



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

**CARIES Y ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA AUTOPERCEPCIÓN DE  
SALUD BUCAL EN UN GRUPO DE ADULTOS MAYORES DEL ESTADO DE  
HIDALGO**

**Tesis**

**Que para obtener el título de  
Cirujano Dentista**

**Presenta:**

**CORTÉS CORONEL XIMENA**

**Director**

**Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez**

**Asesor**

**Mtra. Olga Taboada Aranza**

**Marzo 2013**



## DEDICATORIA

*A mi madre*

Por la virtud más hermosa que tienes para tus hijos, el amor, y por todo lo que me has enseñado en este camino que ha forjado mi vida, te agradezco el tiempo, esfuerzo y confianza para instituirme, eres lo que más amo, te admiro.

*A mi padre*

Gracias por tu inmenso apoyo y ejemplo de responsabilidad, sin ti no hubiera sido posible esto que también es tuyo, te amo.

*A mis hermanos:*

*Agustín*

Por el apoyo que siempre me brindas, por ser un gran pilar en mi vida, sé que puedo contar contigo.

*Gabriel*

Te quiero.

*A mi Abue Luz*

Siempre me ha inspirado tu generosidad, lamento no haber aprendido más de ti, te extraño.

*A la familia Cortés-Sómez:*

A mis primos y tíos, en especial a mi abuelita Margarita.

*A mi tía Lulú:*

Por tu gran cariño y preocupación por mi, te quiero mucho.

*A Michel:*

Por ser la princesa de casa, por los días y momentos compartidos tan lindos como tu sonrisa.

*A Atzin:*

Eres el angelito que me conquista y sorprende, eres fundamental en mi vida, te amo.

*A mis primas:*

A Grey, Móni y Michel, por la fortuna de ser Coronelas.

*A mis amigos:*

Ale, Vianney, Karina, Ale Cuervo, Alan, Thania, por este camino en el que estuvieron presentes y por las enseñanzas que me han brindado.

*A la familia Rodríguez-Valadez:*

Por el afecto hacia mi persona y gran comprensión a este proyecto, su ayuda ha sido incalculable para lograrlo, en especial a Andy y José Manuel por alegrar mis días.

# *AGRADECIMIENTOS*

*Universidad Nacional Autónoma de México*

Que a lo largo de mi formación ha sido un bello hogar en el que comprendí el orgullo azul y oro.

*Facultad de Estudios Superiores Zaragoza*

Gracias por el conocimiento que día a día siembras con tus profesores y aulas.

*Unidad de Investigación en Gerontología*

Al gran equipo de trabajo multidisciplinario, a los profesores, alumnos y compañeros de trabajo, en especial a la Dra. Mirna, Mtra. Elsa y Dra. Raquel.

*Al Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez*

Por el valioso tiempo dedicado a este proyecto y por la oportunidad de trabajar con usted.

*A la Mtra. Olga Taboada Aranza*

Gracias infinitas por el tiempo invertido, dedicación, por su constancia, consejos y habilidades para esta tesis; el ejemplo de excelencia en su trabajo promueve mi superación.

*A mis Sinodales:*

*Dra. Rosa Diana Hernández*

Por sus observaciones y comentarios precisos.

*Lic. Virginia Amalia Vázquez*

Por la confianza que me inspira y disponibilidad a este proyecto.

*C.D Jaime César Islas*

Le agradezco haber marcado mi formación profesional con su conocimiento.

*A mis compañeros:*

*Anita:*

Gracias por el apoyo y tiempo compartido, este trabajo tiene una parte de ti.

*Alan:*

Gracias por tu amistad y ayuda a este proyecto.

## ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
MATERIAL Y MÉTODOS	24
<i>a) Tipo de estudio</i>	
<i>b) Población de estudio</i>	
<i>c) Variables. Definición y operacionalización</i>	
<i>d) Técnica</i>	
<i>e) Diseño estadístico</i>	
RESULTADOS	32
DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES	40
REFERENCIAS	41

## I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas acciones de promoción de salud y el control de la fecundidad han contribuido a incrementar la esperanza de vida, con el constante aumento en el número de adultos mayores, propiciando una transición demográfica y epidemiológica. En este sentido, uno de los objetivos de la gerontología es alcanzar el máximo de salud, bienestar y calidad de vida en el marco del envejecimiento activo.

La calidad de vida en la vejez es un concepto multidimensional, en el que se considera la percepción actual o potencial de salud y/o incapacidad, incluyendo la salud bucal, de ahí la importancia de la gerodontología.

Las investigaciones realizadas señalan que el perfil epidemiológico bucal se caracteriza por una elevada incidencia de caries dental y periodontopatías, por lo que las necesidades de atención bucodental en la vejez aumentarán considerablemente, lo anterior marca la necesidad de incrementar la formación de recursos humanos con conocimientos actuales en el ámbito de la gerontología, así como en servicios de atención a la salud bucodental para adultos mayores, estableciendo como objetivos prioritarios la conservación del mayor número de dientes y cuando sea necesario indicar oportunamente prótesis dentales parciales y totales. La atención odontológica en la vejez tiene como propósito mantener la funcionalidad relativa a la masticación y el habla, lo cual repercute en su apariencia personal y autoestima.

Los aspectos subjetivos de la salud bucodental tales como la autopercepción, la incomodidad, la insatisfacción y el bienestar han sido poco estudiados. Por tal motivo, el propósito del presente estudio fue determinar la autopercepción que una población de adultos mayores del Estado de Hidalgo tiene acerca de la caries y la enfermedad periodontal.

## II. MARCO TEÓRICO

En el ámbito social y académico se tiene una visión restrictiva de la vejez y el envejecimiento, por un lado se les reconoce como un logro individual y de políticas de salud pública por sobrevivir a distintas enfermedades y condiciones adversas del medio ambiente, así como consecuencia de programas de desarrollo social.

Existen mitos sobre el envejecimiento e implicaciones biológicas, psicológicas y sociales en toda la población, incluso entre los profesionales de la salud, debidos al desconocimiento de este campo.

Por lo anterior, como educadores o profesionales de la salud, es fundamental conocer qué es el envejecimiento y la vejez con fundamento científico, así como abordar las creencias y los problemas de discriminación social vinculada con este proceso y etapa de la vida.<sup>1</sup>

El envejecimiento de la población es para algunas sociedades uno de los retos más relevantes de los últimos tiempos. Este envejecimiento representa para la sociedad una preocupación en cuanto a los costos sociales de las enfermedades sistémicas presentes en ellos; dentro de los problemas de salud de esta población se encuentran los bucodentales.

Actualmente existe una disociación entre la salud general y la salud bucal, como si la boca fuese independiente, a pesar de que se reconoce su interconexión y tampoco se destaca la asociación entre la salud bucal y la calidad de vida.<sup>2</sup>

Dentro de los problemas de salud que aquejan a los adultos mayores, los bucodentales cobran especial importancia; sin embargo, éstos no son considerados como problemas incluso por los mismos pacientes, esta situación ha llevado a diversos investigadores a abordar la posibilidad de iniciar la valoración del estado de salud bucal con base en la autopercepción del paciente, utilizando

instrumentos de evaluación que engloban dimensiones funcionales y psicosociales asociadas.

Los problemas de salud bucal en los adultos mayores cobran una mayor relevancia debido al impacto que tienen en la calidad de vida, los daños a la salud bucal y general se pueden prevenir y con ello disminuyen los costos de la atención; por lo que es necesario realizar estudios en población anciana mexicana dónde se conjunte información socioepidemiológica y diagnóstica de la salud bucodental y con base en estos resultados se diseñen programas de intervención que permitan la solución a los problemas de salud en este segmento de la población.<sup>3,4</sup>

## **II.1. Transición demográfica y epidemiológica**

La pirámide demográfica mundial muestra un paulatino y notorio envejecimiento poblacional. Esto tiene una razón fundamental en el aumento constante de la expectativa de vida de los seres humanos y primordialmente con una disminución de las tasas de natalidad y mortalidad, <sup>1</sup> en este sentido la esperanza de vida al nacer de los mexicanos será de 78 años para las mujeres y de 73 años para los hombres, y se espera que para el 2025 existan 17 millones de adultos mayores.<sup>4</sup>

México es un país en transición y el campo de salud no es una excepción, la esperanza de vida se ha incrementado notablemente en los últimos veinte años como resultado de múltiples factores, entre los que se encuentran el desarrollo económico y social del país, en particular por los logros de los programas preventivos y otras acciones del sistema de salud; envejecer es un proceso natural de todo ser vivo y por tanto es individual, progresivo e irreversible, condicionado por factores genéticos y ambientales interactuando a través del tiempo; en el envejecimiento se presentan cambios tanto visibles como imperceptibles que afectan al sujeto en su integridad y repercuten en su mundo, los cambios biológicos asociados al envejecimiento afectan procesos vitales como: visión,

audición, gusto, olfato, tacto, temperatura, sentidos vestibulares y acción psicomotriz.<sup>2</sup>

No obstante, estos éxitos del pasado presentan una nueva situación en la que las demandas de salud son de una naturaleza distinta de la que le dieron origen; en este nuevo contexto, el objetivo ha cambiado, no sólo es incrementar los años de vida, sino incrementar la vida saludable de los habitantes de nuestro país.<sup>3</sup>

El fomento de la salud es visto como el proceso social que se orienta hacia una mejoría de la calidad de vida y consecuentemente de la salud, que conlleva a elevar el bienestar, la autosuficiencia de los individuos, familias, organizaciones y comunidades, a reducir los riesgos y tratar enfermedades.<sup>5</sup>

Las principales enfermedades a nivel sistémico en los adultos mayores son:

- Diabetes
- Enfermedades Cardiovasculares -cardiopatía coronaria-.
- Accidentes cerebro vascular.
- Cáncer.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Enfermedades musculo esqueléticas -como artritis y osteoporosis-.
- Enfermedades mentales -principalmente demencia y depresión-.
- Ceguera y alteraciones visuales.<sup>6</sup>

Por lo que respecta a la cavidad bucal, pese a que se dispone de los conocimientos necesarios para despejar ideas erróneas en relación con la salud bucodental y el envejecimiento, las enfermedades de mayor prevalencia siguen siendo:

- Caries dental y radicular.

- Enfermedad periodontal.
- Edentulismo.
- Cáncer oral.

## II.2. Calidad de vida

La salud constituye el aspecto más notable de la calidad de vida a medida que la persona avanza en años, para mantener la independencia y vivir en un entorno social estable,<sup>1</sup> y con una calidad de vida. *Calidad de vida* es una expresión lingüística cuyo significado es eminentemente subjetivo; esta asociada con la personalidad del individuo, con el bienestar y la satisfacción por la vida que lleva, y cuya evidencia está intrínsecamente asociada a su propia experiencia, a su salud y a su grado de interacción social y ambiental y en general a múltiples factores; también se refiere a una evaluación de todos los aspectos de la vida que abarca sólo a aquellos aspectos de la vida que están dominados o influenciados de modo significativo por la salud personal.<sup>7, 8, 9</sup>

La OMS propuso en 1994, definir la calidad de vida como la “percepción personal de un individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses.”<sup>2</sup>

La calidad de vida del adulto se da en la medida en que él logre reconocimiento a partir de relaciones sociales significativas; esta etapa de su vida será vivida como prolongación y continuación de un proceso vital; de lo contrario, se vivirá como una fase de declinación funcional y aislamiento social del adulto mayor. O’Shea -mencionado por Vera-, sostiene que “la calidad de vida del adulto mayor es una vida satisfactoria, de bienestar subjetivo y psicológico, de desarrollo personal y de diversas representaciones de lo que constituye una buena vida”, lo cual se debe analizar preguntando al adulto mayor sobre el cómo da sentido a su propia vida, en el contexto cultural y de los valores en el que vive y en relación a sus propios objetivos de vida”.<sup>9</sup>

La investigación sobre calidad de vida es importante porque el término esta emergiendo como un principio organizador que puede ser utilizado para mejorar la situación de grupos humanos sometidos a transformaciones sociales, políticas, tecnológicas y económicas; en este sentido, el concepto puede ser utilizado para una serie de propósitos, incluyendo la evaluación de las necesidades de las personas y sus niveles de satisfacción.<sup>10</sup> Entre los indicadores de calidad de vida se encuentra el estado de salud general y en nuestra área la salud bucodental.

El concepto de salud de la OMS como “un completo estado de bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad”, sugiere una visión integral del ser humano en todas sus dimensiones, por lo que los estudios de investigación sobre salud deben de incluir el estado de salud bucal.<sup>11</sup>

Los conceptos contemporáneos de salud sugieren que el estado bucodental debe definirse como el bienestar físico, psicológico y social en relación con el estado de la dentición, así como los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal,<sup>10</sup> esta definición propone que para medir la salud bucodental no sólo deben utilizarse índices que cuantifiquen la presencia o gravedad de afección, sino suplementarlos con medidas de bienestar psicológico y social.

Una de las funciones de la odontología es mejorar o mantener la calidad de vida de las personas, ya que la mayor parte de las enfermedades bucodentales tienen efectos en el desempeño de las actividades de la vida diaria.<sup>9</sup>

Por lo tanto, se puede definir la calidad de vida en relación con la salud bucal como “la percepción que el individuo tiene del grado de disfrute con respecto a su dentición, así como de tejidos duros y blandos de la cavidad bucal en el desempeño de las actividades de la vida diaria, teniendo en cuenta sus circunstancias presentes y pasadas, sus implicaciones en el cuidado, sus

expectativas, sus paradigmas y acorde al sistema de valores de su contexto sociocultural".<sup>10</sup>

### **II.3. Calidad de vida y salud bucodental**

La calidad de vida relacionada con la salud bucodental ha sido estudiada principalmente en los adultos mayores debido a que en el envejecimiento se generan una serie de cambios en el estado social, percepción sensorial y en las funciones cognitivas y motoras de los individuos, por lo tanto son un grupo de especial interés debido a la vulnerabilidad de la salud bucal, como lo muestra un estudio realizado en Chile que indica que cerca de un 25% de los individuos mayores de 60 años son desdentados totales<sup>7</sup> y se observa una alta prevalencia de lesiones de la mucosa oral y enfermedad periodontal.<sup>8</sup>

Diversos estudios han relacionado el estado de salud bucal con la calidad de vida del adulto mayor, varios coinciden en afirmar que para éstos es importante su salud bucal, pero, en nuestra población un alto porcentaje de ellos son desdentados totales y quienes presentan dientes tienen una alta prevalencia de caries y enfermedad periodontal. Los estudios realizados sobre el impacto de las condiciones bucales en el anciano reportan que las enfermedades bucales manifiestan disfunción, falta de bienestar y discapacidad.<sup>11</sup>

Tickle, Craven, y Worthington, -mencionados por Montes- estudiaron a una población de 500 individuos de 60 a 65 años de edad residentes de Liverpool, Inglaterra, 250 individuos seleccionados aleatoriamente por estrato de alto nivel socioeconómico, nivel de ingresos y educacional y de bajo nivel socioeconómico, nivel de ingresos y educacional, usando el cuestionario de Indicadores Subjetivos del Status Oral (SOIS) desarrollado por Locker, ellos reportan que una proporción significativamente mayor de residentes del distrito de bajo nivel socioeconómico, nivel de ingresos y educacional tuvo mayores problemas en la comunicación y relación social debido a problemas bucales. Además, informan que el dolor y

problemas de masticación son importantes factores predictores del impacto psicosocial del estatus oral. Asimismo, Locker y Locker Slade muestran que el bajo nivel de ingresos sirve como predictor de impacto psicosocial.

Mc Grath y Bedi estudiaron una muestra de 454 ingleses de 65 años, los cuales fueron entrevistados en sus casas, los investigadores concluyeron que los grupos con un nivel socioeconómico más alto tienen una mejor salud bucal y por lo tanto un gran impacto en su calidad de vida (RM = 1.77 IC<sub>95%</sub> 1.22 - 2.78).

Atchinson y Dolan quienes en su investigación usaron el nivel de ingresos como variable de análisis, concluyeron que existe asociación entre esta variable, estatus oral y calidad de vida del adulto mayor.<sup>12</sup>

En otro estudio en que se reportan los cambios ocurridos en la autopercepción de la salud bucal de 611 canadienses mayores de 50 años, aplicando cuatro indicadores subjetivos del estatus oral, en dos oportunidades, una al iniciar el estudio y otra al término de tres años, se concluyó que un 20.5% de la muestra percibe que su salud bucal se ha deteriorado, un 68.5% que permanece igual y un 10.5% que ha mejorado. Además, informan que la capacidad masticatoria fue la única variable que empeoró la autopercepción del estatus de salud oral y que la ausencia de dolor y otras variables contribuyen a mejorar esa autopercepción. Lo mismo afirman Locker y colaboradores, quienes aplicaron encuestas de autopercepción de salud bucodental a la misma población siete años después de la primera medición, encontrando que un 17.4% de los encuestados mostraron que su salud bucal era pobre, un 28.2% reportó tener problemas al comer y un 10.2% problemas al hablar; concluyendo que, quienes declaran tener pobre salud bucal presentan también mayores niveles de estrés y menor satisfacción en sus vidas con respecto a aquellos que declararon tener una salud bucal favorable.<sup>13</sup>

En un estudio realizado en 521 canadienses autosuficientes, mayores de 70 años, con similar cantidad de hombres y mujeres divididos en tres grupos etarios, reportan que la edad y el género están asociados significativamente con la autopercepción de salud oral. Además, establecen que el uso de servicios dentales durante el último año se asocia a mujeres del grupo etario menor mientras que los hombres e individuos más viejos van al dentista para solucionar problemas de dolor.<sup>14</sup>

Un estudio en adultos mayores de Nueva Zelanda que tenía como objetivo relacionar tres dimensiones sociales de la salud bucodental -síntomas dentales, percepción de bienestar bucal y funcionamiento con relación a la calidad de vida-, se concluyó que la percepción general de salud es un predictor de la calidad de vida y que ambos conceptos calidad de vida y salud bucodental están asociados positivamente con las visitas asintomáticas al dentista y negativamente relacionadas con las visitas sintomáticas al dentista.<sup>15</sup>

Otros estudios realizados sobre el impacto de las condiciones bucales en el anciano, reportaron que las enfermedades bucales manifiestan disfunción, falta de bienestar y discapacidad con predominante interés clínico y que las enfermedades periodontales, restos radiculares, caries y dientes perdidos se relacionan con impactos de tipo social, cultural y económico; se encontró un gran impacto al dolor, dificultad al comer y al aislamiento, se encontraron también evidencias de afectación en el bienestar de los ancianos y diferencias entre los dentados y desdentados. Este enfoque de la salud bucodental relacionada con la calidad de vida favorece el conocimiento de los orígenes y comportamiento de las enfermedades bucodentales, ya que en gran medida los factores sociales y el medio ambiente son las causas principales de éstas y casi todos son evitables.<sup>7, 8</sup>

Recordemos que las alteraciones bucodentales se incrementan por un gran número de factores de riesgo entre ellos, el tiempo de exposición lo que incrementa la severidad de las enfermedades bucales así como la presencia de

condiciones físicas y mentales, uso de medicamentos para enfermedades sistémicas y no asistir a visitas dentales de rutina.

## **II.4. Problemas de salud bucodental de mayor prevalencia en el adulto mayor**

### **II.4.1. Caries dental y radicular**

La caries dental figura entre las más significativas de las enfermedades humanas debido simplemente, a la frecuencia de su aparición, actualmente se considera que ésta es la principal causa de pérdida de dientes.

Un estudio longitudinal mostró que, en un periodo de tres años se presentó un incremento de caries del 25%, que en los países subdesarrollados se observan prevalencias de caries dental cercana al 95% en las personas mayores de sesenta años,<sup>16</sup> los estudios realizados en México muestran índices de caries dental de hasta 20.2 dientes afectados.<sup>17</sup>

La caries dental es el proceso patológico y multifactorial que depende de las relaciones mutuas de tres grupos importantes de factores, los de origen microbiano, los del substrato y los de carácter biológico del sujeto afectado.<sup>18</sup>

Dicha enfermedad es infecciosa y transmisible causada por microorganismos que se adhieren y colonizan a las superficies dentales; el proceso inicia a partir de la ingestión de sacarosa en la dieta, los microorganismos metabolizan la glucosa y liberan ácidos orgánicos, ocasionando la disolución del esmalte, el cual está expuesto a ciclos de desmineralización y remineralización constantemente lo que mantiene un equilibrio entre la pérdida y la recuperación de minerales.<sup>19, 20</sup> Dentro de ésta enfermedad, la caries radicular es la presentación clínica más frecuente en los estudios realizados sobre el estado de la salud bucodental de los ancianos de nuestro país y en otros países del mismo nivel sociocultural.<sup>21</sup>

La caries radicular es aquel proceso carioso donde el inicio se produce en el cemento para avanzar hacia la dentina radicular,<sup>22</sup> hay autores que indican una posible relación entre la presencia de caries radicular y la concentración de albúmina sérica en sangre, también se ha sugerido respecto a la etiología que se deben considerar varios factores que tienen cierta relevancia, los cuales han sido divididos en:

- Factores propios del paciente: edad, dientes presentes con exposición radicular.
- Medio ambiente: fluoración del agua, habilidad para remover la placa dentobacteriana y la presencia de bacterias específicas.
- Conductuales: nutrición, higiene oral, tabaquismo, alcoholismo y acceso a la atención dental.
- Socio-económicos: estatus económico educación del paciente y su lugar de residencia.

Dennison considera que los factores de riesgo deben clasificarse para un mejor entendimiento en:

- Factores intraorales y
- Factores extraorales

Los factores mínimos que se deben considerar para la evaluación y medición de riesgo de caries radicular, son:

- Recesión gingival
- Exposición radicular -aún cuándo no exista recesión, pero existan bolsas periodontales-
- Acumulación de placa dentobacteriana sobre esta superficie
- Dieta cariogénica
- Hábitos deficientes de higiene oral
- Bajo flujo salival<sup>21</sup>

Sin embargo, la exposición de la superficie susceptible del diente a un medio bucal cariogénico es el factor etiológico principal, ya que el inicio de la caries radicular se debe a dicha exposición y la presencia de placa bacteriana además de la pérdida de equilibrio entre la desmineralización y remineralización, ya que una vez expuesta la superficie radicular al medio bucal es el cemento el que entra directamente en contacto con saliva y todos sus contenidos; este cemento tiene una superficie muy rugosa y su alta concentración en fibras de colágeno que se deterioran al quedar al descubierto, deja abiertas múltiples puertas de entrada para el anidamiento de bacterias. La pérdida mineral del cemento y la dentina comienza arriba de un pH de 6.0, siendo éste proceso muy rápido, lo que expone a la colágena.<sup>18</sup>

Tradicionalmente se ha identificado al *Streptococcus mutans*, al *Actinomyces viscosus* y al *Lactobacillus acidophilus* con el inicio y la progresión de la caries radicular, hoy se sabe que para que se establezca y progrese una caries radicular se necesitan de una serie de asociaciones y componentes bacterianos que formen el biofilm que conforma a la placa bacteriana dental.

Las principales características de las bacterias cariogénicas podrían quedar resumidas en tres capacidades:

- La de transportar al interior de la bacteria los azúcares fermentables necesarios para su metabolismo y para la producción de los ácidos bacterianos.
- La de producción de polisacáridos extracelulares -glucanos y fructanos- e intracelulares.
- La de mantener el metabolismo bacteriano en condiciones muy extremas - acidogénicas y acidúricas-.<sup>23</sup>

Hay estudios que hablan que las dos especies predominantes en el biofilm bacteriano cariogénico serían el *S. mutans* y el *Lactobacillus spp.* Los últimos

estudios hablan también de la presencia de otras especies de *Streptococcus* de características acidúricas, como el *S. sobrinus*.<sup>16</sup>

La destrucción del tejido mineral del diente depende más del comportamiento fisiológico de las bacterias dentro del biofilm que de la información genética que llevan; conforme el ataque bacteriano progresa se produciría un cambio en las proporciones de *S. mutans* a favor de *Lactobacillus spp.* Dentro del biofilm por un cambio en las condiciones ambientales hacia un medio más ácido.<sup>21, 23</sup>

Aunque también se sabe que dentro de los componentes de la saliva se encuentran IgA, lactoferrina, y lisozima, entre otros, cuya función sería la de proteger a las estructuras dentales. Hay estudios que reflejan cambios en la concentración de estos componentes salivales pero sin una relevancia significativa aplicable al diagnóstico de caries radicular. Parece haber un acuerdo unánime que relaciona la presencia de hiposalivación con el mayor riesgo a padecer caries radicular.

Se considera que aún cuándo es difícil establecer cifras exactas, entre el 30 y 50% de adultos, el 25% de todos los dientes presentes y aproximadamente 2 de 9 superficies expuestas, se encuentran en riesgo de desarrollar caries radicular.<sup>18</sup>

La localización de estas lesiones además de dificultar su tratamiento o restauración, conlleva otro tipo de problemas que se deben considerar y que son inherentes a la anatomía del diente como:

- Cercanía pulpar.
- Zona de alta o mayor sensibilidad dentaria.
- Mayor diámetro de túbulos dentinarios.<sup>23</sup>

Y en este sentido, siendo la caries radicular una patología de difícil rehabilitación, en la mayoría de los casos la exodoncia es el principal tratamiento para órganos dentarios afectados radicularmente.

#### **II.4.2. Gingivitis y enfermedad periodontal en la vejez**

Otra y muy elevada causa de pérdidas dentales en adultos mayores es la enfermedad periodontal. El periodonto es el conjunto de estructuras que rodean al diente presenta un surco entre el diente y la encía que va de 0 a 1.5 mm, por donde corre un fluido llamado fluido crevicular, conformado por inmunoglobulinas y otros químicos bacteriostáticos; uno de los primeros cambios que sufre el individuo es debido al traumatismo oclusal a lo largo de la vida, los tejidos que soportan el diente se engrosan y se retraen, lo que expone mayor superficie de los dientes al medio bucal. El ligamento periodontal se ensancha en los ancianos, posiblemente debido a una inflamación crónica del ligamento.<sup>24</sup>

Las enfermedades gingivales son una amplia familia de patologías diferentes y complejas, que se encuentran confinadas a la encía y son el resultado de diferentes etiologías. La característica común a todas ellas es que se localizan exclusivamente sobre la encía; no afectan de ningún modo a la inserción ni al resto del periodonto; así mismo forman un grupo heterogéneo, en el que pueden verse problemas de índole meramente inflamatoria como las gingivitis propiamente dichas, bien modificadas o no, por factores sistémicos, medicamentos o malnutrición; pero también alteraciones de origen bacteriano específico, viral, fúngico, genético, traumático o asociadas a alteraciones sistémicas.

La gingivitis puede detectarse en un 50% de los individuos mayores de 19 años, y específicamente en el 44% de los sujetos entre 45 y 64 años y en el 36% en las personas de más de 65 años.<sup>25</sup>

En décadas anteriores se consideraba que existía una relación causal directa entre la gingivitis y la periodontitis; y se suponía que era sólo cuestión de tiempo para que los pacientes con gingivitis presentaran periodontitis. Actualmente, se considera que los pacientes con gingivitis pueden mantenerse en esta forma por largo tiempo sin que necesariamente desarrollen periodontitis.<sup>16</sup>

Un estudio realizado en México, en tres localidades de adultos mayores con una media de edad de  $73 \pm 8$  años se encontró una prevalencia de periodontitis de moderada a severa del 73% en la zona urbana marginal, 57% en la zona urbana media y 29% en zona rural. Los resultados indicaron mayor riesgo en los adultos mayores de localidades urbano-marginales, con hipertensión arterial, obesidad y presencia de cálculo subgingival.<sup>19</sup>

La periodontitis más que una infección en los tejidos de soporte es una enfermedad inflamatoria crónica y muchas de las formas de este tipo de enfermedad periodontal están asociadas a la placa bacteriana y más específicamente a complejos microbianos patogénicos que colonizan y residen en el espacio subgingival formando bolsas patológicas donde interactúan de diversas formas con las defensas del huésped.

La severidad y/o gravedad de las periodontopatías es que es un problema que no sólo afecta dientes, si no que muchas de ellas evolucionan a procesos infecciosos, definidos éstos como un conjunto de enfermedades localizadas en la encía y las estructuras de soporte del diente ligamento y hueso alveolar y que ha diferencia de la gingivitis, se caracterizan por una pérdida estructural del aparato de inserción, producida por ciertas bacterias provenientes de la placa subgingival, ya que los microorganismos aquí ubicados pueden ejercer una acción directa sobre los tejidos periodontales o modificar la respuesta del huésped, mientras que la participación de la placa subgingival normal, disminuida o aumentada es tan decisiva como la acción de las propias bacterias en la aparición de la enfermedad del periodonto o llegar a complicar otros estados de salud general.

Las bacterias anaerobias gramnegativas más importantes y prevalentes en el área subgingival son el *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (Aa), *Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Prevotella intermedia* (Pi) y *Tannerella forsythensis* (Tf). A la fecha son más de 500 especies microbianas las que han podido identificarse en la cavidad bucal y un pequeño grupo de complejos bacterianos están relacionados a la etiopatogenia de las diversas entidades de la enfermedad periodontal. La mayor parte de los microorganismos encontrados en la naturaleza crecen sobre las superficies en forma de biofilm, siendo la placa dental un claro ejemplo del mismo. Estas bacterias tienen un importante papel en el comienzo y posterior desarrollo de la periodontitis participando en la formación de la bolsa periodontal, destrucción del tejido conectivo y reabsorción del hueso alveolar a través de un mecanismo inmunopatogénico.<sup>26, 27, 28, 29</sup>

La evidencia disponible sugiere que el envejecimiento en sí mismo no provoca el incremento en las enfermedades periodontales; no obstante con el envejecimiento se presentan cambios en el tejido periodontal. Así, el tejido gingival tiende a volverse más delgado y tiene menor queratinización. También se observa una disminución de las células del tejido conectivo gingival.

Durante el envejecimiento se observa una disminución en el trabeculado óseo, este fenómeno puede relacionarse con cambios osteoporóticos o bien con falta de estímulo funcional el cual se presenta al perderse los órganos dentarios. Así mismo, se observa una tendencia a la recesión gingival en personas de la tercera edad, sin embargo, no ha sido posible establecer una relación causa-efecto entre el envejecimiento y las alteraciones en el ligamento periodontal.<sup>16</sup>

### **II.4.3. Edentulismo en adultos mayores**

En Latinoamérica los individuos mayores de 60 años pierden los dientes, no como efecto de la edad, sino por la aparición de enfermedades crónicas mal controladas y una higiene bucal deficiente.<sup>10</sup>

La pérdida de la dentadura no es un hecho inevitable derivado de la edad. La prevención y el tratamiento oportuno tienen un papel fundamental en la conservación de una boca sana. Actualmente, se considera que la caries dental y las parodontopatías son dos de las principales causas de pérdida de dientes en la población.<sup>28</sup>

La pérdida de dientes naturales limita la gama de alimentos consumibles, en detrimento del aporte de proteínas y fibras en particular. La repercusión por deterioro del estado nutricional es también una consecuencia, así como el efecto sobre la autoestima y la comunicación, esto último por alteraciones de la fonación.

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.<sup>30</sup>

El edentulismo reduce sustancialmente la calidad de vida y genera cambios en la imagen y el funcionamiento; además es el resultado de enfermedades, principalmente caries y enfermedad periodontal. También es el reflejo de la actitud del paciente y del dentista, de la viabilidad y accesibilidad al cuidado dental y la prevalencia de estándares de cuidado. Existe un gran porcentaje entre las personas ancianas edéntulos, asociado con el bajo nivel socioeconómico, educativo y hábitos y que afectan la autopercepción de su salud bucodental.<sup>2, 3</sup>

El edentulismo no es el punto final del deterioro de la cavidad bucal, pero puede ser el punto de partida de otra espiral o circuito de deterioro que incluirá el uso de

prótesis mal ajustadas y un mayor riesgo de producir lesiones y que estas lesiones en tejidos blandos se malignicen y se desarrolle algún tipo de cáncer,<sup>19</sup> o del origen de trastorno temporo-mandibulares

## **II.5. Valoración de la salud bucodental en la vejez**

En la práctica médica se advierte una separación entre la salud general y la salud bucal, como si la boca fuese independiente del organismo, sin embargo, se sabe que las enfermedades bucodentales afectan a la salud general del individuo y tienen consecuencias fisiológicas aún más complejas en personas de edad avanzada, ya que pueden llegar a menoscabar la nutrición, las relaciones interpersonales y la salud mental.<sup>2, 30</sup>

En 1988 Locker, -mencionado por Castrejón- propuso un modelo de enfermedad que ha servido como base para el desarrollo de instrumentos que evalúan la calidad de vida, en este modelo se sugiere que la enfermedad bucal comienza produciendo una modificación en las condiciones bucales, la cual puede originar a su vez cierto grado de incomodidad o limitación funcional, o incluso convertirse directamente en una condición más severa de discapacidad.<sup>19</sup>

Entre las investigaciones que buscan la asociación entre la salud dental y la calidad de vida encontramos la de Locker y Tickle que han establecido que la salud oral del adulto mayor influye directamente en su calidad de vida, establecen que el dolor bucal es un factor importante de predicción del impacto psicosocial de la salud bucal en el adulto mayor. Además informan que los pacientes de bajo nivel socioeconómico sufren más problemas de dolor en la cavidad bucal. No obstante, Mc Grath y Bedi todos ellos mencionados por Montes, concluyen que para los pacientes de alto nivel socioeconómico el estatus de salud oral mejora su calidad de vida.<sup>15</sup>

La Clasificación Internacional de las Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDDM) de la OMS, acerca de las consecuencias últimas de deterioro de la salud bucal con la calidad de vida marca que el primer nivel se presenta con el deterioro del estado bucodental, el segundo nivel incluye los posibles impactos negativos más tempranos causados por el deterioro, como dolor, incomodidad, limitaciones funcionales e insatisfacción con la apariencia y el tercer nivel representa los impactos sobre las actividades habituales de tipo físico, psicológico y social.

En la actualidad se sabe, sin embargo, que es posible mantener la buena salud bucodental hasta edad avanzada y que la dentición no se pierde a causa del envejecimiento, sino debido a enfermedades bucodentales asociadas con diversos factores de riesgo como son los trastornos sistémicos crónicos que comienzan a edad temprana, estilos de vida, iatrogenias repetidas y un mal estado nutricional.<sup>9</sup>

Alrededor del mundo, la salud bucal de los adultos mayores es en general deficiente, como ya se mencionó anteriormente, la presencia de caries dental, la alta prevalencia de enfermedad periodontal, la pérdida de dientes, además de la xerostomía y lesiones de mucosa bucal como los principales problemas que se presentan en este grupo de edad.<sup>19</sup>

Además, por regla general, los ancianos tienen dientes con fracturas, prótesis antiguas y descuidadas, encías sensibles, problemas en articulación temporomandibular, manifestaciones bucales de enfermedades sistémicas o de consumo de fármacos, procesos infecciosos y alteraciones linguales, entre otros problemas.<sup>4</sup>

La salud integral como concepto que involucra el equilibrio biológico, físico, emocional y social, puede ser analizada y estudiada a partir de diversos factores, entre los cuales podemos destacar el estado nutricional, la alimentación, el ejercicio físico y el estrés por otra parte y en relación a la alta prevalencia de patologías bucodentales se puede incluir dentro del concepto de salud integral,

algunos medidores tales como el índice CPOD, IHO-S, ICR y el Índice periodontal de Russell.<sup>31</sup>

Para obtener un cuadro acabado del paciente adulto mayor, con datos cuantificables y completos útiles para establecer el diagnóstico, elegir el tratamiento y monitorear su éxito, se debe complementar la información clínica con los datos obtenidos en los test psicométricos que miden calidad de vida relacionada con la salud tanto genérica como específica de una enfermedad.

El logro de la definición de salud de la OMS no es responsabilidad exclusiva de la medicina, las acciones médicas están condicionadas por conceptos médicos, situación de salud, recursos disponibles y el sistema de valores de la comunidad. Los indicadores de salud de la población usados actualmente, no revelan la realidad del perfil de la patología existente, la desigual distribución geográfica de los recursos humanos, la desproporción de especialistas versus generalistas y los recursos financieros, son críticos para la atención médica, su organización debe apuntar a un acceso igual de la medicina para cada persona; para evaluar, se necesita mejor información.

La calidad de vida es un concepto multidimensional que varía de una persona a otra y de un lugar a otro, por lo que está basado en el subjetivismo, así, la calidad de vida consiste en la sensación de bienestar que puede ser experimentado por las personas y representa la suma de sensaciones subjetivas y personales del sentirse bien.<sup>32</sup>

La forma en que perciben su salud bucal los adultos mayores, está relacionada con el bienestar, una boca “saludable” contribuye a que el individuo se sienta bien y ayuda a su satisfacción y felicidad, esta percepción puede ser considerada como un factor predictor de la calidad de vida.<sup>11</sup> La percepción del estado de salud bucal, también se ha asociado con una variedad de análisis individual, que

reportan indicadores propios de la salud bucal y la relación de ésta con las conductas.

La disparidad entre las puntuaciones de salud y los datos biológicos puede sugerir el empleo de terapias alternativas o la presencia de más de un trastorno. El uso en la práctica clínica, de medidas del estado de salud definido en sentido amplio, puede facilitar la identificación precoz de los pacientes con síntomas no físicos.<sup>30, 31</sup>

Las mediciones sobre salud general deben evaluar por lo menos cuatro aspectos de la salud:

1. Función física. Estas medidas intentan aislar limitaciones e incapacidades físicas, los problemas se describen en forma de movilidad, dolor y limitaciones.
2. Salud mental. Sus medidas se suelen centrar en la frecuencia y la intensidad del sufrimiento psicológico -por ejemplo ansiedad o depresión- e incluyen tanto la percepción sobre el bienestar psicológico y la satisfacción vital como una evaluación de la función cognitiva.
3. Funcionamiento social y de rol. El funcionamiento social se define como la capacidad para crear, mantener y perfeccionar relaciones sociales maduras. Las medidas de funcionamiento social reflejan el estado de salud física y mental, sirven para indicar la necesidad de atención de salud y reflejan los resultados de la misma. Hay investigaciones que muestran que las circunstancias sociales están relacionadas con los resultados de la salud tanto física como mental.
4. Percepciones de la salud general. Las creencias y evaluaciones sobre su salud general que manifiesta una persona, sin considerar un aspecto mental o físico en particular, constituyen sus percepciones de la salud general. Las preguntas

reflejan las preferencias valores, actitudes y necesidades sobre la salud de cada persona.<sup>7</sup>

La valoración geriátrica mediante instrumentos estructurados es particularmente útil en el diagnóstico clínico de problemas que pueden pasar desapercibidos en pacientes de edad avanzada. Estos instrumentos pueden proveer información acerca de condiciones que no son registradas regularmente en la práctica clínica. Se han estructurado múltiples instrumentos para la evaluación de los aspectos arriba mencionados, los cuales complementan la historia clínica.

Para valorar el impacto de las enfermedades bucodentales en el paciente geriátrico Atchison y Dolan desarrollaron un Índice de Valoración de la Salud Oral Geriátrica -GOHAI por sus siglas en inglés de Geriatric Oral Health Assessment Index- que consta de un cuestionario que refleja los problemas bucales que afectan al anciano entres dimensiones:

- La función física
- La función psicosocial, incluyendo preocupación o interés por su salud bucal, autoimagen, autoconciencia de su salud bucal y sustracción de contactos sociales a causa de sus problemas bucodentales.
- Malestar o dolor bucal.<sup>33, 34</sup>

En este contexto, resulta indispensable realizar estudios en población anciana mexicana dónde se conjunte información del diagnóstico de la salud bucodental y la autopercepción de la misma en este grupo poblacional.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Dentro de los problemas de salud que aquejan a los adultos mayores, los bucodentales cobran especial importancia; esta situación ha llevado a numerosos investigadores a abordar la posibilidad de iniciar la valoración del estado de salud bucal con base en la autopercepción del paciente, utilizando instrumentos de evaluación que engloban dimensiones funcionales y psicosociales. El enfoque tradicional de los profesionales de la odontología para evaluar la salud bucodental de los adultos mayores es a través de valoraciones clínicas sin embargo, en nuestro país son muy pocos estudios que reporten significativamente la relación entre el estado bucal y la percepción que los adultos mayores tienen de su salud bucodental, por lo que nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la autopercepción de salud bucodental respecto a caries y enfermedad periodontal en un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo?

### **IV. HIPÓTESIS**

Considerando los estudios existentes que describen cómo la autopercepción de los problemas de salud bucodental -caries y enfermedad periodontal- en los adultos mayores repercuten en su autoestima y bienestar, suponemos que nuestra población de estudio presentará parámetros más bajos con respecto a la calidad de vida.

## **V. OBJETIVO**

Determinar la frecuencia de caries y enfermedad periodontal así como la autopercepción de la salud bucodental en un grupo de adultos mayores del Estado de Hidalgo.

## **VI. MATERIAL Y MÉTODOS**

### *VI.1. Tipo de estudio*

Observacional, prolectivo, transversal y descriptivo.

### *VI.2. Población del estudio*

Se llevó a cabo el estudio en 102 adultos mayores adscritos al grupo de promotores de salud gerontológica de la Unidad de Investigación en Gerontología de la FES Zaragoza, UNAM. Los participantes son residentes de las comunidades de Real del monte, Santo Tomás, Ocotillos, San Miguel Regla, Puente de Doria, Ojo de Agua, Palmillas, Huasca Centro y San José Cacolapan del estado de Hidalgo (Figura 1). La media de edad de la población fue de  $69.8 \pm 7.3$  (mínima 56, máxima 88 años). La población de estudio es de tipo rural de nivel socioeconómico bajo, escolaridad baja o nula, sin acceso a servicios de salud odontológica.



Figura 1. La imagen muestra algunos adultos mayores de la población de estudio y al centro responsable del estudio.

### VI. 3. Variables. Definición y operacionalización

#### VI.3.1. Variable dependiente

Variable	Variabes	Nivel de medición	Operacionalización
Autopercepción	Darse cuenta del sentir y hacer consciente el acto de síntesis por el que se alcanza la representación formal con la que se tiene consciencia e intencionalidad.	Cualitativa nominal	Buena > 57 puntos Mala ≤ 57 puntos

### VI.3.2. Variables independientes

Variable	Definición	Nivel de medición	Operacionalización
Sexo	Características fenotípicas del sujeto.	Cualitativa nominal	Masculino Femenino
Edad	Tiempo de vida que informa el sujeto al momento de la evaluación.	Cuantitativa discontinua	Año puntual
Placa dentobacteriana	Depósito dentario de consistencia blanda, de firme adhesión a la estructura dentaria, constituido por una gran cantidad de bacterias.	Cuantitativa discontinua	Número de superficies dentales cubiertas por placa bacteriana
Caries coronal	Enfermedad infecciosa de origen multifactorial que afecta a los tejidos calcificados del diente.	Cuantitativa discontinua	Número de dientes con caries en la corona clínica.
Caries radicular	Proceso bacteriano que se produce por la desmineralización de los tejidos duros en la raíz del diente.	Cuantitativa discontinua	Número de raíces con caries.
Enfermedad periodontal	Número de dientes afectados en el tejido de inserción.	Cuantitativa discontinua	Número de zonas periodontales afectadas.

#### VI.4. Técnica

La investigación se inició con una fase de estandarización y calibración del examinador principal, el coeficiente de Kappa mostró una muy buena concordancia no debida al azar  $k = 0.85$  (IC<sub>95%</sub> 0.73 - 0.94).

A todos los sujetos se les solicitó su participación en el proyecto mediante el consentimiento y asentimiento informado. Inmediatamente después se procedió a la valoración clínica del estado de salud bucodental y a la aplicación del GOHAI para evaluar la percepción de su salud bucodental.



Figura 2. Valoración clínica de placa dentobacteriana, caries dental, enfermedad periodontal y llenado del instrumento de valoración de salud bucal geriátrica.

Para determinar el grado de higiene bucodental se utilizó el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en el cual se revisan por tercios la superficie vestibular del diente 16, 11, 26, 31 y la lingual de 36 y 46. Los códigos y criterios clínicos utilizados en éste índice son:

0 = Ausencia de placa.

1 = Residuos blandos que cubren menos de 1/3 de la superficies del diente examinado.

2 = Residuos blandos que cubren más de 1/3, pero menos de 2/3 de la superficie examinada.

3 = Residuos blandos que cubren más de 2/3 de la superficie examinada.

La puntuación final es una media a partir de la sumatoria de los códigos entre el total de dientes revisados.

Para la evaluación de caries dental se utilizó el índice CPOD, este describe numéricamente la experiencia de caries dental en cada uno de los adultos mayores, los códigos y criterios utilizados son:

1 = Cariado.

2 = Obturado.

3 = Perdido por caries.

4 = Extracción indicada.

5 = Sano.

El valor del CPOD individual se obtiene con la sumatoria del número de veces que aparece el código de cada uno de los criterios, en este no se considera el código de la categoría sano; el índice comunitario a partir de la sumatoria de cada uno de los individuos entre el número total de la población.

La estimación de la caries radicular fue mediante el Índice de Caries Radicular de Katz (ICR), éste evalúa lesiones en cualquier superficie radicular expuesta por recesión gingival con cambios de coloración, reblandecimiento de tejido o una cavidad franca, y las que han sido obturadas.

La fórmula para obtenerla es:

$$\frac{\text{Total de superficies con caries radicular y obturada}}{\text{Total de superficies revisadas}} \times 100$$

La enfermedad periodontal fue evaluada mediante el Índice Periodontal de Russell (IP de Russell), que introduce un gradiente biológico en la medición de la enfermedad, además de calificar el estado de salud de los tejidos periodontales de cada uno de los dientes presentes. Los criterios utilizados son:

0 = Encia sana

1 = Gingivitis leve

2 = Gingivitis

6 = Gingivitis con formación de bolsa

8 = Bolsa profunda y movilidad dental

El resultado final por persona se obtiene en la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Sumatoria de las puntuaciones}}{\text{Número de dientes presentes}}$$

El resultado obtenido se interpreta comparándolo con los parámetros establecidos por Russell siguientes:

Estado clínico	Puntuación
Tejido de soporte clínicamente normal	0.0 - 0.2
Gingivitis simple	0.3 - 0.7
Enfermedad periodontal destructiva inicial	0.8 - 1.9
Enfermedad periodontal destructiva establecida	1.6 - 5.0
Enfermedad terminal	3.8 - 8.0

Tomado de: Russell A L. A system for classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease. J Periodontol 1967; 38: 585.

La autopercepción de salud bucodental de los adultos mayores se evaluó a través índice de valoración de la salud oral geriátrica. El GOHAI es un cuestionario conformado por 12 preguntas con respuestas de opción múltiple, cada una de éstas tiene un valor en puntos, la calificación mínima que se puede obtener del cuestionario es de 12 puntos y la máxima 60, desarrollado por Atchinson y Dolan<sup>12</sup> inicialmente el instrumento se probó en una muestra de 87 sujetos; revisado el instrumento, se aplicó posteriormente a 1755 sujetos en la ciudad de los Ángeles. El GOHAI demostró un alto nivel de consistencia interna y confiabilidad alpha de Cronbachs 0.79. La puntuación obtenida en el cómputo final de índice permite identificar el impacto funcional y psicosocial de la salud bucal.

Bajos niveles de GOHAI indican salud bucodental deficiente, mientras que un valor alto del índice, refleja una mejor salud bucal.<sup>35</sup>

El instrumento ha sido validado en varios idiomas y ha demostrado que provee una importante medida de la salud bucal en relación a la calidad de vida,<sup>17</sup> entre estos se encuentra el estudio de Pinzon para validar el índice en población que habla español en el que se utilizó un corte sugerido de > 57 puntos considerada

una puntuación alta para recomendar que no se necesita atención bucodental y  $\leq 57$  que el adulto mayor necesita atención bucodental.<sup>3</sup>

#### *VI.5. Diseño estadístico*

Los datos obtenidos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS v.11.5, con el cual se obtuvo la estadística descriptiva de la variables de estudio, las pruebas de significancia estadística fueron para las variables cuantitativas la *t* de Student y para las variables cualitativas nominales y ordinales  $\chi^2$  y U Mann-Whitney respectivamente con un nivel de confianza del 95%.

## VII. RESULTADOS

La higiene bucal de los adultos mayores mostró un IHOS de 1.7 ( $\pm$  0.8) para el total de adultos mayores, al análisis por sexo se observó que el índice es mayor en el masculino que en el femenino, 1.9 ( $\pm$  0.9) y 1.6 ( $\pm$  0.7).

La caries dental sigue siendo un problema de salud pública, la prevalencia en esta población fue del 100%, el valor del índice CPOD para el total de la población fue de 19.9 ( $\pm$  6.0), al analizar las categorías del índice se observó que el perdido es el más alto con un valor de 11.1 ( $\pm$  9.2), al análisis por sexo se encontró diferencias estadísticamente significativos en las categorías cariado y perdido (Cuadro 1).

Cuadro 1. Experiencia de caries coronal de un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo.

Sexo	Cariado	Obturado	Perdido	CPOD	Sano
Masculino	9.4 ( $\pm$ 7.9)*	1.1 ( $\pm$ 1.9)	8.2 ( $\pm$ 9.0)	19.2 ( $\pm$ 6.1)	9.0 ( $\pm$ 6.4)
Femenino	5.4 ( $\pm$ 4.7)	2.3 ( $\pm$ 3.2)	12.3 ( $\pm$ 9.1) <sup>†</sup>	20.2 ( $\pm$ 6.0)	7.9 ( $\pm$ 6.2)
Total	6.6 ( $\pm$ 6.0)	1.9 ( $\pm$ 3.0)	11.1 ( $\pm$ 9.2)	19.9 ( $\pm$ 6.0)	8.2 ( $\pm$ 6.2)

Pba. t de Student; \*  $p < 0.001$ , <sup>†</sup>  $P < 0.04$ .

El índice de caries radicular en esta población fue del 24.8% (IC<sub>95%</sub> 16.5- 49.6), siendo más alto en el sexo masculino 28.3% (IC<sub>95%</sub> 12-44) que en el femenino 23.2% (IC<sub>95%</sub> 13.6-32.8) Cuadro 2.

Cuadro 2. Índice de caries radicular de los adultos mayores del estado de Hidalgo.

Sexo	Cariada	Raíz		ICR
		Obturada	Sana	
Masculino	150	6	395	28.3
Femenino	246	26	893	23.2
Total	396	32	1288	24.8

La prevalencia de enfermedad periodontal para este grupo de adultos mayores fue del 96.7%, el estado de salud de los tejidos de soporte del diente medido con el índice de Russell permite ver la gravedad de la enfermedad periodontal, el diagnóstico clínico de periodontitis leve es la de mayor frecuencia, Cuadro 3.

Cuadro 3. Frecuencia del diagnóstico clínico de la enfermedad periodontal de los adultos mayores del estado de Hidalgo.

Sexo	Diagnóstico clínico de periodontopatías					
	Sano	Gingivitis		Periodontitis		
		leve	aguda	leve	moderada	avanzada
Masculino	1	3	10	9	5	0
Femenino	2	2	19	25	15	2
Total	3	5	29	34	20	2

Se sabe que la caries y la enfermedad periodontales son las causas de la pérdida de dientes, el edentulismo fue del 8.8% en esta población (Cuadro 4), siendo las mujeres las más afectadas, aún cuando no se encontró una diferencia estadísticamente significativa las mujeres tienen 2 veces más riesgo de edentulismo que los hombres ( $p > 0.44$ ; RM 3.4, IC<sub>95%</sub> 0.41-28.8).

Cuadro 4. Porcentaje de edentulismo de adultos mayores del estado de Hidalgo.

Sexo	n	Frecuencia	Edentulismo	
			Porcentaje	IC <sub>95%</sub>
Masculino	29	1	3	- 3.1 - 9.9
Femenino	73	8	11	3.8 -18.0
Total	102	9	9	3.4 - 14.2

La puntuación obtenida en el índice GOHAI fue bajo en este grupo de adultos mayores 42.3 ( $\pm 11.0$ ), la puntuación para el sexo masculino fue de 42.1 ( $\pm 11.0$ ) y para el femenino 42.4 ( $\pm 11.1$ ); esta baja puntuación indica una salud bucodental deficiente. En la asociación entre las variables sociodemográficas que describen esta población y la puntuación obtenida en el GOHAI no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Cuadro 5).

Cuadro 5. Descripción de la población de adultos mayores asociada al GOHAI.

Variable	n	GOHAI		p*
		Riesgo ≤ 56	No riesgo > 56	
Sexo				
Masculino	29	25	4	1.00 <sup>†</sup>
Femenino	73	63	10	
Edad en años		46		
≤ 70	54	42	8	0.73
> 70	48		6	
Escolaridad en años		73		
≤ 6	83	15	10	0.89 <sup>†</sup>
> 6	19		4	

\* Pba.  $\chi^2$ , <sup>†</sup>Estadístico exacto de Fisher.

La asociación de las variables de salud bucodental con la puntuación del GOHAI mostró diferencias estadísticamente significativas en la higiene bucal (Cuadro 6). Se observó que el 93.5% (n = 58) de los adultos mayores con altos índices de placa presentan una puntuación baja en el GOHAI (RM = 4.5; IC<sub>95%</sub> 1.1-17.9, p < 0.03). No obstante que en los índices salud bucal analizados no se encontró asociación con el GOHAI, los indicadores muestran la problemática bucodental de los ancianos de Hidalgo. (Cuadro 6).

Cuadro 6. Asociación de índices de salud bucodental de la población de adultos mayores y GOHAI.

Índice	n	GOHAI		p*
		Riesgo ≤ 56	No riesgo > 56	
<b>IHOS</b>				
No riesgo ≤ 1.0	25	19	6	0.03 <sup>†</sup>
Riesgo > 1.0	62	58	4	
<b>CPOD</b>				
No riesgo ≤ 15	26	21	5	0.34
Riesgo > 15	76	67	9	
<b>ICR de Katz</b>				
No riesgo ≤ 3.5	24	22	2	0.72 <sup>†</sup>
Riesgo > 3.6	69	60	9	
<b>I P de Russell</b>				
No riesgo ≤ 1.4	23	19	4	0.45 <sup>†</sup>
Riesgo > 1.5	70	63	7	
<b>Edentulismo</b>				
No	93	82	11	0.10 <sup>†</sup>
Si	9	6	3	

\* Pba.  $\chi^2$ , <sup>†</sup> Estadístico exacto de Fisher.

## VIII. DISCUSIÓN

Este estudio evaluó el impacto psicosocial y funcional de las condiciones bucodentales de un grupo de 102 adultos mayores de diferentes municipios del estado de Hidalgo, todos ellos con capacidad de comprensión y expresión adecuada. El valor del índice GOHAI para este grupo de adultos mayores fue de 42.3 ( $\pm$  11.0) correspondiendo al 86.2% (n = 88) del total de la población estudiada, esta baja puntuación indica una salud bucodental deficiente similar a la reportada por Maureira que en el valor en la aplicación del GOHAI encontró que 81,5% de los entrevistados posee un estado de salud bucal bajo.<sup>36</sup>

El IHOS fue de 1.7 ( $\pm$  0.8) para el total de adultos mayores, éste se considera alto por el número de dientes presentes en esta población (RM = 4.5; IC<sub>95%</sub> 1.1-17.9, p < 0.03), este estudio coincide con el de Pinzon -aún cuando no se uso el mismo índice- el utilizado por ella marca que un 64.7% de sus adultos presentaron una mala higiene bucal (RM = 4.3 IC<sub>95%</sub> 1.4 - 14.3 p < 0.002).<sup>3</sup>

La caries dental y radicular representa un grave problema de salud bucodental que afecta a los ancianos, ya que puede ser el primer contacto en la espiral de disfuncionalidad y alterar la nutrición de dichos pacientes, puesto que la mayor parte de aquellos viejos que conservan sus dientes presentan algún tipo de caries; en nuestra población el estado de salud bucodental es malo o deficiente aún cuando en los problemas de salud bucal analizados no se encontró asociación, el promedio del índice CPOD fue de 19.9 ( $\pm$  6.0), la categoría perdido del índice presentó el promedio más alto, el valor del ICR fue del 24.8% (IC<sub>95%</sub> 16.5- 49.6) para el total de la población, siendo estos resultados menores a los reportados en una población similar por Meneses (2007) quien encontró un CPOD de 27, la categoría dientes perdidos también la más alta y un ICR con un valor de 55%.<sup>10,37</sup>

Esquivel (2010) evaluó a 97 ancianos que asisten a una casa de descanso en el Estado de México observó un CPOD en su población de estudio de 20.2 y una

asociación con el GOHAI de  $p < 0.010$ ; en la enfermedad periodontal esta autora encontró que 43 de sus pacientes presentaban alteraciones en los tejidos de soporte del diente no encontró asociación con un GOHAI de calificación menor de 57 puntos ( $p > 0.95$ ) coincidiendo con nuestra información en cuanto enfermedad periodontal.<sup>17</sup>

En nuestro estudio el edentulismo fue del 9.0% resultado bajo, en comparación con un estudio realizado por Irigoyen (1999) que reporta un porcentaje del 23.6%.<sup>16</sup>

Kripper y Sapag en el 2009 realizaron una revisión sistemática, de los trabajos publicados entre enero de 1990 y junio de 2007 en las bases de datos Medline, SciELO, LILACS y The Cochrane Library, con el propósito de analizar el capital social -entendido éste desde la perspectiva sociológica como aquel que está formado por las redes sociales, la confianza mutua y las normas afectivas- y su relación con la salud en America Latina y el Caribe, de los 15 artículos encontrados -11 de investigación original y 4 de revisión-,<sup>38, 39, 40, 41</sup> las áreas de salud exploradas por esas investigaciones fueron: a) mortalidad y esperanza de vida, b) salud mental, c) traumas, d) estado nutricional y e) vacunación.<sup>42, 43</sup> Los autores concluyen que a pesar de las limitaciones propias del concepto de capital social y de los estudios identificados, se puede afirmar que existe evidencia científica incipiente de la posible relación entre el capital social y la salud en America Latina y el Caribe. El capital social podría desempeñar un papel protector en ciertas áreas sanitarias, como la prevención de traumas y la salud mental; no obstante, la relación entre el capital social y la salud podría variar según los contextos socioeconómicos y culturales específicos, por lo que es fundamental continuar desarrollando investigaciones en el ámbito de la epidemiología social, en las que se analice en profundidad la relación entre los determinantes sociales y los aspectos específicos de la salud en el contexto de America Latina y el Caribe.<sup>38</sup>

Los resultados de nuestra investigación muestran que la participación mayoritaria en este grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo son las mujeres en un 71.6%, la edad de participación es del 52.9% de menores de 70 años de edad y 47.1% mayores de 70 años y que el 81.4% de ellos tienen menos de 6 años de escolaridad, el 50% son casados y el 38% viudos. Sólo el 29.4% (n = 30) de los adultos mayores encuestados se ubican en un puntaje bajo acerca de la percepción del apoyo de las redes sociales.

## IX. CONCLUSIONES

Esta investigación analizó un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo asociando el estado clínico bucodental y su apreciación sobre la presencia o ausencia de su salud bucodental.

En términos generales se puede decir que el estado bucodental es deficiente, sino es que malo en cuanto a caries y enfermedad periodontal en nuestra población de estudio. Sin importar el sexo, la edad o nivel de escolaridad e incluso nivel socioeconómico del adulto mayor, los estudios nacionales e internacionales muestran que la salud bucodental de este grupo etario tiene una gran influencia en su calidad de vida. Además muestran que un alto porcentaje de ellos es desdentado y necesita tratamiento rehabilitador.

La salud bucal tiene una gran importancia en la psicología de las personas más aún en el adulto mayor; diversos autores han intentado relacionar científicamente la autopercepción de salud oral en el adulto mayor con la calidad de vida de éste, varios coinciden en afirmar que el grupo de pacientes que declara tener buena salud bucal presenta mejor calidad de vida que quienes declaran tener mala salud bucodental.

Esta situación nos lleva a considerar continuar con la evaluación del estado de salud bucal con base en la autopercepción del propio paciente, utilizando instrumentos de evaluación que permitan el análisis desde las perspectivas funcionales y psicosociales asociadas, pero sobre todo resulta indispensable realizar estudios en población anciana mexicana donde se conjunte información socioepidemiológica y el diagnóstico de la salud bucodental de este grupo; determinar sus necesidades terapéuticas y los factores que impiden el acceso a los servicios de salud bucodental, para que en base a estos resultados se realicen programas de intervención que permitan dar solución a los problemas de salud bucodental de este segmento de la población.

## X. REFERENCIAS

1. Martínez-Maldonado ML, Vivaldo-Martínez M, Mendoza-Núñez VM. ¿Qué es el vejeísmo? En: Mendoza-Núñez VM, Martínez-Maldonado ML, Vargas-Guadarrama LA. Viejismo: Prejuicios y Estereotipos de la vejez. México: UNAM; 2008. p. 7-31.
2. Esquivel RI, Jiménez J, González-Celis AL, Gazano AA. Efecto de la depresión en la percepción de salud bucal y calidad de vida en adultos mayores. ADM 2006; 63(2): 62-8.
3. Pinzón SA, Zunzunegui MV. Detección de necesidades de atención bucodental en ancianos mediante la autopercepción de la salud oral. Mult Gerontol 1999; 9 (1): 216-24.
4. Sánchez GS. El envejecimiento de la población y la salud bucodental: Un reto para los servicios de la salud en México. Revista Odontológica Mexicana 2009; 13(3): 134-35.
5. Murariu A, Hanganu C, Bobu L. Evaluation of the Reliability of the Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) in Institutionalized Elderly in Romania: A Pilot Study. OHDMBSC 2010; 9 (1):11-6
6. Mendoza-Núñez VM, Sánchez-Rodríguez MA, Correa-Muñoz E. Estrategias para el control de enfermedades crónico-degenerativas a nivel comunitario. México: UNAM; 2008. p. 47-65.
7. Misrachi C, Espinoza I. Utilidad de las mediciones de la calidad de vida relacionada con la salud. Revista Dental de Chile 2005; 96 (2): 28-35.

8. Hernández R, Calderón R, Fernández JA, Cueto A. Escala para medir la calidad de vida en desdentados totales rehabilitados con prótesis completa mucosoportada. RCOE 2006; 11(2): 46-61.
9. Vera M, Significado de calidad de vida del adulto mayor para sí mismo y para su familia. An Fac Med Lima 2007; 68(3): 284-90.
10. Sánchez-García S, Juárez-Cedillo T, Reyes-Morales H, 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 (3): 173-81.
11. Jiménez J, Esquivel RI, González-Celis AL. La percepción de la salud bucal como medida de la calidad de vida en ancianos. ADM 2003; 60(1): 19-24.
12. Atchinson K, Dolan T. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. Journal of Dental Education 1990; 54 (11): 680-7.
13. Locker D and Jocovic A. Three-year changes in self-perceived oral health status in an older canadian population. J Dent Res 1997; 76 (6): 1292-7.
14. MacEntee M, Stolar E and Glick N. Influence of age and gender on oral health and related behaviour in an independent elderly population. Community Dent Oral Epidemiol 1993; 21: 234-9.
15. Montes JL. Impacto de la Salud Oral en la Calidad de Vida del Adulto Mayor. Dental de Chile 2001; 92(3): 29-31.
16. Irigoyen ME, Velázquez C, Zepeda MA, Mejía A. Caries dental y enfermedad periodontal en un grupo de personas de 60 o más años de edad de la Ciudad de México. ADM 1999; 56(2): 64-9.

17. Esquivel HRI, Jiménez FJ. Necesidades de atención odontológica en adultos mayores mediante la aplicación del GOHAI. ADM 2010; 67(3): 127-32.
18. Williams EA. Caries dental coronal y radicular en pacientes de la tercera edad en Mexicali, Baja California. Tesis Doctoral: Universidad de Granada; 2006.
19. Castrejón RC. La salud bucal en los adultos mayores y su impacto en la calidad de vida. Instituto de Geriatria 2009; 25 (3): 257-70.
20. Cano J, Cejudo G, Rivas R, Azuara V, Durán Á, Villegas L. El índice CPOD y su relación con la cultura odontológica. Odontología Actual 2007; 56 (5): 42-7.
21. Gutiérrez D, Alós L, García F, González A. Microbiología de la caries radicular en el paciente mayor. Avances en Odontoestomatología 2006; 22(2): 125-30.
22. Taboada A, Mendoza-Núñez VM, Hernández RD, Martínez IA. Prevalencia de caries dental en un grupo de pacientes de la tercera edad. ADM 2000; 57(5): 188-92.
23. Carrillo C. Caries radicular. ADM 2010; 67(2): 56-61.
24. Vila GV, Barrios EC. Estado gingival y evaluación de la higiene bucal en adultos mayores con relación al uso de prótesis dental. Comunicaciones científicas y tecnológicas. U.N.N.E 2005: 120-24.
25. Matesanz PP, Matos-Cruz R, Bascones MA. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2008; 20(1): 11-25.
26. Escudero CN, Perea GMA, Bascones MA. Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica. . Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2008; 20(1): 27-37.

27. Bascones MA, Figuero RE. Las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004; 17(3): 147-56.
28. Liébana J, Castillo AM, Álvarez M. Enfermedades periodontales: consideraciones microbiológicas. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004; 9:75-91.
29. Zerón A. Nueva clasificación de las enfermedades periodontales. *ADM* 2001; 18(1): 16-20.
30. Mariño R. La salud bucodental de los ancianos: realidad, mitos y posibilidades. *Bol Oficina Santi Panam* 1994; 116(5): 419-426.
31. Araya C, Solís B, Oliva P, Calbacho P, Vidal P, Solís B. Descripción de factores de riesgo para la salud general en estudiantes de 3º año de las carreras del área de la salud y humanistas de la universidad de la concepción. *Ciencia Ahora* 2008, 21 (2): 19-27.
32. Velarde JE, Avila FC. Evaluación de la calidad de vida. *Salud Púb de México* 2002; 44 (4): 349-61.
33. Arronte R A, Beltrán C N, Correa M E, Martínez M M, Mendoza N V, Rosado P J, Sánchez R M, Vargas G L, Vélez S F. Manual de evaluación gerontológica. 2ª edición. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1982: 87-91.
34. Ostrosky S F, López AG, Ardila A. Influencias de la edad y escolaridad en el examen breve del estado mental en una población hispano-hablante. *Salud mental* 1999; 22(3): 20-26.
35. Velasco E, Machuca G, Martínez-Sahuquillo, Ríos V, Bullon P. Odontología geriátrica. Concepto, objetivos y desarrollo. *Revista Europea de Odonto-Estomatología* 1995; 7 (2): 105-110.

36. Maureira PE, Núñez FM. Conocimientos, Actitudes, Conductas y Autopercepción de Salud Bucal en adultos mayores organizados, de 60 a 74 años de edad en la ciudad de Talca, 2006. Universidad de Talca, Chile. Escuela de Odontología. Disponible en: <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/3195>.
37. Meneses G E, Bratos C E, R. Garcillán I R, R. Riobó G R. Archivos de odontoestomatología 2007; 75-81.
38. Kripper C E, Sapag J C. Capital social y salud en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática. Rev Panam Salud Publica. 2009; 25(2):162-70.
39. Guzmán J M, Huenchuan S, Montes de Oca V. Redes de apoyo social de las personas mayores: marco conceptual. 51 Congreso Internacional de Americanistas. Simposio Viejos y viejas. Participación, ciudadanía e inclusión Social; 2003 jul 14 - 18; de Santiago de Chile. Disponible en: [http://www.eclac.org/celade/noticias/paginas/9/12939/EPS9\\_JMGSHNVMO.pdf](http://www.eclac.org/celade/noticias/paginas/9/12939/EPS9_JMGSHNVMO.pdf).
40. Clemente M A. Redes de apoyo en relación al proceso de envejecimiento humano. Revisión bibliográfica. Interdisciplinario 2003; 20 (1): 31-60.
41. Quintana L, Gómez C. Estructura de las redes sociales de la población mayor de 60 años en contextos urbano de pobreza, del departamento del Quindío. Rev. Invest. Uni. Quindío 2010; (21): 120-129.
42. Ávila-Cavieres C. Situación epidemiológica del adulto mayor en Chile. Medwave 2007; 7(2):2744 doi: 10.5867/medwave.2007.02.2744.
43. Castrejón-Pérez R, Borges-Yanez S, Gutiérrez-Robledo L, Ávila-Funes A. Oral health conditions and frailty in Mexican community-dwelling elderly: a cross sectional analysis. Biomedcentral. URL <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/773>.