores con mayor presencia y dinamismo en la generación de empleos, ayudando a la activación de la economía en varias ciudades como es el caso de Mexicali y Tijuana. La población económicamente activa de Mexicali es el 45 %, ésta se compone por estudiantes que representan 23.7 %, el 32.9 % se dedica a quehaceres del hogar; los jubilados y pensionados son el 4.8 % y los incapacitados para trabajar representan el 1.2 % (INEGI,2000).

La vivienda refleja el nivel de bienestar alcanzado por las familias mexicalenses representando para 1997 el 33.3 % del total del Estado, lo que al compararse con la proporción poblacional del municipio en ese año que es de 32.9 % se observa un equilibrio. El 74 % de las viviendas en Mexicali son propias y el 22.5 % se están pagando. Los materiales de construcción destacan en los techos; palma tejamanil o madera, paredes; tabique ladrillo, block o piedra, pisos; cemento o firme.

En el año 2000 Mexicali, registró una tasa de natalidad de 25.3 nacimientos por cada 1000 habitantes, mientras que el promedio de hijos por mujer fue del 2.8 en el municipio. No obstante el mayor alcance que tiene la población a los servicios de salud a mejores condiciones de vida, educación, alimentación, el número de defunciones se ha mantenido estable.

Las principales causas de muerte en el estado son las enfermedades del corazón, las neoplasias malignas, los accidentes, la diabetes mellitus, las enfermedades cerebrovasculares, las enfermedades crónicas del hígado y las ocasionadas por agresiones. Por otra parte, el número de años que en promedio se espera que viva una persona nacida en un año determinado en el estado es de 76.3 años. Los sistemas de prevención y atención a la salud son proporcionados por el Instituto Mexicano el Seguro Social, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para Trabajadores del Estado, el Hospital General, la Cruz Roja y los particulares (INEGI,2000).

El municipio presenta características migratorias particulares, ya que es el paso obligado para muchos individuos que tienen la intención de internarse hacia E.U.A. que al no conseguirlo, frecuentemente asientan su residencia en Mexicali, teniendo así una población con particularidades, respecto a hábitos y costumbres.

Justificación

El mejor nivel de vida social y los servicios médicos han propiciado el aumento en el promedio de vida de las personas. Al aumentar la edad, aumentan también las posibilidades de contraer enfermedades crónico-degenerativas como: la artritis, la hipertensión, la diabetes mellitus, la osteoporosis, los problemas cardíacos, así como también alteraciones bucales que tienen repercusiones sociales.

Debido a la escasa información de los problemas bucales con que se cuenta en el estado, particularmente en la capital, Mexicali es necesario realizar investigaciones relacionadas con la enfermedad periodontal para verificar la magnitud del problema, ya que este es un problema de salud pública, con la finalidad de elaborar posteriormente estrategias de tipo preventivo que puedan ser aplicadas en beneficio de la población, a través de campañas de difusión que propicien la reducción y control de las mismas.

Hipótesis de trabajo

Existe el problema de pérdida de adherencia en pacientes mayores de 15 años que asisten a la solicitar atención dental en la Clínica de Odontología de Mexicali de la U.A.B.C., y este problema se encuentra asociado a varios factores de riesgo.

Objetivo General

Determinar la prevalencia de pérdida de adherencia y factores de riesgo asociados en la población mayor de 15 años de edad que acuden a solicitar atención dental a las Clínicas de la Facultad de Odontología de la U.A.B.C. de la Ciudad de Mexicali.

Objetivos específicos

1. Determinar el tipo de lesión periodontal que se presenta en sujetos mayores de 15 años de edad que acuden a la Clínica de Odontología de Mexicali.
2. Determinar el índice de pérdida de adherencia epitelial.
3. Determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal.

II. Material y métodos

Este estudio se realizó con diseño descriptivo, observacional, transversal, no experimental para determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a enfermedad periodontal.

El universo de trabajo fueron los pacientes que acudieron a solicitar atención dental en las Clínicas de Odontología Campus Mexicali, de la UABC. Durante los meses de enero a noviembre del año 2004. Se seleccionó por muestreo consecutivo de acuerdo a la formula:

$$n = \frac{Nz^2 p(1-p)}{d^2 (N-1) + z^2 p(1-p)}$$

N= Población total 1,000,000

Z= Valor Z (1.96) de nivel de confianza

D= Precisión absoluta 5% (0.05)

P= Proporción esperada 70% (0.70)

una muestra de 324 sujetos dentados, mayores de 15 años de género masculino y femenino que no hubieran recibido tratamiento periodontal u ortodóntico en un período menor a un año, tomando como referencia la prevalencia (59 %) de enfermedad periodontal existente en la literatura, con una precisión de 5 % apoyado con el programa estadístico Epi Info. Asimismo se excluyó a sujetos totalmente desdentados, sujetos que presentaban alguna discapacidad psicomotriz y sujetos con alteraciones mentales y como criterio de eliminación se consideró los cuestionarios llenados de manera inadecuada.

Previo explicación de la intención del estudio y firma de consentimiento informado, los sujetos fueron asignados a seis grupos de acuerdo a su edad, de la siguiente manera;

Grupo 1, de 15 a 24 años de edad

Grupo 2, de 25 a 34 años de edad

Grupo 3, de 35 a 44 años de edad

Grupo 4, de 45 a 54 años de edad

Grupo 5, de 55 a 64 años de edad

Grupo 6, de 65 años o más

Definición de variables

Nombre de la variable: periodontitis

Definición: enfermedad infecciosa que provoca inflamación y destrucción de las estructuras de soporte de los dientes.

Tipo de medición: cuantitativa, ordinal

Escala: índice periodontal comunitario (ipc); 0, 1, 2, 3, 4

Pérdida de adherencia 0,1, 2, 3, 4

Uso: observar la distribución de los tipos de enfermedad periodontal, en los diferentes grupos de edad y la relación con la diabetes e hipertensión arterial sistémica.

Fuente: ficha periodontal

Nombre de la variable: edad

Definición: años transcurridos desde su nacimiento a la actualidad

Tipo de medición: cuantitativa discontinua.

Escala: grupos de edad por años

Usos: observar la distribución de la enfermedad periodontal en los diferentes grupos etarios

Fuente: cuestionario.

Nombre de la variable: diabetes mellitus

Definición: enfermedad sistémica que provoca alteración en el metabolismo de la glucosa.

Tipo de variable: cualitativa nominal

Escala: si, no.

Uso: observar la distribución de la diabetes mellitus en diferentes grupos de edad y su relación con la enfermedad periodontal.

Fuente: cuestionario.

Nombre de la variable: hipertensión arterial sistémica.

Definición: enfermedad sistémica que provoca alteración en el ritmo cardíaco

Tipo de variable: cualitativa nominal

Escala: si, no.

Uso: observar la distribución de la hipertensión arterial sistémica en diferentes grupos de edad y su relación con la enfermedad periodontal

Fuente: cuestionario.

Nombre de la variable: auxiliares de higiene

Definición: auxiliar de limpieza dental, que se usa como apoyo de higiene bucal que permite eliminar la placa dento-bacteriana más eficazmente.

Tipo por medición: cualitativa nominal

Escala: sí, no.

Uso: determinar la eficacia en el control de la placa dentobacteriana,

Indicador: Control personal de placa dentobacteriana; índice CPPB

Proceso de recolección de datos

El registro de los datos se realizó en un formato, con apego a las especificaciones de la OMS, donde se incluye: la entrevista y la ficha de registro oral (anexo 1), este documento contiene información que no será usada en el estudio.

Técnica de campo

Para la recopilación de información, se utilizó la autorización del sujeto de estudio, a quién se le aplicó un cuestionario de salud con reactivos abiertos y codificados para obtener información socio-demográfica, médica, y de exploración. Además se realizó la inspección clínico bucal de acuerdo a como se fueron presentando los pacientes en las clínicas de admisión a solicitar atención por primera vez. Se exploró la boca de los sujetos de estudio en sillón dental, con la ayuda de un espejo y una sonda periodontal contando con luz artificial. En el examen bucal, se tomaron las mediciones periodontales con una sonda periodontal (Who), de acuerdo a los criterios de la O.M.S. en seis zonas (mesial, medio y distal, por las caras vestibular, lingual y/o palatino) diferentes de cada diente representativo de la cavidad

bucal, tomándose como guía la cifra más alta. En caso de faltar el diente por revisar, se tomó la medición del diente molar vecino, si faltaba este se tomó la medición del diente premolar. Se excluyeron los sextantes con menos de dos dientes.

Los dientes revisados fueron:

Primer molar superior derecho	(16)
Incisivo central superior izquierdo	(21)
Primer molar superior izquierdo	(26)
Primer molar inferior izquierdo	(36)
Incisivo central inferior derecho	(41)
Primer molar inferior derecho	(46)

Análisis estadístico

Una vez obtenida la información, se creó una base de datos en el programa estadístico SPSS V7.5, en el que se almacenó la información en un módulo del mismo llamado Data Entry, posteriormente se procesó en otros módulos denominados Statistics y Advanced Statistics. Se utilizó la prueba de regresión lineal para determinar la asociación entre grupos de edad y pérdida de adherencia. Además se realizó el ajuste de las razones de momios y su

intervalo de confianza de 95% por regresión logística, utilizando el programa BMDP V7.

Organización

Cronograma y flujograma (anexo 2 y 3)

Recursos humanos y materiales

La investigación fue realizada por:

Catedrático de la clínica de periodoncia candidato a maestro.

Con apoyo de:

1 Pasante de Cirujano Dentista.

1 Asesor estadístico.

1 Asesor metodológico.

Recursos Fisicos

Clinica de admisión

Clinica de periodoncia

Clinica periférica

Laboratorio de cómputo

Recursos Materiales

10 equipos de exploración: 1x4

10 sonda periodontal (WHO)

100 cubrebocas

7 cajas de guantes de exploración

Unidades dentales de la Clínica de Odontología

350 tabletas reveladoras de placa microbiana

350 barreras de protección

2 caretas de protección

Cuestionario (400)

Presupuesto y financiamiento

El proyecto fue financiado en su totalidad por el investigador responsable y contó con el apoyo de la Facultad de Odontología Mexicali permitiendo el uso de sus instalaciones clínicas y laboratorio de cómputo.

Aspectos éticos

Se considerarán los principios básicos de investigación médica de acuerdo a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Estando el paciente informado que su participación y la información recabada en esta investigación es anónima.

III. Resultados

Estadística descriptiva fue empleada para los detalles pertinentes de la población en estudio, manejando porcentajes, frecuencias, medias y desviación estándar. Los resultados que se obtuvieron en el análisis de las diferentes variables fueron los siguientes.

De los 324 sujetos estudiados con rango de edad de 15 a 94 años (SD \pm 19.15), con una media de 43.40 años, 124 fueron (38.3%) varones y 200 (67.7%) mujeres.

La distribución de individuos por nivel de pérdida de adherencia fueron divididos en grupos por sextantes, de acuerdo a el criterio de la OMS. Sumando 1944, de los cuales se eliminaron 152 por presentar datos incompletos. Siendo el sextante 21 el de mayor frecuencia de medición de 0 a 3 mm. y el sextante 16 el de menor frecuencia.. En la medición de 4 a 5 mm. y la mayor frecuencia se observo en el sextante 36 y el sextante 21 la menor. En la medición de 6 a 8 mm. el sextante 26 presentó la mayor frecuencia y la menor se apreció en el sextante 21 (Tabla 1).

De los 1166 sextantes sanos con gingivitis o periodontitis inicial (0 a 3 mm.) en los seis grupos de edad, la mayoría de sextantes se encontró en el grupo de 15 a 24 años (248) y el de menor frecuencia fue el grupo de 55 a 64 años (123), sin embargo el grupo de 45 a 54 años presentó periodontitis moderada (92 sextantes) y avanzada (55 sextantes) (Tabla 2). Encontrándose diferencia estadística ($P < 0.05$) conforme a avanza la edad (Gráfica 1). Considerando que

de los sujetos estudiados presentaron al menos un sextante con pérdida de adherencia de 4 mm. o más (Tabla 3).

La frecuencia de cepillado al día fue, 2 veces con 158 representando 48.8%, seguido 3 veces por día con 102 sujetos (31.5%) y solo 4 pacientes manifestaron no cepillarse (Tabla 4).

En la variable auxiliares de higiene solo 53 manifestaron no usar algún auxiliar, siendo el más utilizado el cepillo proximal con 116 sujetos (35.8%), 53 sujetos manifestaron no usar ningún auxiliar de higiene, 20 sujetos no se registraron. (Tabla 5).

Después de aplicar el análisis multivariado de regresión logística, para ajustar los intervalos de confianza del 95% de las razones de momios de las variables independientes, solo se apreció significancia estadística en las variables diabetes e hipertensión ($P < 0.05$). Ver los resultados expuestos en la tabla 6.

IV. Discusión

Después de dicotomizar algunas variables para la aplicación de la prueba estadística, los resultados obtenidos demuestran que en las variables cepillado dental, auxiliares de higiene no existe diferencia significativa ($P > 0.05$), por lo que se puede afirmar que estos factores no tuvieron injerencia en la aparición de la enfermedad periodontal avanzada.

La variable edad se asoció con enfermedad periodontal severa cuando se aplicó la prueba de regresión lineal, observándose una tendencia a aumentar la prevalencia de este problema a medida que aumenta el grupo de edad. Este resultado concuerda con el obtenido por Albandar (2003), quien menciona en su estudio que el grupo de mayor edad presentó mayor enfermedad periodontal severa. Sin embargo deberemos considerar que la literatura indica que la edad es un factor de riesgo incierto y atribuye su efecto a la prolongada exposición a verdaderos factores etiológicos (Papapanou y Lindhe 1997).

La prevalencia de sujetos de estudio considerando el indicador de pérdida de adherencia por sextante, ubica al factor sano con el porcentaje más alto (65%), siendo el grupo de edad de 15 a 24 años el de mayor prevalencia con 248 sextantes (21.3%) y la menor prevalencia se encontró en el grupo de 55 a 64 años (10.5%), encontrándose similitud con el estudio de Nava (2002), quien concluye también que el grupo de factor sano es más elevado en la población en estudio cuando se determinó el estado de salud periodontal de su población en estudio.

El cepillado dental presentó mayor frecuencia al usarse 2 veces por día (48.8%), seguido de 3 veces (31.5%) y solo el 16.4% reportó nunca no cepillarse apreciándose que el 84.6% practica buenos hábitos de higiene. En los auxiliares de higiene, se puede apreciar que su empleo es muy frecuente cuando se evalúa el comportamiento de cuidado oral; se detectó que el auxiliar de higiene más usado es el cepillo proximal (35.8%) seguido por el hilo dental 20.1 % y solo el 16.4% reportó no usar ningún auxiliar. Estos resultados son similares a los reportados por Karikoski (2002) en Finlandia, quién reporta mayor uso del hilo dental (13%) seguido de cepillado proximal (11%).

La variable hipertensión fue significativa estadísticamente ($P < 0.05$) esta entre las enfermedades crónicas más comunes de acuerdo a la II Encuesta Nacional de Salud (Borges 1998) siendo mayor en mujeres (12,9%) que en los hombres (6.6%).

La diabetes mellitus presentó significancia estadística ($P < 0.05\%$) al correlacionarse con enfermedad periodontal al exhibir mayor pérdida de adherencia, reportando resultado similar al presentado por Séppälä (2001).

Sin embargo no se detectó diferencia estadística tanto en no fumadores cotidianos como en aquellos que han fumado 100 cigarros en su vida y aún fuman en el momento de la entrevista, ya que la población en estudio reportó no ser fumadora. Contrastando con los estudios presentados por Pintippa (2002)

V. Conclusión

El presente estudio nos muestra que la prevalencia de 66% de pérdida de adherencia inicial, encontrada demuestra que algunos factores de riesgo asociados a enfermedad periodontal no son significativos en su aparición en la población estudiada, pudiendo sugerir diferencias poblacionales y otros factores de riesgo. El encontrar mayor prevalencia de afección gingival con presencia de sarro y sangrado, demuestra que los adultos más jóvenes han tenido el beneficio de mejores cuidados bucales, de la exposición a aplicaciones sistémicas y tópicas de flúor y de mejores hábitos de higiene bucal. Entonces podremos esperar a futuro que la proporción de adultos mayores sin enfermedad periodontal avanzada, decline si los más jóvenes en la población actual mantienen hábitos de higiene bucal. Sin embargo contemplando que en México, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus son enfermedades sistémicas frecuentes y en consideración a los resultados obtenidos al asociarlas al incremento de edad, el sistema de salud deberá reforzar campañas de prevención e implementar programas de detección temprana de enfermedades sistémicas.

Tabla 1. Distribución de frecuencia de pérdida de adherencia por sextantes analizados.

Sextante	0-3mm	4-5mm	6-8mm	9-11mm	12 o más	Excl	No reg	Total
16	175	62	39	9	5	27	7	324
21	231	50	17	5	2	12	7	324
26	177	64	41	5	4	26	7	324
36	193	73	27	4	2	18	7	324
41	206	64	30	6	5	6	7	324
46	184	72	32	7	1	21	7	324
Total	1166	385	186	36	19	110	42	1944

Tabla 2. Distribución de frecuencia de enfermedad periodontal por grupos de edad y niveles de pérdida de adherencia

Edad	0-3mm	4-5mm	6-8mm	9-11mm	+12 mm	Excl.	No reg.	Total
No reg.	46	12	7	0	0	1	0	66
15-24	248	25	6	0	0	3	18	300
25-34	217	41	21	6	1	2	24	312
35-44	195	63	32	5	2	3	0	300
45-54	201	92	46	5	4	11	0	359
55-64	123	83	36	11	8	39	0	300
Más 65	136	69	38	9	4	50	0	306
Total	1166	385	186	37	19	109	42	1944

Tabla 3. Distribución de frecuencia de pérdida de adherencia, en relación al grupo de edad.

Grupos de edad	Pérdida de adherencia	No pérdida de adherencia	Total
Eliminados	1	10	11
15 – 24	6	41	47
25 – 34	3	45	48
35 – 44	6	44	50
45 – 54	14	46	60
55 – 64	13	37	50
Más de 65	20	31	51
Totales	63	254	317

Tabla 4. Distribución de frecuencia veces de cepillado al día.

Frecuencia-Día	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Nunca	4	1.2	1.2
1 vez al día	32	9.9	11.1
2 veces al día	158	48.8	60.1
3 veces al día	102	31.5	91.6
En ocasiones	19	5.8	97.6
Total	323	99.7	100.0
No Registrado	1	3	
Total	324	100.0	

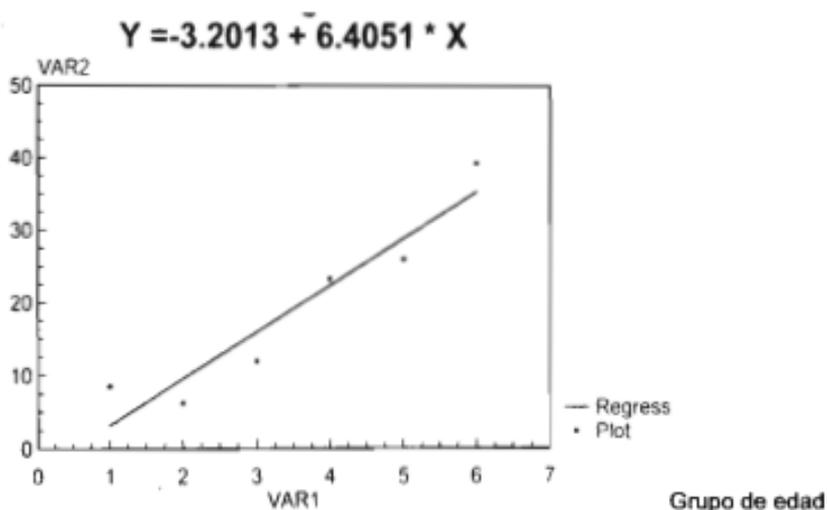
Tabla 5. Distribución de frecuencia por uso de auxiliares de higiene.

Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Ninguna	53	16.4	16.4
Hilo dental	85	20.1	36.4
Cepillo proximal	116	35.8	72.2
Enjuague bucal	57	17.8	89.8
No registrado	20	6.2	96.0
En ocasiones	13	4.0	100.0
Total	324	100.0	

Tabla 6. intervalo de confianza 95% de la razón de momios ajustada.

Variable	Bajo 95% IC	Exp (B)	Arriba 95% IC
Género	.69	1.2582	2.292
HTA	1.015	1.92	3.79
Diabetes	1.083	2.995	8.286
Tabaco	.398	.934	2.19
Alcohol	.349	.612	1.073
Cepi2	.08	.789	7.758
Auxhig2	.795	1.624	3.32

Prevalencia %



Gráfica 1. Relación entre grupos de edad y porcentaje de pérdida de adherencia

VI. Referencias biblio hemerográficas

- Albandar JM, Brunelle JA, Kingman A. (1999) Destructive Periodontal Disease in Adults 30 years of Age and Older in the United States, 1988-1994: J Periodontol 70, 13-29.
- American Heart Association: Chia HH, Rimm E, Willett W, Ascherio A; [http://www.globaltechnoscam.com/18thDec-24thDec02/tooth loss.htm38](http://www.globaltechnoscam.com/18thDec-24thDec02/tooth%20loss.htm38).
- Artículo: Medicina oral, Odontología, Periodoncia: Odontología Diabetes: <http://www.dentistasperu.com/articulos/art/89.htm>.
- Beck JD, Koch GG, Rozier RG, Tudor. (1990) Prevalence and risk indicator for periodontal attachment loss in a population of older community-dwelling blacks and whites. J Periodontol 61; 521-8.
- Beck JD, Offenbacher. (2001) The Association Between Periodontal Disease and Cardiovascular Disease: A State-of-the- Science Review, Ann Periodontol 6, 9-15.
- Beck JD, T, Koch GG, Offenbacher S. (2002) A 5 year study of attachment loss and tooth loss in community dwelling older adults. J Periodont Res 1997;32:516-23.
- Bordon A: Duplicarán recursos en apoyo a viejitos, Ciudad de México, mayo 20; [http://www.reforma.com/ciudadde mexico/articulo/19138/](http://www.reforma.com/ciudadde%20mexico/articulo/19138/)
- Borges SA, Gómez DH. (1998) Uso de los servicios de salud por la población de 60 años y más en México. Salud Pública de México, vol: 40, No.1, Enero-Febrero.
- Castellanos JL. (2002) Periodontitis Crónica y enfermedades periodontales: ADM Vol-LIX, No.4; julio-agosto pp 121-127.
- Castillo JM. (2000) Estudio epidemiológico de las enfermedades periodontales en pacientes que acuden a la facultad de estomatología de la UASLP; ADM, Vol. LVII, No.6, Noviembre-Diciembre, pp 205-213.
- Chauncey HH, Glass RL, Alman JE. (1989) Dental Caries-principal cause of tooth extraction in a sample of U.S. males. Caries Res 23,200-5.
- Díaz RM, Carrillo MC, Terrazas JF, Canales AE; (2001) Actitudes que

- influyen en la demanda de servicios odontológicos durante la gestación: ADM, Vol. LVIII, No. 2, Marzo-Abril, 68-73.
- Douglas CH, Gillings D, Sollecito W, Gammon M. (1983) The Potential for Increase in the Periodontal Disease of Aged Population, J Periodontol 54, 721- 730.
- Enfermedad Periodontal: (1997) Tesis de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Odontología Social, Monterrey Nuevo León, México.
- Fure S, Zickert I. (1997) Incidence of tooth loss and dental caries in 60- 70 and 80 year old Swedish individuals. Community Dent Oral Epidemiology 25,137-42.
- Grossi (1994) en Axelsson P. 2002. Diagnosis and risk prediction of periodontal disease, Slovakia Quintessence Publishing Co., pag 96.
- Identificación de los problemas odontológicos en pacientes de la tercera edad. PO. Vol 18 No.5: 4-7.
- INEGI (2000). "XII Censo general de población y vivienda,2000"
- Irigoyen ME, Velázquez C, Zepeda MA, Mejía A. (1999) Caries dental y enfermedad periodontal en una población de personas de 60 años o más de edad de la Ciudad de México, Vol. LVI, No. 2, Marzo-Abril 64-69.
- Karikoski A, Ilianne-Parikka P, Murtumaa H. (2002) Oral self-care among with diabetes in Finland. Community Dent Oral Epidemiol 39, 216-23.
- Kumate J. (2000) Sobre el envejecimiento; Temas de reflexión, Rev Fac Med UNAM, Vol.43, No.1 Enero-Febrero.
- Lindhe J. (2000) Periodonctología clínica e implantología, Madrid, Mc Grow Hill, pag 387.
- Miller A, Brunell J, et al. (1984) Oral health of the United States. NIH Publication No. 87-2868 National Institute of Health.
- Nava J, Padilla MA, Diaz P: Estado de salud periodontal y necesidades de tratamiento de estudiantes universitarios, Revista Ciencia. <http://erqosum.uaemex.mx/marzo02/foel.html>
- Ogowa H, Yoshihara A, Hirotam T, Ando Y, Mayasaky. (2002) J Clin Periodontal; 592-597.
- Page RC, Krall EA, Martin John, Mancl L, Garcia R. (2000) Validity and

- accuracy of a risk calculator in predicting periodontal disease. JADA;Vol. 133; May 569- 576.
- Papapanou PN, Lindhe J. (1997) Epidemiology of periodontal diseases. In: Lindhe, J., Karring, T. & Lang, N. P. (eds): Clinical periodontology and implant dentistry, 3erd edition, 69-101.
- Paszucki L. Asociación Odontolgica Argentina
<http://www.dentistasp3eru.com/articulos/art32.htm>.
- Pintippa B, (2002) Article Análisis & Evaluation; Cigarette smoking may have a local effect on patterns of attachment loss. J Evid Base Dent Pract; 2,50-5.
- Rangel FE, Morales E, Diabetes Mellitus Tipo II y Enfermedad Periodontal: Tesis de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Odontología Social, Monterrey Nuevo León, México 1997
- Rivas JG, Salas MA, Treviño ME. (2000) Diagnóstico situacional de las afecciones bucodentales en la población de la ciudad de Zacatecas, México: Vol. LVII, No. 6 Noviembre-Diciembre pp 218-221
- Roisinblit R. (2000) Endodoncia en la tercera edad; Un aporte en la toma de decisiones; Boletín informativo de la Asociación Argentina de endodoncia, Abril Nro. 11 p. 45).
- Roisnblit R, Paszucki L; A.O.A Vol. 85. No.4 Septiembre,1997 p 329. Asociación Odontológica Argentina.
<http://www.dentistap3eru.com/articulos/art32.htm>.
- Rojas SR. (1985I) investigación social, teoría y praxis, México, Folios Ediciones p 159-164).
- Scott L. Asma S. Smoking Attributable Periodontitis in the United States: Findings From NAMES III.J. Periodontol; 71: 743-751.
- Seppälä BS (2001) Academic dissertation, Institute of Dentistry University of Helsinki; February 2.
- Slade GD, Spencer Aj. Social impact of oral conditions among older adults. Austral Dent J;39:358-64.
- Stabholz A, Babayof I. (1997) Mersel A. Mann J. The reasons for tooth loss in geriatric patients attending two surgical clinics in Jerusalem, Israel.

Gerodontol 14, 83-8.)

Tooth Decay Linked to Heart Arrhythmia in Very Old: November 25, 2000:
[http: health. Yahoo.com](http://health.Yahoo.com) search Healthnews

Wolf L, Dahlen G, Aepli D. (1994) Bacteria as risk markers for
periodontitis. J Periodontol 65, 498-510.

Zafropoulos GC, Nidengard RJ, Kielbasa A, Kolb G. (2002) Diabetes, age
and periodontal disease. EuroJGer Vol.4 No 4, pp179-186.

Anexo 1. formato para captura de pacientes con enfermedad periodontal valorados en la ciudad de Mexicali, B.C.

DEMOGRÁFICO/ECONOMÍCO: FOLIO _____

NOMBRE _____ FECHA _____

EDAD: ____ años ____ meses género: () masculino () femenino

DOMICILIO PARTICULAR: Calle o Ave. _____ No: _____

Colonia: _____ Teléfono _____

VIVIENDA: () Propia () Rentada

ESTADO CIVIL: () Soltero/a () Casado/a () Viudo/a

() Unión Libre () divorciado/a

ESCOLARIDAD: () coloque el número que corresponda

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1) Primaria incompleta | 5) Preparatoria o técnica incompleta |
| 2) Primaria completa | 6) Preparatoria o técnica completa |
| 3) Sec. incompleta | 7) Profesional incompleta |
| 4) Secundaria completa | 8) Profesional completa |
| | 9) No especificado |

TRABAJA: () Si () No ¿En que? _____

SALUD GENERAL:

Antecedentes personales patológicos

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| () Hipertensión arterial | () Diabetes |
| () Artritis | () Osteoporosis |
| () Anemia | () Cáncer |
| () Enf. Pulmonares | () Enf. Mentales |
| () Enf. Estomacales | () Epilepsia |
| Otras _____ | () HIV/Sida |
| | () Obesidad |

TOMA MEDICAMENTO: () Si () No ¿Para que? _____

FUMA: () Si () No ¿Cuántos cigarros al día? _____

TOMA BEBIDAS ALCOHOLICAS: () Si () No ¿Cuánto? _____
Que tipo? _____

HIGIENE BUCAL: Cepillado dental: () veces al día. () A veces
Auxiliares de Higiene: () Si () No Cuales _____

ESTADO EMOCIONAL: Cooperador () Indiferente ()

ANOTACIÓN PERIODONTAL

SONDEO PERIODONTAL

PLACA BACTERIANA: _____ %

GINGIVITIS: _____ %

SANGRADO: _____ %

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ENCÍA:

FIRME: () EDEMATOSA: ()

FIBROSA: ()

MOVILIDAD:

RECESIÓN:

SARRO SUPRA/SUBGINGIVAL

INDICE PERIODONTAL COMUNITARIO:

PERDIDA DE INSERCIÓN:

Anexo 2; cronograma de actividades (2004)

Actividades Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Recopilación información	X	X	X	X	X	X	X	X				
Revisión de información	X	X	X	X	X	X	X	X				
1ra. Revisión			X									
Colecta de datos						X	X	X	X	X	X	
Análisis y elaboración de documento									X	X	X	X
2da. Revisión										X		
Examen de grado					2005							

Anexo 3; flujograma de actividades

1ra. Etapa	2da. etapa	3ra. Etapa	4ta. etapa
1. Definición del universo de estudio.	1. Calibración de investigador	1. Captura de datos	1. Análisis estadístico
2. Elaboración y reproducción de cuestionarios	2. Selección de sujeto de estudio. Consentimiento informado	2. Obtención de índice periodontal	2. Prueba de hipótesis
3. Validación de cuestionario	3. Aplicación continua del cuestionario	3. Identificación de factores asociados	3. Conclusión
		4. Obtención de grupos etarios	4. Examen de grado
		5. Resultados	

Anexo 4; consentimiento informado

Al firmar este documento, doy mi consentimiento para que me entreviste un investigador, un empleado de la Universidad Autónoma de Baja California, México y entiendo que:

-La entrevista formará parte de un estudio sobre la prevalencia de enfermedad periodontal y de los factores asociados. Este estudio ha sido aprobado por el Comité de Investigación y Posgrado de la UABC.

-Seré entrevistado(a) y examinado(a) en mi unidad académica de procedencia y en los horarios que me convengan. Se me harán algunas preguntas acerca de mi persona y se examinará mi cavidad bucal.

-El(la) entrevistador(a) pedirá que otra persona esté presente durante la entrevista. La entrevista durará de 15 minutos a media hora. También se me ha explicado que se utilizará material desechable o en su defecto esterilizado en autoclave, además de utilizar barreras para el control de infecciones. También estoy enterado(a) de que el investigador puede ponerse en contacto conmigo en el futuro, a fin de obtener más información e incluso tomar alguna fotografía.

He concedido libremente esta entrevista. Se me ha notificado que es del todo voluntaria y que aún, después de iniciada puedo rehusarme a responder alguna pregunta o decidir darla por terminada en cualquier momento. Se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas no serán reveladas a nadie y que en ningún informe de este estudio se me identificará en forma alguna. También se me ha informado de que si participo como si no lo hago, o si me rehúso a responder alguna pregunta, no se verán afectados los servicios que yo o cualquier miembro de mi familia pueda necesitar de los prestadores de servicios de salud pública o sociales o los relacionados con la Universidad Autónoma de Baja California.

Este estudio contribuirá a entender mejor los factores asociados y puede ser de ayuda para ellos. Sin embargo, yo no recibiré un beneficio directo como resultado de mi participación.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que el C.D. Luis Fernando Márquez Corrales, es la persona a quien debo buscar en caso de que tenga alguna pregunta acerca del estudio o sobre mis derechos como participante. El C.D. Luis Fernando Márquez Corrales, puede ser localizado en la Facultad de Odontología de Mexicali, UABC.

Fecha

Firma del entrevistado

Firma del entrevistador