



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO**

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Área Académica de Odontología



**EXPERIENCIA Y PREVALENCIA DE DIENTES PERDIDOS Y
VARIABLES SOCIO-ECONÓMICAS Y SOCIO-
DEMOGRÁFICAS ASOCIADAS EN ADULTOS
HIDALGUENSES DE 18 AÑOS Y MÁS**

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

MIGUEL ANGEL FERNANDEZ BARRERA

DIRECTOR DE TESIS:

M EN C. CARLO EDUARDO MEDINA SOLÍS

CODIRECTOR:

M EN C. JUAN FERNANDO CASANOVA ROSADO

Pachuca de Soto, Hidalgo, abril de 2013



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO**

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Área Académica de Odontología



**EXPERIENCIA Y PREVALENCIA DE DIENTES PERDIDOS Y
VARIABLES SOCIOECONÓMICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS
ASOCIADAS EN ADULTOS HIDALGUENSES DE 18 AÑOS Y MÁS**

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

MIGUEL ANGEL FERNANDEZ BARRERA

DIRECTOR DE TESIS

M EN C. CARLO EDUARDO MEDINA SOLÍS

CODIRECTOR

M EN C. JUAN FERNANDO CASANOVA ROSADO

ASESORES

MTRA. MARÍA DE LOURDES MÁRQUEZ CORONA

MTRO. JESÚS ORTIZ RUIZ

M EN C. MIRNA MINAYA SÁNCHEZ

Pachuca de Soto, Hidalgo, abril de 2013



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias de la Salud

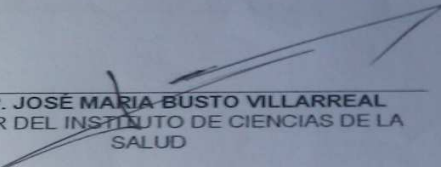
Área Académica de Medicina

MTRO. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO.
DIRECTOR DE CONTROL ESCOLAR
P R E S E N T E:

Por medio del presente, manifiesto a usted que se autoriza la impresión del trabajo de investigación del pasante de la Licenciatura de Cirujano Dentista MIGUEL ANGEL FERNANDEZ BARRERA, bajo la modalidad de Tesis cuyo título es: "EXPERIENCIA Y PREVALENCIA DE DIENTES PERDIDOS Y VARIABLES SOCIOECONÓMICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS ASOCIADAS EN ADULTOS HIDALGUENSES DE 18 AÑOS Y MÁS", debido a que reúne los requisitos de decoro académico a que obligan los reglamentos en vigor para ser discutidos por los miembros del jurado.

Nombres de los Docentes Jurados	Función	Firma de Aceptación del Trabajo Escrito para su Impresión
Mtra. María de Lourdes Márquez Corona	Presidente	
Men C. Carlo Eduardo Medina Solís	Secretario	
Mtro. Jesús Ortiz Ruiz	Primer Vocal	
CDEO. Sara Celina Conde Pérez	Segundo Vocal	
Mtro. Rubén de la Rosa Santillana.	Tercer Vocal	
Mtra. Sonia Márquez Rodríguez	Suplente	
CD. Ana Gabriela Zúñiga Manríquez.	Suplente	

ATENTAMENTE
AMOR, ORDEN Y PROGRESO
San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, 11 de marzo de 2013

 MC. ESP. JOSÉ MARIA BUSTO VILLARREAL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD	 MTRO. SERGIO VERA GUZMÁN JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA
--	---

Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de Medicina

Cualquier tesis no publicada postulando para el grado maestría y depositada en las bibliotecas de esta Universidad, queda abierta para inspección y solo podrá ser usada con la debida autorización. Las referencias bibliográficas pueden ser utilizadas sin embargo, para ser copiadas se requerirá el permiso del autor y el crédito se dará posteriormente a la escritura y publicación del trabajo.

Esta tesis ha sido utilizada por las siguientes personas, que firman y aceptan las restricciones señaladas.

La biblioteca que presta esta tesis se asegurará de recoger la firma de cada persona que la utilice.

[illegible]

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por poner en mi camino a personas tan maravillosas que en conjunto han logrado hacer de mí la persona que soy.

A mi padre y mi madre por su apoyo, dedicación, trabajo, y amor que me han brindado y que me han hecho ser una persona feliz.

A mi esposa, novia y amiga, que siempre estuvo conmigo, me apoya y me demuestra su amor. Además por darme un hijo maravilloso y por hacerme tan feliz cada día.

A mi hijo, por ser hoy en día el motor que mueve mi vida

A mi hermano, porque a pesar de lo malo que fui en algunas ocasiones con él en el pasado, siempre me ha apoyado y hoy no lo cambiaría por nada.

A mi abuelita Rosa, por siempre apoyarme, incluso por prestarme su boca para practicar.

A mi tía Claudia y mi prima Roxana, por mostrarme siempre su cariño y ayudarme cuándo lo necesitaba.

A mis amigos, porque ellos han jugado un papel importante en mi formación, además de recibir siempre su apoyo y compañía.

Le agradezco a mi profesor y amigo Carlo, por su apoyo y colaboración con este trabajo, y por despertar en mí el interés de los congresos.

En general, le agradezco a toda mi familia, abuelos, tíos y primos porque de ellos no he recibido otra cosa que no sea amor.

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo a mi hermosa esposa, que además de su amor incondicional me ha brindado el mejor regalo que puedo recibir, un hijo. Se la dedico también a mi hijo que es mi adoración, hijito te amo y estoy muy agradecido con la vida por consentirme tanto poniéndolos a tu madre y a ti en mi camino.

A mi madre por su compañía incondicional, por su esfuerzo y dedicación para con la familia y a mi padre por ser siempre mi modelo a seguir, por brindarme todo su apoyo incondicional siempre, incluso por el apoyo económico, que estoy consciente que no siempre fue fácil, más sin embargo nunca me faltó nada a ustedes les dedico este trabajo, porque es fruto del apoyo que me brindaron siempre.

INDICE

	Pag.
Resumen.	1
Abstract	3
1. Marco Teórico	5
1.1 Salud Bucal en México	7
1.1.1 Salud bucal en el adulto	8
1.1.2 Estado de salud bucal: CARIES en el adulto	9
1.1.3 Estado de salud bucal: ENFERMEDAD PERIODONTAL en el adulto	10
1.2 Pérdida dental y edentulismo	10
1.3 Enfermedad periodontal y pérdida dental	13
1.4 Etiología de la pérdida dental	14
1.5 Prevención de la pérdida dentaria	15
2. Antecedentes	17
2.1 Panorama Internacional.	19
2.2 Panorama Nacional	24
2.3 Consecuencias de la pérdida de dientes y el edentulismo	28
3. Planteamiento del problema	33
4. Justificación	36
5. Objetivos	
5.1. Objetivo general	39

5.2. Objetivos específicos	40
6. Hipótesis	41
7. Material y métodos	
7.1. Diseño de estudio	42
7.2. Ubicación espacio temporal	42
7.3. Selección de la población	43
7.3.1. Criterios de Inclusión	43
7.3.1. Criterios de exclusión	43
7.3.3. Criterios de eliminación.	43
7.4. Tamaño muestral y técnica de muestreo.	44
7.5. Fuentes de información y procesamiento electrónico	44
7.6. Recolección de datos y garantía de la calidad de la información.	44
7.7. Aspectos éticos de la investigación	45
7.8. Inspección clínica	46
7.9. Variables de estudio	46
7.10. Análisis estadístico y presentación de resultados.	50
8. Resultados	
8.1 Análisis Univariado	52
8.2 Análisis de la experiencia y prevalencia de dientes perdidos	57
8.3 Análisis Bivariado	58
9. Discusión	64
10. Conclusiones	69
11. Referencias	70

Anexos

Consentimiento informado	83
Cuestionario	84

RESUMEN

Objetivo: Determinar la experiencia, prevalencia y los factores sociodemográficos y socioeconómicos asociados a la pérdida de dientes en individuos de 18 años y más que acudieron a las clínicas de atención dental del Área Académica de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) durante el período Enero 2008-Diciembre 2009.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal en 1273 sujetos seleccionados de forma aleatoria. En el estudio se incluyeron hombres y mujeres de 18 años y más asistentes a las clínicas de atención dental del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH durante el período Enero 2008-Diciembre 2009. Para la realización de este estudio los examinadores (estudiantes de odontología) fueron capacitados en el llenado de los cuestionarios y estandarizados en el criterio diagnóstico de la pérdida de dientes. La variable dependiente fue la pérdida de dientes de la que se midió la experiencia (promedio de dientes perdidos en la población) y la prevalencia (sujetos con al menos un diente perdido). El análisis bivariado se realizó en el Stata /SE 9.0 utilizando pruebas no paramétricas.

Resultados: El promedio de edad fue de 37.22 ± 14.67 y el 60.0% fueron mujeres. La experiencia de pérdida de dientes fue de 5.46 ± 8.13 , y la prevalencia de 65.7%. En el análisis bivariado para la experiencia de pérdida de dientes se identificaron los siguientes factores asociados ($p < 0.05$): sexo ($p = 0.0000$), edad ($p = 0.0000$), saber leer y escribir ($p = 0.0000$), escolaridad ($p = 0.0000$), frecuencia de

cepillado ($p=0.0000$), seguro de salud ($p=0.0001$) y posición socioeconómica ($p=0.0001$).

Conclusiones: Se observó una alta experiencia de pérdida de dientes (promedio de 5.46). Observamos una prevalencia de pérdida dental de 65.7%. Identificamos variables asociadas a la pérdida dental en pacientes mayores de 18 años y son: sexo, edad, frecuencia de cepillado, seguro de salud, y nivel socioeconómico. El estudio sugiere ciertas desigualdades en salud bucal, los de peor posición socioeconómica presentan mayor experiencia de dientes perdidos.

Palabras clave: salud bucal, caries dental, enfermedad periodontal, pérdida de dientes.

ABSTRACT

Objective: To determine the experience, prevalence and sociodemographic and socioeconomic factors associated with tooth loss in individuals 18 years and over who attended to dental clinics of the Academic Area of Dentistry at Autonomous University of Hidalgo State (UAEH) during the period January 2008-December 2009.

Materials and Methods: We performed a cross-sectional study in 1273 subjects selected randomly. The study included men and women aged 18 years and over attending dental clinics Academic Area Dentistry of Health Sciences Institute at UAEH during the period January 2008-December 2009. To carry out this study examiners (dental students) were trained in filling out the questionnaires and standardized diagnostic criteria of tooth loss. The dependent variable was the loss of teeth and was measured the experience (average of teeth loss in the population) and the prevalence (subjects with at least one missing tooth). Bivariate analysis was conducted in Stata / SE 9.0 using non-parametric test.

Results: Mean age was 37.22 ± 14.67 and 60.0% were female. The experience of tooth loss was 5.46 ± 8.13 , and the prevalence of 65.7%. In the bivariate analysis to the experience of tooth loss were identified the following factors associated ($p < 0.05$): sex ($p = 0.0000$), age ($p = 0.0000$), literacy ($p = 0.0000$), education ($p = 0.0000$), brushing frequency ($p = 0.0000$), health insurance ($p = 0.0001$) and socioeconomic status ($p = 0.0001$).

Conclusions: There was a high experience tooth loss (average 5.46). We observed a prevalence of tooth loss of 65.7%. We Identify variables associated with

tooth loss in patients over 18 years and include: sex, age, frequency of brushing, health insurance, and socioeconomic status. The study suggests certain oral health inequalities, the worst socioeconomic status have greater experience of missing teeth.

Keywords: oral health, dental caries, periodontal disease, tooth loss.

CAPÍTULO

1

MARCO TEÓRICO

El desarrollo de la dentición humana es un proceso biológico continuo y extraordinariamente complejo, con el tiempo se producen muchos cambios fisiológicos y de la estructura de los dientes y maxilares; pero los cambios drásticos por causa de las patologías producen desbalances en el sistema estomatognático que afectan la salud oral y la salud general. La masticación es el primer paso en la obtención de energía por un organismo superior y su óptimo funcionamiento ha sido y es primordial en el desarrollo del hombre, existen estudios que asocian la pérdida dentaria con la pérdida de peso, inclusive algunos autores relacionan la pérdida dentaria con el riesgo de mortalidad.

La patología dental puede ser de origen congénito y adquirido, la causa es frecuentemente adquirida y según muchas investigaciones primero es por caries y en

segundo lugar por enfermedad periodontal (Baelum, et al., 2008; Locker, et al., 1996; Ecklund, et al., 1994), muchas veces provocan problemas clínicos que requieren diagnóstico, vigilancia prolongada y tratamiento. Si es muy tarde, el tratamiento es la exodoncia. En nuestro medio las personas comienzan a perder las piezas dentarias desde muy temprana edad, en esta pérdida dentaria tienen un rol importante los factores socioeconómicos y demográficos (Baelum, et al., 2008; Locker, et al., 1996; Ecklund, et al., 1994) estos factores muchas veces determinan la elección de cierto tratamiento de acuerdo a sus posibilidades económicas, la acción a tomar es considerada como un fenómeno complejo donde el resultado final es el producto de la decisión del paciente y del odontólogo (Starr, et al 2008). Principalmente el paciente no puede acceder a tratamientos conservadores que son costosos y ante la desesperación por el dolor elige la exodoncia, sin tener en cuenta en ese momento que esta pérdida terminará alterando diferentes funciones como la masticación, fonética, deglución (Hobdell, et al., 2003; Hugo, et al., 2007), generando hábitos atípicos que traen consecuencia en otras estructuras y por supuesto afecta la estética causando problemas psicológicos.

Cada vez se toma más conciencia entre la población, que la salud bucal es un tema de salud general. A pesar de que la Organización Mundial de la Salud, tiene como metas reducir el número de personas edéntulas e incrementar la presencia de piezas naturales en boca, (Hobdell, et al., 2003) se necesita que los organismos de salud brinden medidas preventivas, de promoción y de rehabilitación adecuada para nuestra población. Es nuestra obligación dar a conocer la real dimensión del problema caracterizando a nuestros pacientes para conocerlos, ya que mientras mejor se

conozcan las características de esta problemática será mejor la prevención y el tratamiento.

1.1 SALUD BUCAL EN MÉXICO

En México, la problemática en salud se caracteriza por transiciones en los ámbitos demográfico, epidemiológico, social, económico y político que se han suscitado en los últimos años.

La transición demográfica supone un aumento en la participación relativa de los adultos mayores en nuestra estructura poblacional. A su vez, la transición epidemiológica se refleja en el peso creciente enfermedades cada vez más complejas y costosas como principales causas de muerte y discapacidad. Estos, aunados a cambios sociales, se han traducido en presiones sobre el sistema de salud, algunas de ellas inéditas. Las transiciones epidemiológica y demográfica se reflejan en una mayor demanda de servicios más complejos y costosos que los asociados con las infecciones comunes y los problemas de salud reproductiva (Sistemas de protección social en salud, 2010).

A nivel global y en México, los problemas de salud bucal, como la caries y las enfermedades periodontales, se consideran problemas de salud pública debido al alto número de personas que la padecen. Además, estas dos enfermedades son la principal causa de pérdida de dientes permanentes (Jaafar, et al., 1989).

La integración de la salud bucal dentro de las estrategias de promoción de la salud ha propiciado un cambio de actitud hacia la prevención, lo que ha influido en una

modificación de hábitos, disminuyendo así, los factores de riesgo a las enfermedades bucales más comunes.

La Organización Mundial de la Salud cuenta con una larga historia en la vigilancia epidemiológica de las enfermedades orales, que va desde la creación del Banco Mundial de Datos sobre Salud Oral en 1967 hasta el surgimiento de bancos similares desarrollados para las distintas regiones mundiales de la OMS pasando por el impulso e implementación de una metodología que permite la comparación internacional de estas enfermedades a partir de la creación de indicadores por grupos de edad y el diseño de instrumentos estandarizados para la colección de datos. Desde hace ya algunas décadas, la OMS ha recomendado la aplicación periódica de exámenes orales a las poblaciones alrededor del mundo, los cuales tienen como propósito obtener información sobre el estado de salud oral de las poblaciones mundiales así como el identificar factores de riesgo, agentes preventivos, cambios en el estilo y calidad de vida, resultando en la implementación de programas de salud oral adecuados para dichas poblaciones (Petersen, et al., 2005; Pérez, et al., 2006)

1.1.1 Salud bucal en el adulto

Las enfermedades bucales más importantes se acumulan a lo largo de la vida, de tal forma que los daños tienden a ser mayores en los adultos y personas de la tercera edad. En las próximas décadas, los estomatólogos se enfrentarán al reto de proporcionar atención dental para un número creciente de personas mayores que conserven su boca funcional. Existe una asociación positiva entre la enfermedad periodontal, los depósitos de placa dental y la edad (sin embargo esta última por sí

misma no es una causa de enfermedad periodontal). Desde hace tiempo se considera que la periodontitis es una de las principales causas de la pérdida de dientes en los adultos.

1.1.2 Estado de salud bucal: CARIES en el adulto

Para determinar el estado dental, uno de los indicadores utilizados es el cálculo el promedio de dientes cariados, el promedio de dientes perdidos y el promedio de dientes obturados, así como el total de la experiencia de caries dental (índice CPOD). Para el 2010, de acuerdo con los resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles (SIVEPAB), del total de usuarios de servicios de salud el índice CPOD (dientes permanentes cariados, perdidos u obturados) promedio es de 12.8, de los cuales 6.6 son cariados, 3.0 perdidos y 3.2 obturados. En general, el número promedio de dientes cariados es superior entre los jóvenes en comparación con pacientes de edad avanzada, posterior a los 60 años el componente más importante es el perdido.

La prevalencia de caries dental (índice CPOD>0) es una medida primordial de la salud bucal y un indicador de las perspectivas a largo plazo para una dentición natural y funcional. De acuerdo con los resultados obtenidos por el SIVEPAB 2010, del total de la población examinada la prevalencia de caries dental fue de 96.4%. Así mismo se estudió la prevalencia de caries en relación con la edad, encontrándose que en todos los grupos de edad ésta fue elevada, superior al 90%. La prevalencia de

caries dental en la población de 20 a 24 años fue de 91.0% y en los grupos de 45 a 64 años se detectó la cifra más elevada que fue de 98.7%.

1.1.3 Estado de salud bucal: ENFERMEDAD PERIODONAL en el adulto

De un total de 82,371 individuos examinados en el SIVEPAB sólo un 41% de la población presentó un periodonto sano. El 49.2% de los adultos de 20 a 34 años no presentaron enfermedad periodontal, mientras que en el grupo de 80 y más años únicamente el 31.7% tenían un periodonto sano. Se observó que el porcentaje de pacientes sanos disminuye con la edad y la prevalencia de periodontitis aumentó con la edad (SIVEPAB, 2010). Si atendemos la relación de enfermedad periodontal y pérdida dental nos daremos cuenta que comparten una relación estrecha entre sus factores ambientales, sociales y demográficos (Peres, et al., 2012).

1.2 Pérdida dental y edentulismo

La boca del adulto consta de 32 dientes en total, 16 en el maxilar y 16 en la mandíbula. La presencia o ausencia de los dientes naturales es en gran parte determinada por el avance de la enfermedad y el tratamiento que ha recibido la población. Dos padecimientos son responsables directa o indirectamente en la pérdida de dientes: la caries dental y las enfermedades periodontales.

La pérdida dental y el edentulismo han disminuido sustancialmente en algunos países, sobre todo en aquellos desarrollados. Los avances en el cuidado y atención oral, la fluoración del agua y algunos tratamientos dentales preventivos han contribuido

tanto en la reducción de enfermedades dentales como en la permanencia de una mayor proporción de dientes en boca, encontrando un mayor beneficio en poblaciones adultas jóvenes. Desafortunadamente existen poblaciones en desventaja, (minorías étnicas y raciales, así como grupos con estatus socio-económicos bajos) que todavía comparten una carga desproporcionada de enfermedades dentales, incluyendo la pérdida dental (Pérez, et al., 2007).

En México (SIVEPAB, 2010), entre los pacientes de 20 a 64 años el porcentaje de edentulismo es menor al 1 %, y en el grupo de 65 a 79 años el 2.6 % de los pacientes han perdido todos sus dientes, entre las personas mayores de 79 años la cifra es del 4.5 %. Estas cifras son inferiores a las encontradas por otros investigadores en el país (Jaafar, et al., 1989), esto quizá se deba por una parte al tipo de población en los estudios (la fase permanente del sistema sólo examina a población usuaria de los servicios de salud) y por otra parte a que la utilización regular a los servicios odontológicos se asocia con el número de dientes remanentes en boca. También es importante mencionar que las unidades centinela no cuentan con servicios de prótesis dental, en consecuencia muy pocos pacientes edéntulos acuden al servicio dental.

Actualmente la Organización Mundial de la Salud, publica revisiones globales sobre la salud oral, las cuales enfatizan que a pesar de las grandes mejoras en la salud oral de algunas poblaciones en diversos países, la problemática global aún persiste (Petersen, et al., 2005). Una pobre salud oral puede conllevar un profundo efecto en la salud general, desde experiencias dolorosas, problemas para comer y sobre todo un impacto social debido a las limitaciones de roles sociales por incapacidades funcionales (Pérez, et al., 2006; Gift, et al 1992).

La salud oral de grupos con desventajas sociales es peor en todos los grupos de edad; al igual que la caries dental el edentulismo se presenta en su mayoría en personas con un estatus socioeconómico bajo (Madrid, et al., 2009).

El edentulismo es definido por la Organización Mundial de la Salud como la completa ausencia de dientes naturales y es considerado un signo deficiente de salud pública, que afecta sustancialmente el estado de salud general y oral, así como también a la calidad de vida (Adams, et al., 2003; Medina, et al., 2006). De esta forma, la pérdida de dientes se refiere a la carencia (generalmente incremental y no planeada) de uno o más dientes naturales. Mientras que el edentulismo total es el estado en el que todos los dientes han sido extraídos por cualquier causa; a través de un proceso multifactorial que envuelve factores biológicos, ambientales y factores relacionados con el paciente (Lawton, et al., 2008; Felton, et al., 2009). También podemos decir edentulismo parcial cuando nos referimos a espacios sin dientes en las arcadas, sin haber perdido por completo todos los dientes de ambas arcadas, pero generalmente cuando decimos edentulismo nos referimos al edentulismo total.

Aún existen muchas personas que consideran el edentulismo como una consecuencia del envejecimiento (Adams, et al., 2003), sin embargo, la pérdida dental está más íntimamente relacionada con experiencias de procesos infecciosos (no atendidos o atendidos de manera deficiente) y falta de higiene (Niessen, et al., 1989; Mamai, et al., 2012).

1.3 Enfermedad periodontal y pérdida dental

Entre las varias patologías orales registradas a nivel mundial se encuentra la enfermedad periodontal, que es considerada como uno de los mayores problemas de salud pública a través del mundo entero debido a su severidad y prevalencia, considerado también como precursor de pérdidas dentales en personas adultas (Jiménez, et al., 2009).

Atendiendo a las seis regiones agrupadas por la OMS a nivel mundial, y de acuerdo a sus resultados obtenidos por las encuestas y exámenes orales a personas de 35 a 44 años de edad, específicamente mediante el uso del índice periodontal comunitario, se calcula que en África (AFRO) aproximadamente el 96% de la población total presenta algún tipo de enfermedad periodontal. Regiones tales como las Américas (AMOR), Asia Sudoriental (SEARO) y Europa (EURO), exhiben un aproximado del 93-94% de casos de EP entre su población, esta situación se acentúa en la región del Pacífico Oriental (WPRO) con casi un 97% y disminuye en el Mediterráneo Oriental (EMRO) a cerca del 90%. Encontrando también una mayor severidad de EP en la región de las Américas, seguida por países Asiáticos, del Pacífico, Europeos, africanos y por último del Mediterráneo (Gift, et al., 1992; Madrid, et al., 2009).

El panorama de estos resultados parece desalentador, ya que demuestra que a nivel mundial, más del 90% de la población de todas las edades muestran algún tipo de enfermedad periodontal que va desde una gingivitis hasta una periodontitis establecida (Gift, et al., 1992). Datos epidemiológicos publicados por la OMS, muestran una mayor tendencia de EP en grupos de mayor edad con una persistencia de signos de inflamación gingival en niños y adolescentes, los cuales pueden ser

precursores de una periodontitis destructiva, atribuida en su mayoría a una pobre salud periodontal, a cambios sustanciales en la dieta, influenciado por los bajos recursos económicos y la falta de atención odontológica (Medina, et al., 2006; OMS 2003).

Esto persiste alrededor del mundo con diferencias notables por grupos de edad a través de las seis regiones mundiales; observando una carga aproximada de EP entre individuos de 15 a 19 años del 75 a 89%, aumentando al 92-98% entre individuos de 35 a 44 años y acentuándose entre el grupo de 65 a 74 años de edad con un 97 al 99%. De estos dos últimos se estima que del 5 al 15% de sujetos a nivel global presenta periodontitis severa resultando en muchos de los casos en pérdidas dentales (Petersen, et al., 2005), complicaciones que se observan con mayor frecuencia en países en vías de desarrollo, ya que mientras que en algunos países industrializados ha habido una tendencia positiva en la reducción de pérdidas dentales entre adultos la proporción de personas edéntulas entre adultos mayores es todavía alta en países en desarrollo como lo son países africanos y algunos latinoamericanos (Niessen, et al., 1989; Petersen, et al., 2005).

1.4 Etiología de la pérdida dental

Dos son las causas principales de la pérdida de dientes: la caries y la enfermedad periodontal. Estas enfermedades se caracterizan por ser crónicas y de particularidad acumulativa (Kay & Blinkhorn 1986). De acuerdo con Kay & Blinkhorn; 1986 las principales razón es por las cuales se suele perder dientes son en primer lugar: caries dental, sus secuelas y enfermedad periodontal, algunas otras razones

son por condiciones ortodónticas, protésicas, traumatismos, indicaciones médicas y por problemas derivados de endodoncias.

1.5 Prevención de la pérdida dentaria

La Organización Mundial de la Salud, tiene como objetivo para el 2020, reducir la frecuencia de personas edéntulas, incrementar los dientes naturales presentes en boca, así como también aumentar el número de individuos con dentición funcional (Hobdell, et al., 2003).

El mejor método de prevenir la pérdida de dientes es tomar acciones contra las enfermedades que la ocasionan. Es así, que con una buena higiene bucal mantendrá una dentadura saludable evitando que se acumule la placa dentobacteriana, que es el principal agente etiológico de la caries y la enfermedad periodontal. Esta limpieza debe incluir: el cepillado meticuloso de los dientes y lengua tres veces al día o después de consumir alimentos, el uso de la hilo dental para retirar residuos que se acumulan entre las piezas, recurrir al uso de enjuagues bucales y una limpieza dental profesional con regularidad. Las visitas regulares al odontólogo son básicas para mantener la salud oral, ya que éste removerá la placa endurecida que se haya formado en sitios donde el cepillo no haya prevenido su formación. Además, puede diseñarle un programa personalizado de higiene oral diaria que se adapte a sus necesidades.

CAPÍTULO

2

ANTECEDENTES

Desde hace ya varias décadas, la Organización Mundial de la Salud desarrolló una definición de salud como el “estado de completo bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad”. En años recientes ha existido un considerable progreso del desarrollo de medidas de salud. La salud bucal debe incluirse en estas mediciones, debido a que es un elemento de la salud general del paciente ya que forma parte del complejo cráneo-facial, que está relacionado con funciones vitales como lo son la alimentación y la comunicación, dado que la enfermedad de esta daña el bienestar y la calidad de vida del paciente según, la definición antes descrita si se padece una enfermedad bucal se carece de salud general (Rodríguez et al., 1999; Irigoyen et al., 2001; Medina et al., 2006).

La cercana correlación entre varias enfermedades bucales y crónicas no transmisibles, es sobre todo por el resultado de factores de riesgo comunes. En el Informe Sobre la Salud en el Mundo 2002, la OMS expone que en la mayor parte de los países, algunos factores de riesgo son responsables de la carga mundial de morbilidad, mortalidad y discapacidad por enfermedades crónicas y bucales. Los factores de riesgo más importantes son: hipertensión arterial, hipercolesterolemia, hiperglucemia, escasa ingesta de frutas y hortalizas, exceso de peso u obesidad, falta de actividad física y consumo de tabaco. Cinco de estos factores de riesgo están estrechamente asociados a la mala alimentación y la falta de actividad física, la rápida adopción de estos hábitos negativos contribuyen asimismo a acelerar esa tendencia, estos son factores comunes además para la salud bucal (SSA 2007).

En el 2007, en una nota informativa la OMS definió la salud bucal como la ausencia de dolor orofacial crónico, cáncer de boca o garganta, llagas bucales, defectos congénitos como labio fisurado o paladar hendido, enfermedades periodontales (de las encías), caries dental, pérdida de dientes, y otras enfermedades y trastornos que afectan a la cavidad bucal (OMS 2007). Las enfermedades bucales por su alta morbilidad, se encuentran entre las de mayor demanda de atención en los servicios de salud del país, contribuyen en gran medida al ausentismo escolar y laboral, además de que generan importantes gastos económicos al sistema de salud y a la misma población. (SSA).

La realidad de salud bucal de la población es muy preocupante, debido a que estudios realizados registran un incremento en las patologías bucodentales, con el incremento del rango de edad, es decir, afecta a gran parte de la población de adultos

mayores. Podemos decir que en la mayoría de los casos, mientras más años tiene una persona su condición bucal empeora, esto se da debido a la falta de interés de la persona afectada por atender su padecimiento (Adriano, et al., 2008).

Es bien sabido que entre las enfermedades bucales, las de mayor prevalencia en el mundo son la caries dental y la enfermedad periodontal y que los sectores de la población con bajos recursos son los más afectados o más vulnerables a padecer estas enfermedades y sus complicaciones. Esto lo hace un problema de salud pública bucal, por lo cual debe convertirse en una prioridad de los planeadores de salud el crear estrategias que ayuden a prevenir y controlar dichas enfermedades. (Medina, et al., 2006; SSA; OMS 2007)

2.1. Panorama Internacional

En Edimburgo, de acuerdo con Starr y cols, el 51.7% de los adultos mayores participantes en el estudio de Personas Adultas Saludables con siglas en inglés (HOPE) fueron edéntulos. Teniendo como predictores de esta enfermedad la ocupación ($p=0.019$), y la edad ($p=0.032$) (Starr, et al., 2008).

De acuerdo con Lawton y cols, (2008), existe una marcada diferencia en la pérdida dentaria con respecto a los factores sociodemográficos y étnicos. De 1817 mujeres estudiadas, 9% fueron edéntulos y el 30.3% tenían una dentadura parcial o completa (Lawton, et al 2008).

De acuerdo con Musaccio y cols (2007) la prevalencia de edentulismo entre la población italiana fue de 44%, con una mayor aparición en mujeres. De esta proporción, el 46.9% presentó dificultades para masticar. Las variables más

importantes asociadas a edentulismo en mujeres fueron la menopausia y el número de hijos con un OR = 1.81; (95% CI: 1.37-2.40) y OR = 1.95; (95% CI: 1.36-2.80) respectivamente, mientras que para los hombres fue el hábito tabáquico (Musaccio, et al., 2007).

Un estudio realizado en Turquía por Güçiz Doğan y cols, en el año 2012 en personas de 65-74 años de edad, se estimó que el 48% de esta población era edéntula, con riesgos más altos en mujeres OR=1.37 e individuos de áreas rurales (Güçiz Doğan, et al., 2012).

En Australia, las tendencias en la prevalencia de edentulismo estudiadas varían de acuerdo a algunas investigaciones. En el año 2003, Adams y cols estimaron diferencias en la prevalencia de edentulismo en adultos mayores de 60 años de edad de áreas urbanas y rurales, 25% y 34% respectivamente, también se reportaron asociaciones estadísticamente significativas entre la localización geográfica, la edad, el género, el nivel de educación y la ocupación. Por otra parte en el año 2004, Sanders *et al* muestran una disminución en la prevalencia cruda de 20.5% (95% CI 20.1-20.7) en 1979 a 8.0% (95% CI 7.2-8.8) en 2002. Hubo también una reducción sustancial en la prevalencia de edentulismo en todas las edades, en ambos sexos y en todos los distritos de Australia durante un período de 23 años, esto debido tal vez a una menor tendencia a tratamientos mutilantes (Adams, et al., 2003; Sanders, et al 2004).

De acuerdo a un estudio realizado por Cunha-Cruz et al (2007) cuyo objetivo fue investigar la asociación entre las disparidades socio-económicas y el edentulismo entre 1972 y 2001, en personas 25-74 años de edad. Se tomaron como base de análisis las Encuestas Nacionales de Salud NHANES I (1972), III (1991), y 1999-2002.

Se compararon las diferencias en la prevalencia de edentulismo de acuerdo a la situación socioeconómica. Las diferencias en la prevalencia del edentulismo se mantuvo estable durante aproximadamente tres décadas ($p= 0.480$), siendo 10.6 puntos porcentuales en 1972, 12,1 puntos porcentuales en 1991, y 11.3 puntos porcentuales en 2001. Los análisis exploratorios de subgrupos indicaron que las diferencias disminuyeron para aquellos individuos que reportaron una visita al dentista en el año anterior y quienes informaron no haber fumado nunca (Cunha, et al., 2007).

En un estudio realizado en los Estados Unidos a partir de las encuestas nacionales de salud de 1999-2008 y que tuvo por objetivo examinar la tendencia de edentulismo en cinco grupos étnicos se encontró que la mayor proporción de edentulismo del 23.98% para nativos americanos, 19.23% para afroamericanos, 16.9% para caucásicos, 14.22% para asiáticos y 14.18% para hispanos (Baelum, et al., 2008).

En Sao Paulo de acuerdo con Moreira y cols existe una prevalencia de edentulismo del 63.17% (Moreira, et al., 2009). Barbato y cols (2007) estudiaron la asociación entre factores socio-demográficos y edentulismo en adultos brasileños de 35 a 44 años de edad de acuerdo a la encuesta de salud oral 2002-2003. Ellos estimaron una prevalencia de edentulismo del 9% para este grupo etáreo. Los principales predictores de edentulismo fueron el vivir en áreas rurales, el género femenino, el estatus socioeconómico bajo, baja escolaridad y la edad (Barbato, et al., 2007).

En un estudio realizado por Celeste RK y cols (2011) que analiza las tendencias de disparidades socioeconómicas en la salud oral de Brasil y Suecia, se observan disminuciones de disparidades de edentulismo de 0.4 puntos porcentuales (95% IC= 0.2-0.7) en Brasil y de 0.7 (95% IC=0.5-0.9) puntos porcentuales en Suecia como resultado de las mejoras en ambos grupos (Celeste, et al., 2011)

En Estados Unidos, Northridge et al., (2011) realizaron un estudio para examinar la pérdida de dientes en sujetos de 65 años y más del programa ElderSmile de la Universidad de Columbia. Ellos observaron, después de ajustar un modelo de regresión logística multivariada que, la edad avanzada, los de raza negra y los Hispanos, y los que tenían historial de tabaquismo actual o anterior, fueron predictores importantes de edentulismo. (Northridge, et al., 2011)

Recientemente Celeste et al., (2011) reportaron un estudio realizado en Brasil en 13,179 sujetos. Ellos evaluaron la asociación entre el edentulismo y el indicador socioeconómico Gini a nivel municipal. En su modelo observaron que existe una asociación significativa entre estas dos variables. (Celeste, et al., 2011)

En el 2010 Arora et al., publicaron un estudio realizado en Australia en 103,042 sujetos. Los autores realizaron un análisis de regresión logística observando que los participantes fumadores y ex fumadores tuvieron mayor posibilidad de tener edentulismo (RM= 2.51) comparados con los que nunca habían fumado. Entre los ex fumadores, el riesgo disminuyó significativamente con el incremento del tiempo desde que dejó de fumar, sin embargo, el riesgo se mantuvo elevado, incluso en aquellos que dejaron de fumar 30 años o más (RM=1.10) en comparado con los no fumadores.

Por lo que los autores concluyeron que el efecto del tabaquismo sobre el edentulismo puede permanecer por al menos 30 años. (Arora, et al., 2010)

Para determinar los factores de riesgo para la pérdida de dientes parcial y total, en el 2004 Tramini et al., (2007) realizaron un estudio en 321 pacientes adultos en un hospital de Francia de 65 años y más. En el análisis multivariado, los autores observaron que los factores asociados significativamente con edentulismo fueron: la edad "mayores de 87 años (RM) = 9.4), la presencia de una nefropatía (RM = 6.8), y falta de higiene oral (RM = 0.1). Los factores más significativamente asociados con la pérdida de dientes parcial (por lo menos 21 dientes) fueron la enfermedad cancerosa (RM = 9.9), la presencia de una nefropatía (RM = 5.6) y la presencia de una enfermedad neurológica (RM = 4.1). Los autores concluyeron que, los problemas generales de salud, así como una condición oral pobre son indicadores de riesgo significativos para la pérdida de dientes entre los adultos mayores institucionalizados a largo plazo. Lo cual sugiere que el número de dientes restantes tiene un fuerte efecto sobre la salud bucal relacionados con la calidad de vida. (Tramini et al., 2007)

Musacchio et al., (2007) llevaron a cabo un estudio en una cohorte de 3054 adultos de 65 años y más. Los autores investigaban la prevalencia de edentulismo y su asociación con varios factores en esa población de italianos. Al realizar su análisis multivariado, ellos encontraron que, el edentulismo fue más pronunciado en las mujeres y que era dos veces más frecuente en el grupo de edad de 90 + años. El análisis multivariado indica que el edentulismo estuvo asociado con la edad en ambos sexos. Para las mujeres, independientemente de factores de riesgo asociados fueron:

años desde la menopausia > 23 (RM = 1.81), el número de niños > 3 (RM = 1.95), y que viven solas (RM = 1.47). Para los hombres, éstos fueron albúmina sérica <40 g / l (RM = 1.79), tabaquismo (RM = 4.01), y el ex fumadores (RM = 3.42).

En la población adolescente de acuerdo con Traebert JL (2006), además de los factores biológicos, las condiciones socioeconómicas pueden afectar el mantenimiento de los dientes en boca. En los países industrializados las lesiones dentales son más prevalentes entre personas económicamente desprivilegiados debido al acceso limitado que pudieran (Traebert, et al., 2006).

2.2. Panorama Nacional

Pocos han sido los estudios realizados en México sobre el edentulismo y los factores de riesgo. Islas et al., (2011) realizaron un estudio en personas asiladas de 60 años y más en la ciudad de Pachuca, Hidalgo con la finalidad de estudiar la prevalencia y los indicadores de riesgo para edentulismo. Ellos realizaron una exploración clínica a los 139 sujetos estudiados. En el análisis multivariado, las variables asociadas al edentulismo fueron el estar casado o vivir en unión libre (RM=0.31), no ser derechohabiente (RM=0.70), tener menos de educación primaria (RM=1.61), haber recibido radioterapia (RM=4.49), tener el hábito de tabaquismo (RM=4.82), y tener diabetes (RM=2.94) u otra enfermedad crónica (RM=1.82). El presentar hipertensión mostró una tendencia hacia el edentulismo ($p=0.067$). Estos autores concluyeron que variables de diversa naturaleza tuvieron un efecto sobre el edentulismo, con marcada asociación del tabaquismo y haber recibido radioterapia.

Los programas de salud bucal deben tener en cuenta el envejecimiento poblacional para tener un impacto sobre la pobre salud de los ancianos.

Un estudio realizado por Medina et al., (2006) en diferentes estados de México entre adultos mayores de 35 años. En una muestra representativa de 13,966 sujetos, ellos realizaron un modelo multivariado de regresión logística en el que observaron que la edad ($RM=1.08$), los que eran mujeres ($RM=1.79$) se comportaron como factores de riesgo para edentulismo. Por otro lado también notaron que entre los que no fumaban y los que tenían mejor posición socioeconómica el edentulismo se presentó con menor frecuencia. Estos autores concluyeron que en su estudio encontraron una relación significativa entre edentulismo y variables sociodemográficas, así como con variables socioeconómicas, además que el tabaquismo juega un papel importante en la prevalencia de edentulismo. (Medina et al., 2006).

De acuerdo a un análisis hecho por Medina Solis et al (2008) sobre la distribución geográfica del edentulismo en mexicanos mayores de 18 años de edad en los 32 estados del país, se estimó una mayor prevalencia de edentulismo en los estados de San Luis Potosí, Colima y Michoacán con proporciones de 10.3%, 10.2% and 10.1% respectivamente. Con una prevalencia de 2.4% para el grupo de 35-44 años de edad y del 25.5% para el grupo de 65-74 años (Medina et al., 2008). Otro estudio realizado por el mismo autor en el año 2006, analiza la presencia de factores asociados al edentulismo en personas mayores de 35 años de edad sin derechohabencia. Se reportaron factores asociados al edentulismo como el incremento de la edad con un $OR=1.08$, el pertenecer al género femenino ($OR=1.79$)

De acuerdo con Islas Granillo y *co/s* (2011) en un estudio realizado en un centro de atención al adulto mayor en Pachuca Hidalgo, la prevalencia de edentulismo fue de 36.7%. Las variables asociadas al mayor riesgo de ser edéntulo ser fumador (OR=4.82), la presencia de diabetes (OR= 2.94), la presencia de enfermedades crónicas (OR=1.82), y los bajos niveles educacionales (OR= 1.61). (Islas, et al., 2011)

En la ciudad de Pachuca, Hidalgo, Islas et al., (2011) realizaron un estudio en personas asiladas de 60 años y más con la finalidad de estudiar la prevalencia y los indicadores de riesgo para edentulismo. Ellos realizaron una exploración clínica a los 139 sujetos y observaron que el 36.7% fueron edentulos. (Islas, et al., 2011)

En el 2010, Esquivel & Jiménez, llevaron a cabo un estudio para determinar las necesidades de atención dental en una población de adultos mayores (promedio de edad 67 años) de Tlalnepantla, Estado de México. Ellas reportan un porcentaje de 18.8% para edentulismo, mientras que el promedio de dientes perdidos llegó a casi 15 órganos dentales.(Esquivel, et al., 2010)

Elizarraras et al., realizaron un estudio en el 2009 un estudio sobre necesidades protésicas en una comunidad del Distrito Federal. En su estudio revisaron 166 expedientes clínicos de pacientes de 20 a 60 años de edad. Ellos observaron que el edentulismo lo presentó 25% de la población estudiada. (Elizarraras et al., 2009)

En Hidalgo, en una muestra de pacientes que acudían para su atención a las clínicas de una universidad pública, Avila et al., (2009) realizaron un estudio sobre dientes perdidos en 283 pacientes con un promedio de edad de 33 años. Ellos reportaron una prevalencia de edentulismo de 5.7%. (Avila et al., 2009)

Cerecedo et al., (2009) realizaron un estudio en ancianos de la Ciudad de México asistentes a una clínica geriátrica y de grupos de convivencia con la finalidad de conocer actitudes y creencias sobre la pérdida de dientes. Ellos incluyeron a 303 ancianos de 60 años y más. Ellos reportan que un tercio de los sujetos (33.3%) presentaron edentulismo. (Cerecedo et al., 2009)

En el Distrito Federal, en la Delegación Milpa Alta, Adriano et al., (2008) realizaron un estudio en el que incluyeron 322 ancianos de 60 años y más que asistían a alguno de los 20 centros de protección al adulto mayor. Los autores reportan una prevalencia de edentulismo de 29.8%. En ese mismo estudio los resultados mostrados en cuanto a los dientes perdidos arrojó que los individuos tenían en promedio 16 dientes perdidos. (Adriano et al., 2008)

En un reporte del 2008, Medina et al., encontraron diferentes prevalencias en varios estados (20 de los 32) de la República Mexicana. (Medina et al., 2008)

Heredia et al., (2007) realizaron un estudio en 305 ancianos sobre el estado de salud bucal, función masticatoria y estado nutricional. Del total de la muestra, 13.1% fue edentulo. (Heredia et al., 2007)

En el Distrito Federal, Velázquez et al., (2002) en un grupo de 61 mujeres de 60 años y más realizaron un estudio para describir algunas características antropométricas y de salud bucal. En cuanto a la salud bucal; estos autores observaron una prevalencia de edentulismo total de 16.4%. (Velázquez et al., 2002)

2.3. Consecuencias de la pérdida de dientes y el edentulismo

Numerosos estudios han demostrado que la mayoría de los adultos mayores tienen problemas de masticación, dolor, dificultades al comer, y problemas en las relaciones sociales a causa de los trastornos bucales; la condición de mayor prevalencia es la ausencia de todos los dientes o edentulismo (Locker, et al., 1996) En ellos, el edentulismo se asocia al deterioro de la habilidad cognitiva y a un amplio rango de medidas de salud (Musacchio, et al., 2007).

Son muchos, los problemas que enfrenta una persona desdentada, originando severos cambios en el estilo de vida de la persona afectada. Tan importante es esto, que desde el momento en que el órgano dentario es perdido, la persona comienza experimentado trastornos fisiológicos, dietéticos, y hábitos. Un simple ejemplo podríamos encontrarlo en una exodoncia, ya que el paciente al que se le realiza una exodoncia generalmente sufre después de esta un proceso inflamatorio, que posiblemente sufrirá dolor postoperatorio, y limitación de la función, cuidados dietéticos, etc. Esto es un ejemplo muy sencillo del problema que representa la pérdida de un órgano dental, y de forma inmediata.

Existen muchos cambios intraorales y complicaciones debido a la pérdida dental, por ejemplo, cuando existe impactación alimentaria en la zona desdentada, paulatinamente se forman bolsas periodontales en las piezas aledañas y pérdidas de hueso del reborde residual. Al ocurrir esto se da un desequilibrio entre los factores que conservan la posición fisiológica de los dientes, originando migración dentaria, la cual puede ser en cualquier dirección. Otro cambio importante de mencionar, es la pérdida

de dimensión vertical, la cual provoca entre otras cosas fatiga muscular y signos tempranos de envejecimiento. (Newman, et al., 2003; Mallat, et al., 2003).

Los pacientes que sufren pérdida dental pueden también tener problemas fonéticos, ya que si bien recordamos, el habla se da por la interacción adecuada entre órganos móviles (lengua, velo del paladar y labios) y fijos, que principalmente son los dientes (Taboada, et al., 2011). Estos cambios fonéticos y estéticos que sufre la persona desdentada generalmente repercuten en el autoestima del paciente, ya que el saberse desdentados les dificulta la relación con otras personas, debido a la inseguridad que esto les ocasiona, provocando estrés constante y daño psicológico. (Sánchez, et al., 2007)

Debido a los cambios anatómicos que sufre una persona desdentada, la apnea del sueño es una complicación extra que pueden tener. (Bucca, et al., 2006)

Una de las consecuencias más importantes del edentulismo se refleja en el estado nutricional de las personas que lo padecen. (Seman K, et al., 2007; Sanchez, et al., 2007) La evidencia sugiere que las personas adultas con pérdida parcial de dientes y con edentulismo cambian su dieta y fallan en el consumo de nutrientes específicos. Por ejemplo, De Marchi et al., (2008) en una muestra de 471 adultos brasileños mayores de 60 años encontraron que las personas edentulas fueron más probables de tener riesgo de malnutrición de acuerdo al Mini-Nutritional Assessment. Resultados similares fueron observados en 61 sujetos (media de edad 76 años) con accidente vascular cerebral en Hong Kong. Donde Chai et al., (2008) encontraron al edentulismo como un factor de riesgo para la malnutrición.

Hay evidencia que sugiere que las personas mayores desdentadas modificar su dieta, evitando alimentos que son difíciles de masticar, como las frutas y verduras, y mientras tanto, el consumo de estos alimentos se asocia con la prevención de enfermedades crónicas. Sin embargo, pocos estudios evaluaron si una mala situación oral sin rehabilitación protésica se asocia con una reducción en el consumo de frutas y hortalizas en las personas mayores residentes en la comunidad. De Marchi et al., (2011) evaluaron la asociación del estado oral con énfasis en el uso de prótesis dentales completas con el consumo diario de al menos 400 g de frutas y hortalizas, siguiendo las recomendaciones de la OMS. Este estudio lo realizaron en una muestra aleatoria de 282 brasileños sur ≥ 60 años de edad. Las mediciones incluyeron un cuestionario para evaluar datos conductuales, sociodemográficos, y de salud, consumo de frutas y verduras por medio de un recordatorio de la dieta de 24 horas, y la evaluación del estado oral, por medio de exámenes orales para valorar el número de dientes y el uso de prótesis dentales. El modelo multivariado de regresión Poisson mostró que la única variable significativamente asociada con el consumo insuficiente de frutas y verduras fue edentulismo con el uso de una sola prótesis [PR = 1.75 (1.11-2.74)]. Los participantes edéntulos que sólo llevaban una prótesis eran menos propensos a consumir por lo menos 400 días g de frutas y verduras. Estos autores concluyeron que, en los edéntulos de edad avanzada, la rehabilitación de la salud oral podría jugar un papel importante en el mantenimiento del consumo de cantidades adecuadas de frutas y hortalizas, que es un componente importante de una dieta saludable y también en la prevención de enfermedades crónicas.

Aunque existen resultados contradictorios, diversos estudios transversales, de cohorte y casos y controles, han relacionado diversas variables dentales con diversas enfermedades cardiovasculares. Un estudio realizado en Estados Unidos por Dietrich et al., et al., (2008) en el US Department of Veteran Affairs (VA) Normative Aging Study (NAS) y el Dental Longitudinal Study (DLS), encontraron después de un seguimiento medio de 27 años que el edentulismo estuvo asociado a la enfermedad coronaria, independientemente de otros factores de riesgo conocidos.

Fisher et al., (2008) realizaron un análisis de los adultos de 18 años y más de la Third National Health and Nutrition Examination Survey para identificar factores de riesgo no tradicionales para enfermedad renal crónica. Ellos identificaron 12947 sujetos con información sobre la variable dependiente. En su análisis de regresión logística multivariada, observaron que, en los adultos con edentulismo tuvieron casi el doble de riesgo de presentar enfermedad renal crónica ($RM=1.85$) después de ajustar por factores de riesgo tradicionales y no-tradicionales.

Los mecanismos biológicos por los cuales se sugiere que existe un enlace entre la pobre salud bucal, incluyendo la pérdida de dientes y la demencia en adultos, ha sido discutida. En este sentido, un estudio realizado por Stein et al., (2007) utilizando datos de 144 sujetos del Milwaukee Nun Study; un estudio longitudinal sobre enfermedad de Alzheimer. Los resultados de estos investigadores sugieren que existe una relación entre tener pocos dientes (menos de 9) o ser edentulo y la demencia en la adultez ($RM=2.2$) (doce años después de la medición basal).

En un estudio de cohorte prospectiva, Abnet et al., incluyeron 29124 sujetos Finlandeses. Ellos estudiaron el riesgo de desarrollar diversos cánceres gástricos.

Ellos observaron que la pérdida de dientes se asoció significativamente hasta en 65%, los sujetos edentulos fueron más probables de presentar cáncer gástrico.

CAPITULO

3

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en odontología, como en las ciencias médicas en general, apunta a estimular la prevención y la conservación de la salud creando una conciencia entre la población sobre la importancia que tiene la salud bucodental como parte de la salud integral de los individuos. Por otra parte, gracias al avance de la ciencia y la tecnología; los tratamientos restaurativos y curativos en la actualidad tienen mayor eficacia. Piezas dentarias con lesiones marcadas, se logran restaurar devolviéndole su funcionalidad y estética. Sin embargo, estos tratamientos restaurativos generalmente tienen un costo elevado, por lo que están fuera del alcance de la mayor parte de la población al no ser cubiertos por el Sistema de Salud Mexicano. Además, como la mayoría de los padecimientos bucales no ponen en riesgo la vida y al no haber conciencia de la

importancia de mantener los dientes en boca se prefieren tratamientos mutilantes radicales como es la extracción de los dientes.

A pesar de los esfuerzos preventivos y del gran número de éxitos obtenidos con los tratamientos restaurativos sigue existiendo un alto índice de piezas dentales perdidas, esto posee un impacto individual y social relacionado con la pérdida de función masticatoria y disminución de la calidad de vida. Por otra parte, en México como en distintas partes del mundo, las enfermedades bucales como la caries dental y las enfermedades periodontales son problemas de salud pública en el área de la salud bucal debido a su alta prevalencia e incidencia que tienen entre la población en general. Una de las consecuencias terminales de ambas enfermedades es la pérdida de dientes, que sin ser una enfermedad en sí, tiene diversas consecuencias tanto para el sistema estomatognático como a nivel sistémico. Esta pérdida de dientes puede ser parcial, cuando se han perdido algunos dientes, o total, cuando no queda ni un diente natural en boca.

En la actualidad, se admite que los padecimientos bucodentales repercuten de forma importante en el campo psicológico y social de la persona afectada, y la pérdida dental no es la excepción. Ésta perturba directamente la calidad de vida de la persona que la padece, comenzando con la pérdida de la función y los problemas de autoestima provocados por el factor antiestético que esto conlleva. Lo que nos lleva a buscar factores no patológicos asociados con la pérdida dental, como pudieran ser las variables indicadoras de posición socioeconómica. Factores como estos pueden contribuir con este padecimiento que afecta a distintos grupos de la población y el

conocimiento de estos nos ayudaran a crear estrategias que vayan dirigidas a grupos de población específica, con la finalidad de buscar prevenir la perdida dental.

Por lo cual formulamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué factores sociodemográficos y socioeconómicos son los que intervienen en la pérdida dental de sujetos de 18 años y más que acuden a las clínicas odontológicas del Área Académica de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?

CAPITULO

4

JUSTIFICACIÓN

La caries dental y las enfermedades periodontales son los principales problemas de salud pública bucal en México. Entre sus consecuencias finales y más graves se encuentra la pérdida de los órganos dentales. A su vez, las consecuencias de la pérdida dental que tiene en el individuo que las padece, tanto a nivel local como sistémico, son variadas y afecta diversas esferas de la vida, por lo que también la pérdida de dientes se convierte en un problema en el área de la salud bucal. La pérdida de los órganos dentales es ocasionada generalmente por la poca importancia que la población le da al cuidado de su salud bucodental. Otra razón puede ser el costo elevado que representa el acudir a la consulta odontológica privada. Igualmente, otro problema son las barreras en el acceso a los servicios de salud bucal en las instituciones públicas. Por lo que, esto ocasiona que tratamientos que son sencillos de

realizar se compliquen por la falta de atención y al final se opte por tratamientos mutilantes.

En México los estudios sobre salud bucal en población adulta son escasos y más sobre un tema específico como la pérdida de dientes y los factores asociados. En este estudio nos enfocaremos en los factores asociados que contribuyen a la pérdida dental en pacientes > de 18 años, debido a que con una atención oportuna en la mayoría de los casos se puede evitar dicha pérdida, pero por razones antes mencionadas como lo es la dificultad para acudir a los servicios de salud, o la poca importancia que la población le da a su salud bucal, el problema se agrava hasta que se hace muy difícil cubrir el costo de un tratamiento restaurativo o simplemente vuelve inevitable el empleo de tratamientos mutilantes ocasionando de este modo la pérdida dental del paciente. Por esta razón es importante conocer dichos factores para poder crear estrategias que nos ayuden a construir una conciencia en la población sobre la importancia del cuidado de su salud buco dental ya que se ha comprobado que esta repercute no solo en el buen funcionamiento del sistema estomatognático, sino que además afecta de forma importante en el campo psicológico y social de la persona que lo padece.

La pérdida dentaria y por ende el edentulismo, es un indicador negativo de salud oral y general entre la población. Mientras que los rangos de edentulismo total decrecen en los países desarrollados, lo contrario continúa ocurriendo en países en vías de desarrollo y esta condición se ha atribuido principalmente a una alta prevalencia de enfermedad periodontal y caries. Además, estas condiciones poseen un impacto importante en la pérdida de la funcionalidad estomatognática y más

importante aún, un deterioro de la calidad de vida, ya que el estado de salud oral juega un papel importante en la nutrición de los individuos, sobre todo de aquellos de la tercera edad, debido a que la pérdida dental ha sido asociada con cambios en la preferencia de algunos alimentos y con deficiencias del estado nutricional.

A pesar de que existen avances importantes en otras áreas donde si se presentan programas preventivos y de promoción enfocadas a solucionar este problema, la razón es que se necesitan más trabajos que muestren el problema, ya que estas condiciones se ven por una gama amplia de factores asociados, de los cuales algunos de los más importantes son los factores socioeconómicos y sociodemográficos. Las universidades son una gran fuente de datos sobre este tema, ya que además de ser parte del sistema nacional de salud, atienden la rehabilitación de una gran parte de los pacientes de bajos estratos socioeconómicos.

El presente estudio pretende obtener datos epidemiológicos del estado de la pérdida dental en individuos mayores 18 años de edad que acudieron a las clínicas de atención dental del Área Académica de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo durante el período Enero 2008-Diciembre 2009, con la finalidad de identificar las variables asociadas y poder plantear programas específicos para su prevención.

CAPITULO

5

OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la experiencia, prevalencia y los factores sociodemográficos y socioeconómicos asociados a la pérdida de dientes en individuos de 18 años y más que acudieron a las clínicas de atención dental del Área Académica de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo durante el período Enero 2008-Diciembre 2009.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la experiencia de dientes perdidos en individuos de 18 años y más que acudieron a las clínicas de atención dental de una universidad pública.
- Determinar la prevalencia de dientes perdidos en individuos de 18 años y más que acudieron a las clínicas de atención dental de una universidad pública.
- Analizar la experiencia de dientes perdidos por variables sociodemográficas (edad y sexo).
- Analizar la experiencia de dientes perdidos por variables socioeconómicas (alfabetización, escolaridad, seguro de salud y posición socioeconómica).
- Analizar la experiencia de dientes perdidos por variables dentales (dolor dental, uso de servicios de salud bucal y frecuencia de cepillado).

CAPITULO

6

HIPÓTESIS

Nota: Por tratarse de un estudio transversal no es posible la postulación de hipótesis por las limitaciones propias de este diseño epidemiológico. A pesar de esto, se decide elaborar y enunciar la siguiente hipótesis de trabajo con fines educativos:

Existen factores sociodemográficos y socioeconómicos asociados a la pérdida dental entre los pacientes atendidos en las clínicas dentales del Área Académica de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo durante el período Enero 2008-Diciembre 2009

CAPITULO

7

MATERIAL Y MÉTODOS

7.1. Diseño de estudio

El presente estudio tiene un diseño transversal.

7.2. Ubicación espacio temporal

- **Tiempo:** Período Enero 2008-Diciembre 2009.
- **Lugar:** Clínicas de atención dental del Área Académica de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- **Persona:** Usuarios adultos de 18 años y más que demandaron atención odontológica del lugar y período antes referidos.

7.3. Selección de la población de estudio

7.3.1. Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres
- de 18 años y más
- que asistieran a las clínicas de atención dental del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo durante el período Enero 2008-Diciembre 2009.
- Autorizado y firmado el consentimiento informado.
- Que aceptaran la exploración clínica.

7.3.2. Criterios de exclusión

Individuos con capacidades diferentes que no permitan el interrogatorio o la exploración intraoral.

7.3.3. Criterios de eliminación

- Individuos que por algún motivo firmaron el consentimiento pero no permitieron la exploración intraoral
- Encuestas con menos del 80% de los ítems contestados

7.4. Tamaño muestral y técnica de muestreo

El diseño muestral fue probabilístico, utilizando un muestreo aleatorio simple. Dado que el trabajo se utilizó para diferentes indicadores de salud bucal, el cálculo del tamaño de la muestra tomó en consideración los siguientes criterios: proporción más pequeña a estimar 3.5%; una confianza del 95%; una precisión de 3% y una tasa de no respuesta de 15%. Para pérdida de dientes la proporción a estimar fue de 50%. Con estos criterios se determinó un tamaño de muestra de 1255 sujetos.

7.5. Fuentes de información y procesamiento electrónico

Para la realización del presente estudio se utilizaron fuentes primarias de información. Esto es, se aplicaron exámenes intraorales y cuestionarios estructurados a cada individuo seleccionado con la finalidad de obtener datos sobre los posibles factores asociados a la pérdida dental. Las encuestas fueron levantadas en el período de estudio correspondiente.

7.6. Recolección de datos y garantía de la calidad de la información

Para la realización de este estudio los examinadores (estudiantes de odontología) fueron capacitados en el llenado de los cuestionarios y estandarizados en el criterio diagnóstico de la pérdida de dientes. El procesamiento electrónico de la información estuvo constituido por la integración de una base de información que con ayuda de un especialista y para garantizar la calidad de la información se capturó en una base en el programa Excel, en donde las celdas fueron censuradas con las categorías que incluían las variables para evitar en lo más mínimo valores fuera de los ya establecidos. Posteriormente se efectuó la limpieza de la base de datos a través de

la corrección de inconsistencias a través del uso del paquete estadístico STATA (Statistics Data Analysis) versión 9.0. A partir de esta, se exploraron gráficamente los datos para su análisis estadístico y la obtención de resultados.

7.7. Aspectos éticos de la investigación

De acuerdo con la ley general de salud en materia de investigación y atendiendo al artículo 17, fracción I y II, se considera que este estudio es factible y no conlleva riesgo debido a que no compromete la integridad física, moral o emocional de las personas que participan. Aquellos individuos que accedan a participar en el estudio habrán de hacerlo a través de un consentimiento informado por escrito garantizando la voluntariedad del individuo. Así mismo y de acuerdo con el art. 16 del mismo reglamento, se protegerá la privacidad y confidencialidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieren y éste lo autorice. Se garantizará el anonimato de la persona que proporcione los datos evitando su uso para fines diferentes a los que autorizó el sujeto de estudio. Los datos derivados del presente estudio tendrán solamente fines estadísticos. Se garantizará también que para realizar la exploración intraoral se utilizarán guantes de un solo uso así como material gastable e instrumental estéril.

7.8. Inspección clínica

Para la inspección clínica se emplearon guantes y abatelenguas y los resultados fueron anotados en los formatos diseñados para tal propósito.

7.9. Variables de estudio

Definición de variables y escalas de medición

Variable: PÉRDIDA DE DIENTES

- **Tipo de variable:** Dependiente
- **Definición teórica:** Pérdida de cualquier número de dientes por cualquier causa en ambas arcadas.
- **Definición operacional:** A través de exploración intraoral, se verificó si los individuos habían perdido algún diente naturales. Se calculará la experiencia (promedio de dientes perdidos) y la prevalencia (al menos un diente perdido).
- **Escala de medición:** Experiencia: cuantitativa discreta; hace referencia al promedio de dientes perdidos. Prevalencia: cualitativa nominal dicotómica; hace referencia al porcentaje de individuos que han perdido al menos un diente.
- **Categorías:** Para la experiencia: de 0 a 28 dientes. Para la prevalencia: 0= Sin ningún diente perdido y 1= al menos un diente perdido.

Variable: EDAD

- **Tipo de variable:** Independiente
- **Definición conceptual:** Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que se estima de la existencia de una personas
- **Definición operacional:** Edad en años manifestado por el usuario
- **Escala de medición:** cuantitativa continua
- **Categorías:** 18 a 100

Variable: SEXO

- **Tipo de variable:** Independiente
- **Definición conceptual:** Diferencias físicas y de conducta que distingue a los organismos individuales según los procesos individuales que realizan en los procesos de reproducción
- **Definición operacional:** Diferencia por género
- **Escala de medición:** Cualitativa dicotómica nominal
- **Categorías:** 0= masculino, 1= femenino

Variable: SABER LEER Y ESCRIBIR

- **Tipo de variable:** Independiente

- **Definición conceptual:** Capacidad humana adquirida para utilizar un texto para comunicarse
- **Definición operacional:** Diferencia entre saber o no leer y escribir
- **Escala de medición:** Cualitativa dicotómica nominal
- **Categorías:** 0=Si, 1=No

Variable: ESCOLARIDAD

- **Tipo de variable:** Independiente
- **Definición conceptual:** Conjunto de enseñanzas y cursos que se imparten a los estudiantes en los establecimientos docentes
- **Definición operacional:** Años de estudio reportado por los sujetos.
- **Escala de medición:** cuantitativa discreta.
- **Categorías:** 0 a 23

Variable: SEGURO DE SALUD

- **Tipo de variable:** Independiente
- **Definición conceptual:** Instrumento jurídico y económico que establece el estado para garantizar la salud, y los medios de protección para la subsistencia
- **Definición operacional:** Afiliación a alguna institución de salud

- **Escala de medición:** Cualitativa nominal politómica
- **Categorías:** 0= Sin seguro de salud, 1= Seguro popular, 2= Con algún seguro

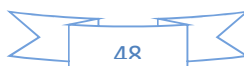
Variable: USO DE SERVICIOS DE SALUD BUCAL

- **Tipo de variable:** Independiente
- **Definición conceptual:** Contacto entre un proveedor de salud bucal y el cliente.
- **Definición operacional:** Búsqueda de atención dental por cualquier motivo en un período de 12 meses a la aplicación del estudio
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal dicotómica
- **Categorías:** 0=Si, 1=No

Variable: POSICIÓN SOCIOECONÓMICA

- **Tipo de variable:** Independiente
- **Definición conceptual:** Factores sociales y económicos que influyen las posiciones individuales y grupales en la estructura de la sociedad.
- **Definición operacional:** Posición que guarda el individuo dentro de su estructura socioeconómica, medido a través de las características de la vivienda y de los enseres domésticos.
- **Indicadores**

ENSERES DOMÉSTICOS



- **Definición operacional:** medida a través de la posesión y número de artículos en el hogar.
- **Escala de medición:** Cualitativa ordinal
- **Categorías:** 1er tercil, 2do tercil, 3er tercil

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

- **Definición operacional:** medida a través de la propiedad de la vivienda, por el tipo de servicios presentes en el hogar y por las características inherentes a la construcción y amenidades en la vivienda.
- **Escala de medición:** Cualitativa ordinal
- **Categorías:** 1er tercil, 2do tercil, 3er tercil

7.10. Análisis estadístico y presentación de resultados

Para realizar el análisis de los datos se empleó del paquete estadístico STATA 9.0. En el análisis univariado se reportan frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y medias y desviación estándar para las variables cuantitativas. Se generaron gráficas así como tablas para presentar los resultados.

Se construyeron dos indicadores de posición socioeconómica, el primero con base en los enseres domésticos y el segundo de acuerdo a las características de la vivienda, los cuales fueron combinados a través de análisis de componentes principales para reducir la dimensionalidad de los datos por medio de la correlación

policórica, útil cuando se dispone de variables categóricas. Posteriormente se generaron terciles de las variables creadas, en las que el primer tercil indicó una peor posición, mientras que el último tercil denotó una mejor posición socioeconómica.

Con la finalidad de buscar diferencias en la distribución de la experiencia de la pérdida dental entre los sujetos estudiados, se analizó a través de las diferentes variables independientes incluidas. Se realizó un análisis bivariado, en el que se emplearon pruebas no paramétricas: Mann Whitney, Kuskal Wallis y correlación de Spearman. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. Para el análisis bivariado y multivariado se utilizó un modelo de regresión logística multinomial que analizó el estado de pérdida de dientes y las variables independientes incluidas en el estudio.

CAPITULO

8

RESULTADOS

8.1. Análisis univariado

En el presente estudio, se incluyó una variable dependiente (pérdida de dientes), que fue medida en términos de experiencia (promedio de dientes perdidos) y de prevalencia (porcentaje de sujetos con al menos un diente perdido) y 11 variables independientes. Las variables independientes fueron: sexo, edad, escolaridad, saber leer y escribir, contar con seguro de salud, presencia de dolor, uso de los servicios de salud bucal y motivo de utilización de los servicios dentales 12 meses antes del estudio, frecuencia de cepillado, posición socioeconómica por características de vivienda y posición socioeconómica por enseres domésticos. Todas las variables se describirán una por una y con la ayuda de tablas para una mejor comprensión de las

mismas. Empezando por el sexo del paciente, podemos observarlo en la tabla 1, donde se muestra que de los 1273 sujetos estudiados 509 (40.0%) fueron masculinos y 764 (60.0%) femeninos.

Tabla 1. Distribución de la muestra de acuerdo al sexo.

Sexo del paciente	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	509	40.0
Mujer	764	60.0
Total	1273	100

En cuanto la edad se muestra en la tabla 2. En dicha tabla observamos que la edad mínima fue de 18 años y la máxima fue de 89 años. El promedio de edad de la muestra fue de 37.22 años, con una desviación estándar de 14.67 años.

Tabla 2. Media y desviación estándar de la edad de los pacientes estudiados.

	n	promedio	D.E.	Mínimo	Máximo
Edad	1273	37.22	14.67	18	89

Durante la encuesta realizada se les preguntó a los pacientes si sabían leer y escribir, a lo que la mayoría contestó que sí (96.0%). Únicamente 51 pacientes refirieron el hecho de no saber leer y escribir (4.0%). Esta información se describe en la tabla 3.

Tabla 3. Distribución de la muestra de acuerdo a saber leer y escribir.

Sabe leer y escribir?	Frecuencia	Porcentaje
Si	1222	96
No	51	4.0
Total	1273	100

En cuanto a la escolaridad se encontró que el promedio fue de 10.77 ± 4.19 años. La escolaridad mínima observada fue de 0 y la máxima de 23 (tabla 4).

Tabla 4. Promedio y desviación estándar escolaridad de la muestra.

	n	promedio	D.E.	Mínimo	Máximo
Escolaridad	1273	10.77	4.19	0	23

En cuanto a la tenencia de seguro de salud, la mayoría de los sujetos entrevistados contaba con algún tipo de seguro de salud. Sin embargo, el número de personas sin seguro de salud representa la tercera parte de la muestra estudiada (31.0%) (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de la muestra de acuerdo a seguro de salud.

Seguridad de salud	Frecuencia	Porcentaje
Sin seguro de salud	395	31.0
Seguro popular	206	16.2
Con algún seguro de salud	672	52.8
Total	1273	100

Ahora, describiremos la presencia de dolor en los pacientes entrevistados (tabla 6). Encontramos que la mayoría de las personas que acuden a las clínicas de odontología no refieren haber presentado dolor (55.8%) 12 meses antes del estudio, y el porcentaje de personas que refieren dolor fue de 44.2%.

Tabla 6. Distribución de la muestra de acuerdo a presencia de dolor dental.

Dolor	Frecuencia	Porcentaje
Sin dolor	710	55.8
Con Dolor	563	44.2
Total	1273	100

En la tabla número 7 se presenta la variable de atención dental 12 meses antes de su visita para recibir tratamiento a las clínicas de odontología de la UAEH. Los que ya habían recibido tratamiento dental 12 meses antes representaron el 54.5%, mientras que 45.5% no había acudido al dentista los previos 12 meses al estudio.

Tabla 7. Distribución de la muestra de acuerdo a atención dental recibido 12 meses antes de la encuesta.

Atención dental 12 meses previos	Frecuencia	Porcentaje
Si	694	54.5
No	579	45.5
Total	1273	100

En la tabla 8 se muestra la variable frecuencia de cepillado dental, la cual se categoriza como: “menos de 7 veces a la semana”, “al menos una vez al día”, “al menos dos veces al día” y “tres veces al día. Podemos ver que, pocas personas se cepillan los dientes menos de 7 veces por semana (5.5%), y la mayor frecuencia fueron los que refirieron cepillarse al menos dos veces al día (47.6%).

Tabla 8. Distribución de la muestra de acuerdo a frecuencia de cepillado.

¿Cada cuando se cepilla los dientes en promedio?	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 7 veces a la semana	64	5.5
Al menos de una vez al día	211	18.1
Al menos dos veces al día	554	47.6
Tres veces al día	336	28.8

Total	1165	100
--------------	-------------	------------

En la tabla 9 y en la tabla 10 se analiza la posición socioeconómica. Estas variables se dividieron en terciles. La tabla 9 muestra la posición socioeconómica por enseres domésticos y la tabla 10 nos muestra la posición socioeconómica por características de vivienda.

Tabla 9. Distribución de la muestra de acuerdo a posición socioeconómica (enseres domésticos).

Posición socioeconómica (enseres domésticos)	Frecuencia	Porcentaje
1er tercil	425	33.4
2do tercil	427	33.5
3er tercil	421	33.1
Total	1273	100

Tabla 10. Distribución de la muestra de acuerdo a posición socioeconómica (características de vivienda).

Posición socioeconómica (características de vivienda)	Frecuencia	Porcentaje
1er tercil	426	33.5
2do tercil	423	33.2
3er tercil	424	33.3
Total	1273	100

8.2. Análisis de la experiencia y prevalencia de dientes perdidos

En la tabla 11a, observamos nuestra variable dependiente, nos referimos a la experiencia de pérdida de dientes, es necesario destacar que no fueron tomados en cuenta los terceros molares. Encontramos que el promedio de dientes perdidos fue de 5.46, con una desviación estándar de 8.13. El mínimo de dientes perdidos fue de 0 y el máximo de 28.

Tabla 11a. Análisis de la variable dientes perdidos (experiencia).

Variable	n	Media	D. E.	Mínimo	Máximo
Dientes perdidos	1273	5.46	8.13	0	28

En la tabla 11b, se observan los resultados de la variable pérdida de dientes en términos de prevalencia, la cual fue de 65.7% (n=837).

Tabla 11b. Análisis de la variable dientes perdidos.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Dientes perdidos		
Ninguno	436	34.3
Al menos uno	837	65.7

8.3. Análisis bivariado

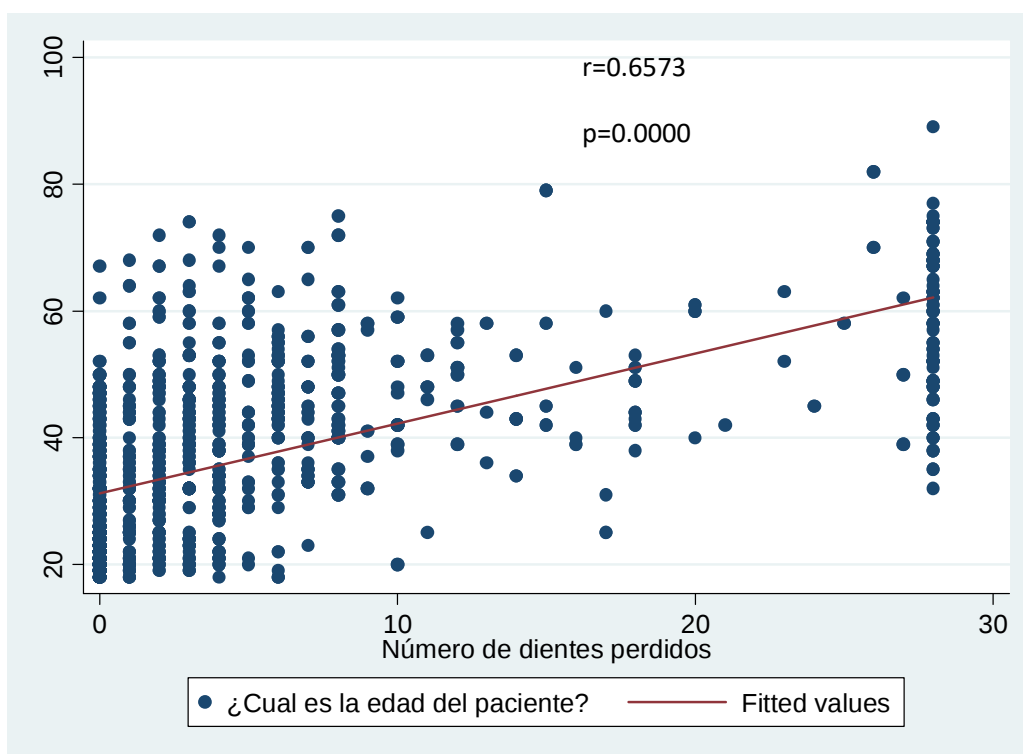
Para este estudio se realizó el análisis bivariado con la ayuda del programa Stata/SE 9.0. Se realizaron las pruebas Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, y correlación de Spearman.

En el análisis bivariado de la experiencia de pérdida de dientes por sexo, se encontró que los hombres tienen una media de dientes perdidos de 4.26 ± 7.05 , y las mujeres registraron una media de dientes perdidos de 6.25 ± 8.69 . El análisis de Mann-Whitney mostró una diferencia estadísticamente significativa de $p=0.0000$.

Tabla 12. Análisis bivariado entre dientes perdidos por sexo.

	media $\pm$ de	Valor de p
Sexo		
Hombre	4.26 $\pm$ 7.05	z= -4.267
Mujer	6.25 $\pm$ 8.69	p=0.0000

Para la edad del paciente se realizó una prueba de correlación de Spearman (gráfica 1), en la que se muestra que a mayor edad se encontró mayor experiencia de pérdida de dientes, con un valor de $p= 0.0000$.

Gráfica 1. Correlación la pérdida de dientes y la edad.

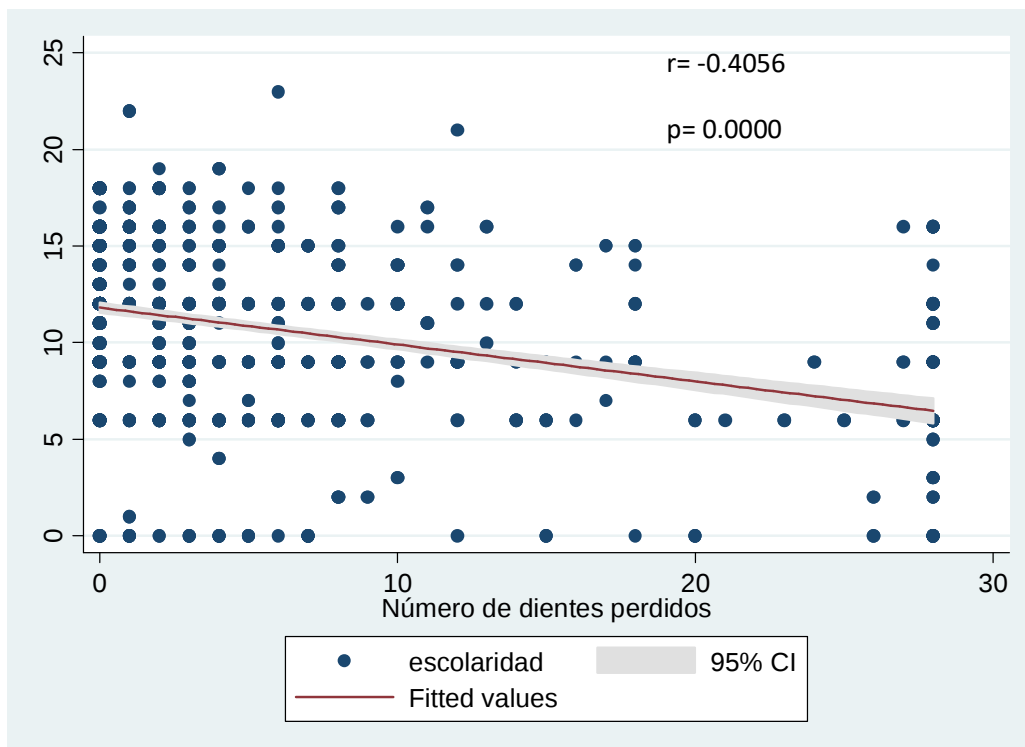
Para la variable saber leer y escribir se encontró mayor pérdida de dientes entre las personas que no saben leer y escribir (11.24 ± 10.97), en cambio las personas que si saben leer y escribir registraron una pérdida dental de 5.22 ± 7.91 . En el análisis de Mann-Whitney, el resultados fue estadísticamente significativo con un valor de $p=0.0000$ (tabla 13).

Tabla 13. Análisis bivariado entre dientes perdidos y saber leer y escribir.

	media $\pm$ de	Valor de p
Saber leer y escribir		
Si	5.22 ± 7.91	$z = -4.641$
No	11.24 ± 10.97	$p = 0.0000$

En la prueba de correlación de Spearman entre la pérdida de dientes y la escolaridad (grafica 2) se observó que a menor escolaridad se incrementa el número de órganos dentales perdidos. Este análisis tuvo un valor significativo de $p=0.0000$.

Grafica 2. Escolaridad y perdida dental.



En cuanto a la tenencia de seguro de salud, se observó que las personas que registraron mayor pérdida de dientes fueron los que tenían seguro popular, con un promedio de 7.87 ± 9.98 . En cambio, las personas que mostraron menor pérdida dental fueron los que cuentan con algún tipo de seguro (4.92 ± 7.71). Para este análisis se realizó la prueba de Kruskal-Wallis y se obtuvo un resultado significativo de $p=0.0001$ (tabla 14).

Tabla 14. Análisis bivariado entre dientes perdidos y seguro de salud.

	Media±de	Valor de p
Seguro de salud		
Sin seguro de salud	5.11±7.52	z = 19.877 p = 0.0001
Seguro popular	7.87±9.98	
Con algún tipo de seguro	4.92±7.71	

Comparaciones múltiples: 1 vs 2, $p=0.0008$; 1 vs 3, $p=0.1084$; 2 vs 3, $p<0.0001$

También se analizó la relación entre la experiencia de pérdida dental y la presencia de dolor, aquí encontramos un mayor promedio de dientes perdidos entre las personas que refieren haber padecido dolor dental previo al estudio (5.90 ± 8.68) en comparación de las que no refirieron haber tenido dolor (4.90 ± 7.36). Sin embargo, en la prueba estadística de Mann-Whitney no resultó ser una diferencia estadísticamente significativa; $p= 0.3477$ (tabla 15).

Tabla 15. Análisis bivariado entre dientes perdidos y dolor.

	Media±de	Valor de p
Dolor		
Si	5.90±8.68	z= 0.939 p= 0.3477
No	4.90±7.36	

El uso de los servicios dentales 12 meses previos al estudio fue otra de las variables estudiadas con relación a la pérdida de dientes. Se observó un promedio mayor de dientes perdidos en las personas que no refirieron haber utilizado los servicios dentales 12 meses atrás (6.18 ± 8.77), contra las que sí acudieron a consulta dental 4.85 ± 7.50 . Sin embargo, el resultado de la prueba estadística de Mann-Whitney no fue estadísticamente significativo $p= 0.1009$ (tabla 16).

Tabla 16. Análisis bivariado entre dientes perdidos y uso de servicio dental 12 meses previos al estudio.

	Media $\pm$ de	Valor de p
Uso de servicio dental		
Si	4.85 $\pm$ 7.50	z= -1.640
No	6.18 $\pm$ 8.77	p = 0.1009

La frecuencia de cepillado mostro resultados estadísticamente significativos, $p=0.0001$. Se encontró que las personas que refieren cepillarse menos de 7 veces a la semana mostraron mayor pérdida dental (6.52 $\pm$ 5.92) que las que se cepillan tres veces al día (2.68 $\pm$ 4.42) (tabla 17).

Tabla 17. Análisis bivariado entre dientes perdidos y frecuencia de cepillado.

	Media $\pm$ des	Valor de p
Frecuencia de cepillado		
Menos de 7 veces a la semana	6.52 $\pm$ 5.92	
Al menos una vez al día	4.68 $\pm$ 5.03	
Al menos dos veces al día	3.12 $\pm$ 4.51	z=88.685
Tres veces al día	2.68 $\pm$ 4.42	p =0.0001

Prueba de tendencia no paramétrica: $p<0.001$

En cuanto a la posición socioeconómica, se observo mayor pérdida dental en las personas de posición socioeconómica baja, que en las personas de nivel socioeconómico alto, con una significancia estadística de 0.0001 (tabla 18, tabla 19).

Tabla 18. Análisis bivariado entre dientes perdidos y posición socioeconómica (enseres domésticos).

	media±des	Valor de p
Posición socioeconómica (Enseres domésticos)		
1er tercil	8.21±9.50	$\chi^2 = 132.624$ p= 0.0001
2do tercil	5.53±8.21	
3er tercil	2.60±4.99	

Tabla 19. Análisis bivariado entre dientes perdidos y posición socioeconómica (características de vivienda).

	Media±des	Valor de p
Posición socioeconómica (características de vivienda)		
1er tercil	7.22±8.94	$\chi^2 = 62.532$ p=0.0001
2do tercil	5.43±8.17	
3er tercil	3.71±6.76	

CAPITULO

9

DISCUSIÓN

En el presente estudio se describe la asociación de la pérdida dental con distintas variables de índole demográfico, económico y de salud bucal. La importancia de estudiar este tema es la falta de investigaciones y el impacto que tiene la pérdida dental con aspectos de la salud general y la calidad de vida de las personas (Turkyilmaz, et al., 2009; Gerritsen, et al., 2010, Yiengprugsawan, et al., 2011, Sensorn et al., 2012).

En todo el mundo se considera que la pérdida de dientes es consecuencia natural del envejecimiento, pero, en realidad, puede prevenirse; tal como lo señala por algunos autores (OMS 2004). En distintos estudios realizados tanto en México como en otros países observamos que independientemente de la población investigada, la prevalencia de pérdida dental es alta. Comparada con nuestra prevalencia (65.7%), y

promedio de dientes perdidos 5.46, otro estudio realizado en México encontró una cifra de 23.8% (de la Fuente, et al 2008). En Chile, Urzua et al., (2012) encontraron promedios de dientes perdidos (debido a caries) de 5.9 en los de 35-44 años y de 17.5 en los de 65 a 74 años de edad. Estas diferencias se deba posiblemente al hecho la población estudiada por De la Fuente (2008), la cual fue de un rango de edad menor a la nuestra; en estudiantes preuniversitarios. Sin embargo, a esa edad ya había dientes perdidos. Por otra parte si la comparamos con el estudio de Urzua (2012) y lo hacemos específicamente con la edad incluida en su estudio, nuestro resultados resultan ser mayores en esos grupos de edad (6.18 y 19.83, respectivamente). Por lo que coincidiendo con otros autores la perdida dental es un problema muy grave y la prevalencia de dientes perdidos se incrementa con la edad, lo cual a su vez incrementa las necesidades de tratamiento (Anaya et al., 2010).

La mayoría de los autores coinciden en que a mayor edad la perdida dental se incrementa, esto como consecuencia del acumuló de enfermedades bucales como la caries dental y las periodontopatías que padecen a lo largo de su vida así como la falta de atención dental preventiva y curativa que podrían frenar su avance hacia estadios más graves que ocasionan su pérdida. (Perera, et al., 2011, SSA 2009, Adriano-Anaya, et al., 2008, Perera, et al., 2011, Urzua et al., 2012).

En cuanto a la variable sexo podemos mencionar que aunque nosotros encontramos una asociación significativa con la pérdida de dientes, estudios publicados con anterioridad no muestran diferencia de perdida dentaria entre hombres y mujeres (Esquivel, et al., 2010; Anaya, et al., 2010). A diferencia, y coincidiendo con lo observado en el presente estudio, cifras oficiales, como el SIVEPAB muestra diferencia

significativa en la variable sexo, al igual que otros autores (Perera, et al., 2011; García, et al., 2010).

Otro punto, es la relación que existe entre la pérdida dental y la escolaridad (utilizando el saber leer y escribir y la escolaridad en años), en donde obtuvimos asociación significativa debido a la existencia de una marcada diferencia de dientes perdidos entre las personas que saben leer y escribir y las que no saben. Aunque no encontramos estudios anteriores que nos hablen de esta variable en específico, si encontramos sobre el nivel de escolaridad; coincidiendo en que las personas con menor escolaridad son más propensas a sufrir pérdida de sus órganos dentales (Gilbert 2003; CDC, 2002; Jiménez et al. 2009, Perera, et al., 2011), lo cual también es concordante con nuestro estudio. Es un hecho que la escolaridad, amplía la visión de una persona sobre su entorno, por lo tanto es más fácil concientizar a las personas con mayor escolaridad. También se puede decir que las personas con mayor escolaridad tienen más facilidad de obtener un mejor ingreso económico, lo que ayuda a las personas a poder pagar sus tratamientos restaurativos en lugar de los tratamientos mutilantes como la extracción dental.

Un factor asociado en nuestro estudio fue la variable contar con algún tipo de seguro de salud. Se observó que la pérdida dental fue menor en las personas que cuentan con algún tipo de seguro de salud; entre ellos las personas con mayor pérdida dental son las que tienen seguro popular, aun por encima de las que no tienen ningún tipo de seguridad social. Este resultado podría deberse a varios escenarios, 1) podría ser que dentro de este programa se están enfocando más a tratamientos mutilantes (extracciones), 2) Los recursos se enfoquen más a la prevención y como consecuencia

no se realizan tratamientos curativos o especializados donde se salve la integridad de los órganos dentales, sino más bien tratamientos de exodoncia, 3) el perfil socioeconómico de los pacientes de este tipo de seguro de salud, esté permitiendo que obtén por tratamientos radicales como la extracción dental más que por tratamientos que permitan mantener los dientes en boca, 4) el presupuesto destinado a cubrir el área estomatológica es escaso, por lo que el personal y el material son insuficientes para atender las necesidades curativas que la población necesita, o incluso 5) la actualización de los odontólogos impida el ofrecer alternativas para salvar el diente y siguen optando por tratamientos destinados al fracaso e incluso mutilantes. Aunque no se descarta la idea de que puedan existir otras razones, ya que es un problema multifactorial y no se encontraron estudios previos que nos ayuden a resolver esta incógnita (SSA 2007; Perera, et al., 2011). Como podemos ver existen grupos más vulnerables que otros, y es un reto para los sistemas de salud poder brindar atención a los grupos más vulnerables, pero recordemos que uno de los retos para el 2020 es precisamente atender a los distintos grupos culturales, sociales y económicos, es decir, a la población en general (Hobdell , et al., 2003).

Estamos consientes que para una buena salud oral es muy importante una higiene bucal adecuada, la cual puede ser medida a través de dos indicadores: la presencia de placa dentobacteriana o el autoreporte de la frecuencia de cepillado dental. Al igual que otros autores observamos diferencias importantes de pérdida dental en las personas que difieren en la frecuencia de cepillar sus dientes (Perera, et al., 2011; Minaya, et al., 2010). Esto es debido a que, es bien sabido que el cepillado dental elimina mecánicamente el factor etiológico de las principales enfermedades que

causan la pérdida de dientes: la caries y enfermedad periodontal, que es la placa dentobacteriana.

Finalmente, se sabe que la posición socioeconómica está relacionada con diversos eventos de salud, y la pérdida dental no es la excepción. Es decir, en nuestros resultados observamos que las personas de nivel socioeconómico bajo tienen mayor experiencia de pérdida de dientes que las de mejor posición socioeconómica. Esto ha sido comprobado en diferentes estudios por autores de diversas partes del mundo (CDC 2002; Jimenez, et al., 2009). Posiblemente esto se deba a la facilidad de acudir a una consulta particular y no solo depender de los servicios públicos.

CAPITULO

10

CONCLUSIONES

- 1) Se observó una alta experiencia de pérdida de dientes (promedio de 5.46).
- 2) Observamos una prevalencia de pérdida dental de 65.7%.
- 3) Identificamos variables asociadas a la pérdida dental en pacientes mayores de 18 años y son: sexo, edad, frecuencia de cepillado, seguro de salud, y posición socioeconómica.
- 4) El estudio sugiere ciertas desigualdades en salud bucal, los de peor posición socioeconómica presentan mayor experiencia de dientes perdidos.

CAPITULO

11

REFERENCIAS

- Adams C, Slack-Smith LM, Larson A, O'Grady MJ. Edentulism and associated factors in people 60 years and over from rural and remote Western Australia. Aust Dent J 2003;48:10-14.
- Adriano-Anaya MP, Caudillo-Joya T, Gurrola-Martíne B. Perfil epidemiológico bucal de la población adulta mayor de la delegación milpa alta (México) y la percepción que tienen de su boca. Revista Costarricense de Salud Publica 2008;17(32):58-68.
- Baelum V, Luan WM, Chen X, Fejerskov O. Predictors of tooth loss over 10 years in adult and elderly Chinese. Community Dent Oral Epidemiol 2008; 25(3):204-2010.

- Barbato PR, Muller Nagano HC, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. Tooth loss and associated socioeconomic, demographic, and dental-care factors in Brazilian adults: an analysis of the Brazilian Oral Health Survey, 2002-2003]. *Cad Saude Publica* 2007;23(8):1803-14.
- Bucca C, Cicolin A, Brussino L, Arienti A, Graziano A, Erovigni F, Pera P, Gai V, Mutani R, Preti G, Rolla G, Carossa S. Tooth loss and obstructive sleep apnoea. *Respiratory Research* 2006;7(8):1-6.
- Burt BA, Kolker JL, Sandretto AM, Yuan Y, Sohn W, Ismail AL. Dietary patterns related to caries in a low-income adult population. *Caries Res* 2006;40(6):473–480
- Celeste RK, Nadanovsky P, Fritzell J. Trends in socioeconomic disparities in oral health in Brazil and Sweden. *Scand J Public Health* 2011;39(6):640-8.
- Chukwu G.A., Adeleke O. A., Danfillo I.S., E. C. Otho Dental caries and extractions of permanent teeth in Jos, Nijeria. *African Journal of Oral Health* 2004;1(1):31-36.
- Cukovik-Bagic I, Verzak Z, Car N, Car A. Tooth loss among diabetic patients. *Diabetología Croática* 2004; 33-1
- Cunha-Cruz J, Hujoel PP, Nadanovsky P. Secular trends in socio-economic disparities in edentulism: USA, 1972-2001. *J Dent Res* 2007;86(2):131-6.
- De la Fuente-Hernández J, González-de Cossío M, Ortega-Maldonado M, Sifuentes-Valenzuela MC. Caries y pérdida dental en estudiantes preuniversitarios mexicanos. *Salud Publica Mex* 2008;50:235-240.

- Eklund SA, Burt BA. Risk factors for total tooth loss in the United States; longitudinal analysis of national data. J Public Health Dent 1994;54(1):5-14.
- Ernest Mallat Desplats, Ernest Mallat Callís. Prótesis parcial removible y sobredentaduras, Elsevier España, 2003.
- Esquivel-Hernández RI, Jimenez- Ferez J. Necesidades de atención odontológica en adultos mayores mediante la aplicación del GOHAI. Rev ADM 2010;67(3):127-32.
- Felton DA. Edentulism and comorbid factors. J Prosthodont. 2009;18(2):88-96.
- Fontana M, Zero DT. Assessing patients' caries risk. J Am Dent Assoc 2006;137;1231-1239.
- García-Cortés JO, Loyola-Rodríguez JP, Patiño-Marín N, Islas-Granillo H, Mendoza-Rodríguez M, Medina-Solís CE. Pérdida de dientes en adolescentes y adultos jóvenes universitarios mexicanos. Rev Estomatol Herediana 2010; 20(4):191-195.
- Gerritsen- Anneloes E, Allen P Finbarr, Witter Dick J, Bronkhorst Ewald M, Nico HJ Creugers, Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. Health and Quality of Life Outcomes 2010;8:126.
- Gift HC, Reisine ST, Larach DC. The social impact of dental problems and visits. Am J Public Health 1992;82:1163-1668.
- González-Cabezas C. The Chemistry of Caries: Remineralization and Demineralization Events with Direct Clinical Relevance. Dent Clin N 2010;54:469–478.

- Gregg H. Gilbert, R. Duncan Paul, Shelton Brent J. Social determinants of tooth loss. *Health Services Research* 2003;38:(6)1843-1862
- Güçiz Doğan B, Gökalp S. Tooth loss and edentulism in the Turkish elderly. *Arch Gerontol Geriatr* 2012;54(2):e162-6.
- Hobdell M, Petersen PE, Clarckson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J* 2003;53(5):285-288.
- Hugo FN, Hilgert JB, de Sousa Mda L, da Silva DD, Pucca GA Jr. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35(3):224-233
- Ilser T, Andrea M, Edwin A. M, Should edentulous patients be constrained to removable complete dentures? The use of dental implants to improve the quality of life for edentulous patients. *Gerontology* 2010;27:3-10.
- Irigoyen ME, Luengas IF, Yashine A, Mejía AM, Maupomé G. Dental caries experience in Mexican schoolchildren from rural and urban communities. *Int Dent J* 2000;50:41-5.
- Islas-Granillo H, Borges-Yañez SA, Lucas-Rincón SE, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado AJ, Márquez-Corona ML, Maupomé G. Edentulism risk indicators among Mexican elders 60-year-old and older. *Arch Gerontol Geriatr*. 2011;53(3):258-62.
- Ismail AL, Hasson H, Vinayak- Naik A,. Pai RC, Study of Emotional Effects of Tooth Loss in an Aging North Indian Community, *ISRN Dentistry*, 2011,1-4.

- Ismail Amid I., Hasson H., Sohn W., Dental Caries in the Second Millennium, Journal of Dental Education 2001;65(10): 953-959.
- Jaafar N, Razak IA, Nor GM. Trends in tooth loss due to caries and periodontal disease by tooth type. Singapore Dent J 1989;14(1):39-41.
- Jamila M. ,Farsi A. Common causes of extraction of teeth in Saudi Arabia. The Saudi Dental Journal 1992;4:101-105
- Jensen K., Hermosillo-Jensen GG. Salud dental: problemas de caries dental, higiene bucal y gingivitis en la población marginada metropolitana de México, Boletín De La Oficina Sanitaria Panamericana 1983;94(6):587-603
- Jiménez M, Dietrich T, Chiung M, Li Y, Joshipura KJ, Racial/Ethnic variations in associations between socioeconomic factors and tooth loss. Community Dent Oral Epidemiol 2009;37(3): 267-275
- Lawton B, Rose S, Kieser J, Broadbent J, Sussex P, Thomson M, Dowell A. Disparities in edentulism and tooth loss between Māori and non-Māori New Zealand women. Aust N Z J Public Health 2008;32(3):254-60
- Locker D, Ford J, Leake JL. Incidence of and risk factors for tooth loss in a population of older Canadians. J Dent Res 1996; 75(2):783-789.
- Madrid C, Abarca M, Pop S, Bodenmann P, Wolff H, Bouferrache K. Oral health: social determinants of a health inequality. Rev Med Suisse 2009;5(219):1946-51.

- Mamai-Homata E, Margaritis V, Koletsi-Kounari H, Oulis C, Polychronopoulou A, Topitsoglou V. Tooth loss and oral rehabilitation in greek middle-aged adults and senior citizens. Int J Prosthodont 2012;25(2):173-9.
- Carranza FA, Perry DA. Manual de periodontología clínica, McGraw-Hil, edición original, 1988.
- Manual para la vigilancia estomatológica de las patologías bucales. Secretaria de salud.
- Matthews DC, Smith CG,. Hanscom SL, Tooth Loss in Periodontal Patients, Journal of the Canadian Dental Association 2001; 67: 207-210.
- McDonald RE, Avery DA, Stookey GK, Odontología pediátrica y del adolescente, sexta edición 1995, cap 10, pag 210-212.
- Medina- Solis CE, Mapupomé G, Pelcastre -Villafuerte B, Avila -Vurgo L, Vallejos-Sánchez AA, Casanova- Rosado AJ, Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: Caries Dental en niños de 6 a 12 años de edad, Revista de Investigación Clínica 2006;58: 296-304.
- Medina-Solís CE, Maupome G, Avila-Burgos L, Pelcastre-Villafuerte B, Pontigo-Loyola A, Políticas, de salud bucal en México. Rev Biomedica 2006;17:34-38.
- Medina-Solís CE, Pérez-Núñez R, Maupomé G, Avila-Burgos L, Pontigo-Loyola AP, Patiño-Marín N, Villalobos-Rodelo JJ. National survey on edentulism and its geographic distribution, among Mexicans 18 years of age and older (with emphasis in WHO age groups). J Oral Rehabil 2008;35(4):237-44.

- Medina-Solís CE, Pérez-Núñez R, Maupomé G, Casanova-Rosado JF. Edentulism among Mexican adults aged 35 years and older and associated factors. Am J Public Health 2006;96(9):1578-81.
- Mgter-Buffil CE. Causas mas frecuentes que provocan la extracción dentaria en la ciudad de Corrientes, Cátedra de Cirugía Buco-Máxilo-Facial Ier. Curso. Facultad de Odontología de la U.N.N.E.
- Minaya -Sánchez M, Medina-Solís CE, Maupomé G, Vallejos -Sánchez AA , Casanova-Rosado JF, Márquez-Corona ML. Prevalencia de periodontitis crónica e indicadores de riesgo en varones de Campeche, México. Revista de Salud Publica 2007;9:388-398.
- Minaya-Sánchez M, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado JF, Casanova-Rosado AJ, Márquez-Corona ML, Islas-Granillo H, Islas-Márquez AJ, Pérdida de dientes y variables del estado periodontal asociadas en hombres policías adultos. Gac Méd Méx 2010;146:264-268
- Moreira RS, Nico LS, Tomita NE, Oral health conditions among the elderly in Southeastern São Paulo State. J Appl Oral Sci 2009;17(3):170-8.
- Musacchio E, Perissinotto E, Binotto P, Sartori L, Silva-Netto F, Zambon S, Manzato E, Corti MC, Baggio G, Crepaldi G. Tooth loss in the elderly and its association with nutritional status, socio-economic and lifestyle factors. Acta Odontol Scand; 2007; 65(2):78-86.
- Niessen LC, Weyant RJ. Causes of tooth loss in a veteran population. Journal of Public Health Dentistry 1989;49(1):19-23.
- OMS, Nota informativa N° 318, Febrero 2007, revisado 11 de junio 2012

- Orozco- Jaramillo RE, Peralta- Lailson H, Palma -Montoya GG, Pérez-Rodríguez E, Arroniz- Padilla S, Llamosas E. Prevalencia de gingivitis en adolescentes en el municipio de Tlalnepantla. Revista ADM, 2002, 51: 16-21
- Osterberg T, Carlsson GE, Sundh V, Mellström D. Number of teeth--a predictor of mortality in 70-year-old subjects. Community Dent Oral Epidemiol 2008;36(3):258-68.
- Perera R, Ekanayake L. Tooth loss in Sri Lankan adults. International Dental Journal 2011; 61: 7–11
- Peres MA, Peres KG, Cascaes AM, Correa MB, Demarco FF, Hallal PC, Horta BL, Gigante DP, Menezes AB. Validity of partial protocols to assess the prevalence of periodontal outcomes and associated sociodemographic and behavior factors in adolescents and young adults. J Periodontol 2012;83(3):369-78
- Perez-Orta R, Sanchez-Huerta HA, Corona- Zavala A, Prevalencia y severidad de enfermedad periodontal en adolescentes y adultos. Oral 2011;39:799-804
- Pérez-Bravo M, Calvo-Llodra JC, Casals-Peidró E, Encuesta de salud oral de preescolares en España 2007. RCOE 2006;12(3):143-168.
- Newman, Carranza, Periodontologia clinica, McGraw-hill, 2003
- Petersen P e, Bourgeois D, Bratthall D, Ogawa H. Oral Health information systems-towards progress in oral health promotion and disease prevention. Bulletin of the World Health Organization 2005;83:686-693

- Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Stupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral disease and risk to oral health. Bullentin of the World Health Organization; 2005; 83: 661-669.
- Petersen PE, Ogawa H. Strengthening the prevention of periodontal disease. The WHO Aproach J Periodontol 2005;76:2187-2193.
- Petersen PE. Global research challenges for oral health. Global Forum Update on Research for Health. 2005
- Rodriguez- Calzadilla A, Valiente- Zaldivar C, Vigilancia epidemiológica del estado de salud bucal. Rev Cubana Estomatol 1999;36(2):158-70
- Sanchez- Perez L, Irigoyen- Camacho E, Molina- Frechero N, Enfermedades de alta prevalencia en México. Contribución a la línea de cariologia y otras enfermedades. Revista de Ciencias Clinicas 2009;10:70-85.
- Sánchez-García S, Juárez-Cedillo T, Reyes-Morales H, de la Fuente-Hernández J, Solórzano-Santos F, García-Peña C. Estado de la dentición y sus efectos en la capacidad de los ancianos para desempeñar sus actividades habituales. Salud Pública De México 2007;49:173-181.
- Sanders AE, Slade GD, Carter KD, Stewart JF. Trends in prevalence of complete tooth loss among Australians, 1979--2002. Aust N Z J Public Health. 2004;28(6):549-54.
- Secretaria de salud. Programa de acción específico 2007-2012 Salud Bucal.
- Secretaria de salud, SIVEPAB 2010.

- Seman K, Abdul- Manaf H, Ismail AR. Association between functional dentition with inadequate calorie intake and underweight in elderly people living in “Pondok” in Kelantan. Archives of Orofacial Sciences 2007; 2:10-19
- Shaju JP, Zade RM, Mana D. Prevalence of Periodontitis in the Indian population: A literature review. Journal of Indian Society of Periodontology, 2011, 15: 29-34
- Sensorn W, Chatrchaiwiwatana S, Bumrerraj S. Relationship between diabetes mellitus and tooth loss in adults residing in Ubonratchathani province, Thailand. J Med Assoc Thai 2012;95:1593-605.
- Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiologica, Secretaria de salud, 2003, volumen 20, numero 42.
- Sistemas de protección social en salud, elementos conceptuales, financieros y operativos.2006
- Sohn W. Dental Caries in the Second Millennium. Journal of Dental Education 2001;65:953-959
- Starr JM, Hall RJ, Macintyre S, Deary IJ, Whalley LJ. Predictors and correlates of edentulism in the healthy old people in Edinburgh (HOPE) study. Gerodontology 2008;25(4):199-204
- Sun Y, Li H, Yang MF, Shu W, Sun MJ, Xu Y, Effects of Aging on Endotoxin Tolerance Induced by Lipopolysaccharides Derived from Porphyromonas gingivalis and Escherichia coli. Plos one 2012;(7):1-9
- Taboada- Aranza O, Torres- Zurita A, Cazares- Martínez CE, Orozco-Cuanalo L, Prevalencia de maloclusiones y trastornos del habla en una población

preescolar del oriente de la Ciudad de México, Bol Med Hosp Infant Mex 2011;68(6):425-430

- Taha-Ababneh K, Zafer Abu- Hwaj MF, Khader YS, Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a Multi-Centre study in North Jordan: a cross sectional study. BMC Oral Health 2012;12(1):1-8.
- The World Oral Health Report 2003. OMS
- CDC. Tooth loss, Oral health, CDC 2002.
- Traebert JL. Traumatismo dentário. In: Antunes JLF, Peres MA. Fundamentos de odontología: epidemiologia da saúde bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p.135-p.final.
- Urzua I, Mendoza C, Arteaga O, Rodríguez G, Cabello R, Faleiros S, Carvajal P, Muñoz A, Espinoza I, Aranda W, Gamonal J. Dental caries prevalence and tooth loss in chilean adult population: first national dental examination survey. Int J Dent. 2012;2012:810170.
- Vanobbergen J., Visschere L. De, Daems M., Ceuppens A, Van- Emelen J. Sociodemographic Determinants for Oral Health Risk Profiles. International Journal of Dentistry 2010; Article ID 938936
- Vargas -Casilla AP, Castro- Romero G, La enfermedad periodontal y su relación con las enfermedades sistémicas. Odontología Actual 2012; 8 (105): 6-17
- Villalobos-Rodelo JJ, Lau-Rojó L Ponce de León-Viedas MV, Verdugo-Barraza L, Valle-Villaseñor JF, Guzmán-Fonseca TJ, Factores asociados a la práctica de cepillado dental entre escolares. Revista Mexicana de Pediatría 2006; 73 (4): 167-171.

- Vinayak- Naik A, Pai RC, Study of Emotional Effects of Tooth Loss in an Aging North Indian Community. ISRN Dentistry 2011,1-4.
- Wandera M, Engebretsen I, Okullo I, Tumwine JK, Åstrøm AN, Socio-demographic factors related to periodontal status and tooth loss of pregnant women in Mbale district, Uganda. BMC Oral Health 2009; 9:18, 1-11.
- Wu B, Liang J, Plassman BL, Remle C, Luo X. Edentulism trends among middle-aged and older adults in the United States: comparison of five racial/ethnic groups. Community Dent Oral Epidemiol 2012;40(2):145-53.
- Yiengprugsawan V, Somkotra T, Seubsman S, Adrian CS, Oral Health-Related Quality of Life among a large national cohort of 87,134 Thai adults. Health and Quality of Life Outcomes 2011, 9:42: 1-8.

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de Odontología

Folio: / __/ __/ - / __/ __/ __/

Estimado Sr(a):

Actualmente investigadores del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo están realizando una investigación sobre la calidad de la atención en las clínicas de odontología de la UAEH. Por tal motivo, estamos pidiendo su colaboración para que usted participe en dicho estudio. La participación consiste en llenar un cuestionario. Cabe mencionar que su participación es muy valiosa, ya que arrojará resultados que estarán dirigidos para realizar acciones encaminadas a mejorar la atención de nuestros pacientes. Es necesario destacar que este estudio cumplirá con los reglamentos y leyes mexicanas para realizar investigaciones en humanos:

RESPECTO A LAS PERSONAS

De acuerdo al Artículo 13, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, en vigor; "En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección a sus derechos y su bienestar".

CONFIDENCIALIDAD

Conforme a las disposiciones del Artículo 16, del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, en vigor; "En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.

En referencia directa el Artículo 38 de la Ley de Información Estadística y Geográfica, en vigor; enuncia "Los datos e informes que los particulares proporcionen para fines estadísticos o provengan de registro administrativo o civiles, serán manejados para efectos de esta Ley, bajo la observancia de los principios de confidencialidad y reserva y no podrán comunicarse, en ningún caso, en forma nominativa o individualizada, ni harán prueba ante autoridad administrativa o fiscal, ni en juicio o fuera de él."

Acepto: _____
Nombre del paciente

Firma

Datos del paciente:

Nombre: _____

Dirección _____

CUESTIONARIO

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de Odontología

Folio: _____
 Clínica: _____

Proyecto: EXPERIENCIA Y PREVALENCIA DE DIENTES PERDIDOS Y VARIABLES SOCIOECONÓMICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS ASOCIADAS EN ADULTOS HIDALGUENSES DE 18 AÑOS Y MÁS

Nombre del paciente: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

1000. Características sociodemográficas

1001. Cual es la edad del paciente?	Años _____	/ _ /
1002. Cual es el sexo del paciente?	Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2	/ _ /
1003. Sabe leer y escribir?	Si ☐ 1 No ☐ 2	/ _ /
1004. Cual es el grado máximo de estudio aprobado en cada etapa escolar?	A. Sin escolaridad o sólo preescolar ☐ 0 B. Primaria años C. Secundaria años D. Preparatoria años E. Técnicos o secretariales años F. Profesional años G. Posgrado años H. No sabe / No responde ☐ 99	/ _ / / _ / / _ / / _ / / _ / / _ / / _ /
1005. Por alguno de sus familiares o por el trabajo que usted realiza, ¿tiene derecho a servicio médico:	SI NO A. en el IMSS? 1 2 B. en el ISSSTE? 1 2 C. proporcionado por Instituciones públicas o paraestatales (como PEMEX, Ejército, Marina, etc.)? 1 2 D. pagado por empresas privadas (como fábricas, bancos, etc.)? 1 2 E. Seguro POPULAR 1 2 F. en otro tipo de institución? 1 2 (ESPECIFIQUE) G. No sabe / No responde 99	/ _ / / _ / / _ / / _ / / _ / / _ / / _ /
Contestar Si o No en todas las opciones		

2000. Antecedentes con servicios de salud bucal

2001. ¿En los <u>últimos 12 meses</u> ha tenido algún <u>dolor o molestia</u> en su boca, dientes o encías?	No ☐ 1 ➡ pasar a la 2004 Si ☐ 2 2001a. Especifique dónde: Dientes ☐ 1 Encías ☐ 2 Otra parte de la boca ☐ 3 Especifique _____	2001 / _ / 2002a / _ /
2002. ¿Aproximadamente, hace cuánto tiempo fue que el paciente tuvo ese problema?	La semana pasada ☐ 1 El mes pasado ☐ 2 De 1 a 3 meses ☐ 3 Entre 4 y 6 meses ☐ 4 Entre 7 y 12 meses ☐ 5	/ _ /
2003. En los <u>últimos 12 meses</u> y antes del tratamiento que recibió en la escuela de odontología de la UAEH, había acudido al dentista?	Si ☐ 0 No ☐ 1 ➡ pasar a la siguiente sección	/ _ /

2004. ¿Cuál fue la <u>principal razón</u> de esa <u>última visita</u> al dentista?	Por extracción de diente o muela ☐ 1 Por dolor ☐ 2 Por empastes (amalgama) ☐ 3 Porque se le quebró un diente ☐ 4 Para control ☐ 5 Para aplicación de fluor ☐ 6 Por limpieza (profilaxis) ☐ 7 Por tratamiento especializado como Ortodoncia ☐ 8 Endodoncia ☐ 9 Enfermedad de encías ☐ 10 Prótesis dental ☐ 11 Otro motivo _____ ☐ 12 Especifique	/ _ /
2005. Cada cuando se cepilla los dientes en promedio?	Nunca ☐ 0 → Pase a la siguiente sección Si, pero menos de 7 veces a la semana ☐ 1 Si, al menos una vez al día ☐ 2 Si, al menos dos veces al día ☐ 3 Si, tres veces al día ☐ 4	/ _ /

5000. INDICADORES SOCIOECONOMICOS

Me gustaría hacerle algunas preguntas sobre su vivienda.

PROPIEDAD DE LA VIVIENDA		
5001. Su vivienda es	Propia o totalmente pagada ☐ 1 Propia y la están pagando ☐ 2 Rentada o alquilada ☐ 3 Prestada ☐ 4 Otra y especificar _____ ☐ 5	/ _ /
PISO		
5002. ¿De qué material es la mayor parte del <u>piso</u> de su vivienda?	Tierra ☐ 1 Cemento o fime ☐ 2 Mosaico, madera u otro recubrimiento ☐ 3	/ _ /
TECHO		
5003. ¿De qué material es la mayor parte del <u>techo</u> de su vivienda?	Cartón, hule, tela, llantas ☐ 1 Lámina de cartón ☐ 2 Palma, tejamanil o madera ☐ 3 Lámina metálica, fibra de vidrio, plástico, o mica ☐ 4 Lámina de asbesto ☐ 5 Teja ☐ 6 Losa de concreto o similar ☐ 7	/ _ /
PAREDES		
5004. ¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de su vivienda?	Paja o similar ☐ 1 Hoja de metas ☐ 2 Lámina de plástico ☐ 3 Ladrillo de barro ☐ 4 Piedra ☐ 5 Cemento, block ☐ 6	/ _ /
LUGAR DONDE SE COCINA		
5005. ¿Tiene su vivienda un cuarto exclusivo para cocinar?	No ☐ 2 Si ☐ 1	/ _ /
CUARTOS DORMITORIOS		
5006. Por favor puede usted decirme ¿cuántos cuartos se usan para dormir en su casa? Sin contar el baño, la cocina y los pasillos	Número de cuartos _____	/ _ /
SANITARIO		
5007. ¿Qué tipo de sanitario tiene su hogar?	No hay sanitario ☐ 1 Defecan al aire libre ☐ 2 Letrina ☐ 3 Con desagüe a fosa séptica ☐ 4 Con desagüe al sistema de alcantarillado ☐ 5 Otro _____ ☐ 7 Especifique	/ _ /
FUENTE DE AGUA		
5008. ¿De dónde obtienen el agua que usan en su vivienda?	Agua de algún río o lago ☐ 1 Agua de pipa ☐ 2 Pozo comunitario ☐ 3 Pozo al interior de la casa ☐ 4 Agua de lluvia (en deposito o cisterna) ☐ 5 Del Sistema de agua potable ☐ 6 Otro _____ ☐ 7 Especifique	/ _ /

5009.	¿Cuenta su vivienda con electricidad?	Si No	☐ 1 ☐ 2	/
5010.	¿Cuántas sillas hay en la casa?	Número de sillas _____ Ninguna..... 0		/
5011.	¿Cuántos focos o lámparas hay en la casa?	Número de focos _____ Ninguno..... 0		/
5012.	¿Tiene coche en el hogar?	Si No	☐ 01 ☐ 02	/
¿Tiene alguien en tu hogar..... Leer todas las opciones (tache 1 o 2)		NO	SI	
5013.	bicicleta?	1	2	/
5014.	una motocicleta?	1	2	/
5015.	una lavadora?	1	2	/
5016.	un lavavajillas?	1	2	/
5017.	un refrigerador?	1	2	/
5018.	estufa de gas?	1	2	/
5019.	calentador de gas para agua (boiler)?	1	2	/
5020.	una plancha?	1	2	/
5021.	una licuadora?	1	2	/
5022.	un horno de microondas?	1	2	/
5023.	un teléfono fijo?	1	2	/
5024.	un teléfono celular?	1	2	/
5025.	un televisor a color?	1	2	/
5026.	una televisión en blanco y negro?	1	2	/
5027.	una antena parabólica?	1	2	/
5028.	una computadora?	1	2	/
5029.	una radiograbadora	1	2	/
5030.	un modular o estéreo?	1	2	/
5031.	una videocasetera?	1	2	/
5032.	videojuegos?	1	2	/
5033.	un ventilador?	1	2	/
5034.	aire acondicionado?	1	2	/
5035.	acceso a Internet?	1	2	/

6000. Revisión clínica

6001.	¿El paciente es edéntulo total en ambos maxilares?	Si No	☐ 1 ☐ 2	/
6002.	Por favor, sin tomar en cuenta los terceros molares, escriba el número de dientes perdidos. (los restos radiculares tomarlos como dientes perdidos)	_____dientes Máximo 28 dientes		/