



# UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

INCORPORACION CLAVE 8968-22 A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## **CIRUJANO DENTISTA**

**FACTORES SISTEMICOS Y PSICOSOCIALES ASOCIADOS AL EDENTULISMO  
EN ADULTOS MAYORES**

## **TESIS**

QUE PARA OPTAR POR EL TITULO DE  
**CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA:

Cindy Jessamyn López Gómez

ASESOR DE TESIS:

C.D. Ricardo Ponce Valencia

Ixtlahuaca, Estado de México, 2021.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## Índice

<b>1. Introducción</b> .....	3
<b>2. Objetivos</b> .....	5
<b>2.1 General</b> .....	5
<b>2.2 Específicos</b> .....	5
<b>3. Materiales y métodos</b> .....	6
<b>3.1 Diseño del Estudio</b> .....	6
<b>3.2 Procedimiento</b> .....	6
<b>4. Revisión de la literatura</b> .....	7
<b>4.1 Generalidades de Edentulismo</b> .....	7
<b>4.2 Factores asociados</b> .....	9
<b>4.3. Factores Sistémicos asociados</b> .....	12
<b>4.3.1. Diabetes Mellitus:</b> .....	12
<b>4.3.2. Hipertensión arterial:</b> .....	14
<b>4.3.3. Obesidad</b> .....	16
<b>4.4. Factores psicológicos asociados</b> .....	18
<b>4.4.1. Depresión</b> .....	18
<b>4.5. Aspectos Sociales</b> .....	22
<b>4.5.1. Nivel socioeconómico</b> .....	22
<b>4.5.2. Estado Civil</b> .....	23
<b>5. Conclusiones</b> .....	25
<b>6. Bibliografía</b> .....	26

## 1. Introducción

El edentulismo es un estado de salud oral que corresponde a la ausencia parcial o total de las piezas dentales, las cuales no se reemplazarán posteriormente de forma natural. Es un problema importante de salud pública a nivel mundial por su alta prevalencia (superior al 10% en adultos mayores). En este proceso intervienen una serie de factores predisponentes a enfermedades orales; éstos afectan las estructuras duras y blandas de la cavidad oral (1-4).

En los Adultos mayores el edentulismo manifiesta uno de los más grandes problemas de salud pública a nivel mundial, reflejando los efectos acumulativos a lo largo de su vida, estimando que éste grupo poblacional ha estado expuesto durante más tiempo a factores que predisponen la pérdida dental como son: caries, enfermedad periodontal, factores sociales, ambientales y estado general de salud (3, 5-8).

Los Factores asociados a la pérdida dentaria no son causantes pero si acentúan el riesgo. Los dos principales factores que propician el edentulismo son: caries dental y enfermedad periodontal; siendo la caries predominante en edades tempranas y la enfermedad periodontal en edades avanzadas. El edentulismo es una condición definitiva que es el punto final de la enfermedad periodontal y la caries dental (1, 3).

A pesar de los programas de salud bucodental que los profesionales de odontología e instituciones han brindado el edentulismo persiste como una condición importante en la población. Diversos autores coinciden en que a escala mundial los adultos mayores presentan una salud oral deficiente, lo que se evidencia con altos niveles de caries dental y problemas periodontales (6).

Padecimientos psicológicos como estrés y depresión pueden estar asociados con la destrucción periodontal a través de mecanismos conductuales y fisiológicos. El descuido del cuidado bucal durante los períodos de estrés y depresión se asoció con

la falta de dientes. Las personas bajo estrés y con depresión tienen más probabilidades de sufrir periodontitis refractaria (7,9).

El nivel socioeconómico y la salud guardan una estrecha relación con los riesgos sanitarios y los comportamientos no saludables. A escala mundial, encontramos que el edentulismo está estrechamente asociado con variables socioeconómicas. Estudios epidemiológicos demuestran que las personas de clase social baja o ingresos bajos presentan menor número de dientes. La presencia con enfermedades crónicas degenerativas, la edad, la enfermedad periodontal y la caries, aunada a las inequidades sanitarias, se agravan por el modo de vida (10).

Ésta investigación contribuye a identificar los factores asociados significativos del edentulismo recopilando datos de población global comparables sobre salud y bienestar entre adultos mayores.

## **2. Objetivos**

### **2.1 General**

- Determinar si existe asociación de los factores sistémicos y psicosociales con edentulismo parcial en pacientes adultos mayores.

### **2.2 Específicos**

- Establecer si la Diabetes Mellitus tipo II es un factor asociado a edentulismo en los adultos mayores.
- Determinar la relación de Hipertensión Arterial como factor asociado a edentulismo en adultos mayores.
- Relacionar la incidencia de Obesidad en pacientes adultos mayores como un factor asociado a edentulismo en adultos mayores.
- Determinar si existe relación a la pérdida dental en adultos mayores bajo Estrés y Depresión.
- Analizar distribución del estado de la pérdida dental por variables socioeconómicas y estado civil en los Adultos mayores.

### **3. Materiales y métodos**

#### **3.1 Diseño del Estudio**

- Revisión sistemática cualitativa

#### **3.2 Procedimiento**

Se realizó una búsqueda de la literatura en las plataformas científicas PubMed, Google Académico, SciELO, Redalyc, utilizando palabras clave de “edentulismo” con varias combinaciones de los términos: factores de riesgo de edentulismo en adultos mayores, Diabetes Mellitus associated with Tooth Loos, Prevalencia de Obesidad asociada a perdida dental, aspectos sociales y biológicos de edentulismo, enfermedades sistémicas asociadas a la pérdida dental, prevalencia poblacional de edentulismo y depresión, Factors Associated with Tooth Loss in Older Adults, Pérdida dental asociada a nivel socioeconómico. El tiempo de recopilación de la información fue de mayo de 2019 a noviembre de 2019. Se aceptaron artículos científicos, artículos de revisión y casos clínicos que respondieron a las palabras de búsqueda; artículos de acceso abierto (open Access); publicados del año 2015 al 2020.

Esta revisión respondió a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las enfermedades sistémicas con mayor prevalencia a edentulismo en Adultos mayores?, ¿Los factores psicosociales como: Ansiedad y Depresión están relacionados con la pérdida dental en Adultos mayores?, ¿Por qué el Nivel socioeconómico es un factor asociado a la pérdida dental?, ¿Por qué el estado civil influye en la prevalencia de perdida dental en adultos mayores?, se eliminaron aquellos artículos que no cumplieran con el objetivo del proyecto. Se eliminaron artículos que presentaban información duplicada; seleccionando los artículos de acuerdo con el año de publicación. Esta revisión se realizó con 51 fuentes bibliográficas de aproximadamente 150 artículos consultados.

## 4. Revisión de la literatura

### 4.1 Generalidades de Edentulismo

El edentulismo se define como un estado de salud oral que corresponde a la ausencia de las piezas dentales, ya sea parcial o total, las cuales no serán reemplazadas posteriormente; éste padecimiento puede ser desencadenado por una patología previa de la estructura dental o de sus tejidos de soporte (1-4).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define al edentulismo como el resultado de la acumulación de patologías orales, representando un problema de salud pública en los adultos mayores, además de ser el reflejo de éxito o fracaso de modalidades preventivas establecidas por un sistema de salud (11).

**Figura 1 y 2. Edentulismo total, edentulismo parcial**



**Figura 1**



**Figura 2**

Fuente: Prevalencia de edentulismo parcial asociado a la calidad de vida de pacientes que acuden a la Clínica de Pregrado de la Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador (11).

La pérdida de dientes es la 36a condición más prevalente en el mundo. En este contexto, la pérdida de dientes es un marcador importante de la salud bucal por representar la falta de atención en el campo dental, producto del aumento en el nivel



de gravedad de la enfermedad; por tanto, esta condición tiende a acumularse en el rango de edad de los adultos (12).

La salud bucal tiene impacto en la salud general, ya que en la boca se manifiestan problemas sistémicos y algunas infecciones bucales son factores de riesgo para la aparición o complicación. La OMS ha estimado la salud bucal como un elemento esencial en la salud general y en la calidad de vida, por lo que una boca íntegra es un indicador de salud (10).

El edentulismo es un problema de salud pública a nivel mundial. Se estima que la pérdida total de la dentadura afecta alrededor del 30% de los adultos mayores. Ésta condición afecta el estado de salud general y la calidad de vida, dificulta la alimentación provocando pérdidas nutricionales, disminuye la capacidad funcional, de fonación, alteración estética y psicológica, reduce el autoestima y deteriora la integración social (13,14).

En los últimos años se ha observado un incremento de la población mayor de 60 años de edad alrededor del mundo. Éste incremento representa uno de los mayores desafíos para la sociedad en general y los sistemas de salud en particular, ya que existen diversas demandas y necesidades de salud específicas de los adultos mayores. La caries dental y las enfermedades periodontales son los padecimientos bucales de mayor prevalencia e incidencia alrededor del mundo; además generan en la población una alta demanda de atención y representan una carga importante de la morbilidad, la consecuencia final de ambas, cuando no son tratadas adecuadamente, es la pérdida dental (15).

Se define como adulto mayor (AM) a toda persona mayor de 60 años de edad, subdivididos en las siguientes categorías: tercera edad, cuarta edad, longevos y centenarios. Es un individuo con características propias de su edad, que se relacionan en mayor o menor grado entre sí, pudiéndose mencionar como principales: las

alteraciones sistémicas, psíquicas, endocrino-metabólicas y odontológicas como es: el edentulismo (16).

El edentulismo comparte el mismo grupo de factores de riesgo modificables conocidos que otras enfermedades no transmisibles, entre ellas: presencia de caries dental, enfermedad periodontal, nivel socioeconómico, consumo de medicamentos, edad, sexo, nivel cultural, ocupación, costumbres, hábitos, localización geográfica, falta o acceso limitado a atención dental y agua fluorada, y factores sistémicos. La pérdida de dientes tiene mayor relación con el avance de la edad, porque las personas mayores han estado expuestas durante más tiempo a caries y enfermedad periodontal (3, 6,7, 17).

#### **4.2 Factores asociados**

Entendemos por factores a aquellos elementos que pueden condicionar una situación, volviéndose los causantes de la evolución o transformación de los hechos. Hay concordancia en varios estudios epidemiológicos, donde concluyen que los dos principales factores que condicionan el edentulismo en AM son: caries dental y enfermedad periodontal (1,3).

- **Caries dental:**

La caries dental es una enfermedad infectocontagiosa crónica en la que existe interacción de tres factores principales: el huésped (higiene bucal, la saliva y los dientes), la microflora (infecciones bacterianas) y el sustrato (dieta cariogénica) que produce una desmineralización de la superficie del diente, causada por bacterias que se adhieren a su superficie.

Es un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona

hasta la formación de una cavidad. La caries dental afecta a personas de cualquier edad y es una de las enfermedades más frecuentes (1).

En los AM existe mayor incidencia de caries radicular (CR) que otros grupos etarios. La CR se define como una lesión progresiva, crónica con tejido reblandecido, localizada en la superficie radicular, que puede involucrar cemento, dentina o esmalte de la unión amelocementaria (18).

La aparición de CR en el adulto mayor se asocia a múltiples factores; entre ellos: número de dientes presentes, recesión gingival, índice de placa, sangrado al sondaje, grado de estudios, xerostomía, nivel socio-económico y falta de controles odontológicos regulares. A estos factores se añade que la dieta de la mayoría de AM es rica en carbohidratos fermentados, por problemas financieros o porque son incapaces de deglutir comidas más duras. Estas dietas blandas son mucho más cariogénicas propiciando la incidencia de caries en los AM (10).

La higiene oral en AM es disminuida y como consecuencia, presentan altos niveles de placa dentobacteriana. La destreza y la motivación para la higiene suelen estar disminuidas debido a un deterioro físico y/o mental o a enfermedades debilitantes (19).

- **Enfermedad periodontal**

Enfermedad inflamatoria crónica que se inicia por la acumulación de biopelícula de placa dental, dentro de la cual la disbiosis microbiana conduce a una respuesta inflamatoria crónica, no resolutive y destructiva del ligamento periodontal, formación de bolsas periodontales y resorción del hueso alveolar, son causadas principalmente por la respuesta inflamatoria del huésped al desafío bacteriano presentado por la biopelícula (20).

La periodontitis es la principal causa de pérdida de dientes en AM y afecta gravemente a la masticación y la estética facial. Además, la periodontitis también se asocia con un

grupo de enfermedades sistémicas, que incluyen enfermedades cardiovasculares, obesidad y diabetes mellitus tipo 2 (21).

En los AM con enfermedad periodontal (EP), ocurren cambios moleculares en las células periodontales que intensifican la pérdida de hueso. Estas afectaciones pueden estar asociados con: alteraciones en la diferenciación y proliferación de los osteoblastos y osteoclastos o con un incremento de la respuesta de las células periodontales a la microflora bucal y al estrés mecánico que conducen a la secreción de citoquinas que están involucradas en la reabsorción ósea.

Existen indicadores de riesgo para el desarrollo de la periodontitis, recientes estudios los han dividido en tres grupos: a) factores sociales, donde se incluyen: sexo, etnia, tabaco, asistencia odontológico, estrés, depresión, nivel socioeconómico, b) factores relacionados con la salud en general que incluyen: las enfermedades sistémicas como diabetes mellitus, y c) los factores microbiológicos relacionados con la etiología.

**Figura 3. Biofilm, asociado con caries radicular y gingivitis.**



Fuente: Caries de Superficies Radiculares: Etiología, diagnóstico y manejo clínico. Actas Odontol (19).

### **4.3. Factores Sistémicos asociados**

#### **4.3.1. Diabetes Mellitus:**

La diabetes es un trastorno metabólico de etiología múltiple que se caracteriza por hiperglucemia crónica con alteraciones del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas como resultado de defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina o ambos. La hiperglucemia conduce al desarrollo de complicaciones asociadas con la diabetes que surgen del daño, disfunción y falla a largo plazo de varios órganos y sistemas corporales que impactan en el bienestar y la calidad de vida (20).

Diabetes mellitus tipo 1:

Se caracteriza por una deficiencia total de insulina causada por la destrucción de las células  $\beta$  de los islotes de Langerhans en el páncreas. Representa aproximadamente el 10% de todos los casos de diabetes. Ha recibido diversos nombres, tales como diabetes insulino dependiente o diabetes de inicio, tiende a desarrollarse principalmente en la infancia, adolescencia o en adultos jóvenes (23).

Diabetes mellitus tipo 2:

No insulino dependiente, representa el 90% de los casos de diabetes y es causada por una secreción deficiente de insulina y una mayor resistencia a la insulina, produciendo una hiperglucemia. Su incidencia aumenta con la edad, y la mayoría de los casos se diagnostican después de los 40 años. Por lo general, se asocia con factores de estilo de vida como el sobrepeso / obesidad y sedentarismo (20).

La DM es una enfermedad con gran morbilidad en el mundo, donde cada paciente enfrenta complicaciones agudas que deben ser tratadas inmediatamente y crónicas,

las cuales se manejan mediante un estricto control de la enfermedad. Dentro de las complicaciones crónicas se mencionan las afecciones orales: periodontitis (22).

La diabetes y periodontitis son enfermedades crónicas complejas, dónde existe una relación bidireccional; es decir, el riesgo de padecer periodontitis aumenta de dos a tres veces en las personas que padecen diabetes, y la periodontitis grave se asocia con un mayor riesgo de desarrollar diabetes.

### **Diabetes como factor de riesgo para periodontitis que conlleva a la pérdida dental:**

La DM ocasiona una respuesta inflamatoria agudizada ante la presencia de bacterias patógenas en la encía, altera la capacidad de resolución de la inflamación y la de reparación posterior, lo que acelera la destrucción del tejido periodontal. Hay un mayor depósito de productos finales de glicación avanzada (AGE) en los tejidos periodontales, y las interacciones entre AGE y su receptor (RAGE, que se encuentra en macrófagos) conducen a la activación de inmunodeficiencia local y respuestas inflamatorias.

Estas respuestas dan como resultado un aumento de la secreción de citocinas como la interleucina-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), el factor de necrosis tumoral- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) y la IL-6, aumento del estrés oxidativo y alteración del receptor activador de NF- $\kappa$ B eje ligando / osteoprotegerina (RANKL / OPG) para favorecer la resorción ósea. Todos estos factores dan como resultado daño tisular local, aumento de la degradación de los tejidos conectivos periodontales y reabsorción del hueso alveolar, por lo tanto, exacerbación de la periodontitis (20,23).

Los hallazgos periodontales de los pacientes con diabetes mellitus no controlados son muy marcados, la encía se torna hiperplásica y eritematosa, existe presencia de abscesos gingivales con proliferaciones granulares subgingivales, ensanchamiento del

ligamento periodontal y pérdida del hueso alveolar, lo cual conduce a la movilidad dentaria extrema y a la pérdida dental (24).

#### **4.3.2. Hipertensión arterial:**

La hipertensión arterial (HTA) es la enfermedad sistémica más frecuente en la población adulta. Se define como el aumento sostenido de la presión arterial por arriba de 140 mmHg para la presión sistólica y superior a 90 mmHg para la diastólica. Para su diagnóstico se requiere de tres o más lecturas mayores a 140/90 mmHg (25).

La HTA no suele dar manifestaciones bucales por sí misma; sin embargo, pueden identificarse lesiones y condiciones secundarias al empleo de medicamentos antihipertensivos, que pudieran poner al médico y al cirujano dentista en problemas para establecer el diagnóstico.

Existe gran variedad de medicamentos que al actuar sobre el organismo favorecen la disminución de la tensión arterial, como los diuréticos, beta bloqueadores, inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (ECA), el calcio antagonista, entre otros. Cada clase de antihipertensivo tiene sus propios efectos secundarios de interés particular para el odontólogo (26).

Entre las manifestaciones orales secundarias al uso de fármacos destaca la hiposalivación. La disminución de secreción de saliva se debe a una lesión del parénquima de las glándulas salivales mayores y menores, se observa ausencia salival en el piso de boca, labios y lengua reseca e irritados, sensación de ardor, halitosis y de enfermedad periodontal, además del aumento de caries cervicales (27).

La falta de saliva puede ser leve y repercutir en la sensación de sequedad de la boca (xerostomía), pero en algunos pacientes puede causar tendencia importante al desarrollo de caries y enfermedad periodontal dada por la disminución de inmunoglobulina A secretora disponible (26,28).

**Cuadro 1. Fármacos Antihipertensivos que condicionan a Hiposalivación**

Condición	Fármaco Antihipertensivo
Hiposalivación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diuréticos: Furosemida, Clortalidona</li><li>• Inhibidores de ECA: Captopril, Enalapril.</li><li>• Agonistas centrales: Metildopa, Guanfacina.</li><li>• Bloqueadores de los receptores adrenérgicos: metoprolol, Timolol, Nadolol, Atenolol.</li></ul>

Fuente: Medicina en Odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Manual moderno 2° Ed., México D.F. 2002: 130-142 (26).

La hiposalivación inducida por el uso de antihipertensivos fomenta la aparición de gingivitis, por la incidencia de placa dentobacteriana, evolucionando a una periodontitis en casos no tratados, lo que trae consigo pérdida de los tejidos de sostén del diente y pérdida del mismo en estados avanzados.

El pH bucal se modifica por la disminución del flujo salival, generando un ambiente propicio para microorganismos acidófilos, ocasionando desmineralización de la superficie de los dientes, principalmente a nivel cervical (caries cervical), lo que en casos no tratados se complicara a una fractura coronaria y posteriormente a extracción dental (29).



### **4.3.3. Obesidad**

La obesidad se define como una acumulación excesiva de grasas anormales que pueden perjudicar la salud general. La causa fundamental de la obesidad es un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y las calorías gastadas (30).

La prevalencia de la obesidad ha aumentado en todo el mundo en los últimos 50 años, alcanzando niveles pandémicos. La obesidad es considerada como un factor de riesgo para diversas enfermedades sistémicas como hipertensión, diabetes mellitus, arteriosclerosis, enfermedades cardiovasculares, entre otros. La OMS establece que existe obesidad si el índice de masa corporal (IMC) es  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> (30,31).

Por grupo de edad la obesidad es más frecuente en la cuarta y quinta décadas de la vida. Se ha relacionado que en las personas obesas conforme aumentan edad son más frecuentemente las necesidades de realizarse extracciones dentales a causa de movilidad por EP (32).

La obesidad ocupa el segundo lugar después del tabaquismo como el factor de riesgo más importante de destrucción del tejido periodontal inflamatorio. La obesidad tiene impacto en los parámetros metabólicos e inmunes y a través de ellos puede aumentar la susceptibilidad del huésped a la enfermedad periodontal (31, 33).

#### **Obesidad como factor de riesgo para el desarrollo de periodontitis y pérdida dental:**

El tejido adiposo secreta hormonas y citosinas denominadas adipocitocinas que inducen procesos inflamatorios, que están presentes en mayor cantidad en pacientes obesos, esto influye en el sistema inmune, llevando a un estado hiperinflamatorio, aumentando el riesgo y progresión de la EP (34).

El estado proinflamatorio favorece las producciones de la interlucina -1 por los adipocitos y esta inducirá a los fibroblastos a aumentar la producción de colagenasas, lo que causaría la destrucción del tejido conectivo periodontal y, además, induciría a los osteoblastos a generar señales químicas a los osteoclastos para reabsorber estructuras óseas periodontales, cuadro característico de la enfermedad periodontal, lo que conlleva a la pérdida dental (35).

#### **4.4. Factores psicológicos asociados**

La ansiedad y depresión se consideran las enfermedades psiquiátricas más prevalentes, estas enfermedades provocan cambios físicos y patológicos en el organismo, no siendo la cavidad bucal una excepción. Está comprobado que éstas dos condiciones pueden influir en la salud física por varios mecanismos fisiopatológicos, aumentan el riesgo de infecciones mediante la modificación de la respuesta inmune y aumento de los efectos proinflamatorios (36, 37).

Se ha estimado que estas dos alteraciones psicológicas son factores asociados a la pérdida dental, por descuido de la higiene oral se inicia con el acúmulo de placa dentobacteriana que evolucionará a una periodontitis y caries; esto se da a través de mecanismos conductuales y fisiológicos (38).

Los AM evidencian altos niveles de estrés y depresión causados por la jubilación, disminución de las capacidades físicas, enfermedades sistémicas, dependencia, aislamiento familiar, de este modo se reduce la vida social al mismo tiempo se observa como disminuyen sus capacidades tanto motoras como mentales (38).

##### **4.4.1. Depresión**

Es un trastorno del estado de ánimo que puede ser causado por diversos factores internos y externos: cambios en la química cerebral, antecedentes familiares o experiencias de vida traumáticas. Este trastorno del estado de ánimo es más que un simple sentimiento de tristeza.

La enfermedad angustia a la persona perjudicando su interacción social y calidad de vida. La depresión se caracteriza por una marcada tristeza, culpa y pérdida de interés por sus actividades diarias, se acompaña de cambios de peso, trastornos del sueño, cansancio, dificultad para concentrarse y discapacidad física (38, 40).

Los adultos mayores tienen factores propios que predisponen a padecer depresión como las enfermedades sistémicas que padecen, el entorno en que viven, situación social, nivel socioeconómico, factores demográficos, trabajo, estado civil, entre otros (41).

La mala higiene bucal en personas con depresión es deficiente, y con frecuencia se asocia con un desinterés por realizar técnicas apropiadas de higiene oral y personal, por lo tanto tienen una mayor tasa de caries dental y periodontitis en comparación con la población general. La inflamación de las encías causada por la placa dental acumulada y dieta cariogénica, disminución de flujo salival pueden provocar problemas como halitosis, desarrollo de enfermedades periodontales y, finalmente, pérdida dental (41, 42).

Existe una asociación entre los factores psicosociales y la enfermedad periodontal debido a la negligencia en la higiene oral, malos hábitos como el tabaquismo, uso de medicamentos antidepresivos y respuesta inmune alterada, que facilitan el incremento de la colonización por bacterias patógenas; además, a mayor nivel de depresión se presentan mayores valores de placa dental, incrementando el riesgo de edentulismo por periodontitis (42, 43).

Muchos medicamentos utilizados para tratar la enfermedad a largo plazo provocan xerostomía y aumentan la incidencia de la enfermedad dental como caries y periodontitis en los AM. Esto sugeriría que los síntomas depresivos pueden aumentar el riesgo de un individuo de mala salud bucal más allá del acceso a problemas de atención dental y covariables biológicas (40).

Los psicofármacos antidepresivos mayormente utilizados son: Sertralina y fluoxetina (antidepresivos, inhibidores selectivos de la serotonina), Respiridona (medicamento antipsicótico atípico con propiedades ansiolíticas), Arprazolam (benzodiazepina de acción corta, ansiolítico y con efectos sedantes); los cuales se ha comprobado que los pacientes durante su uso presentan xerostomía (40).

#### 4.4.2. Estrés

El estrés se define como el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara el organismo para la acción. El problema surge cuando se mantiene la presión y se entra en estado de resistencia. Cuando ciertas circunstancias, como la sobrecarga de trabajo, las presiones económicas o sociales, o un ambiente competitivo, se perciben inconscientemente como una amenaza, se empieza a tener una sensación de incomodidad. Cuando esta sensación se mantiene en el tiempo, se puede llegar a un estado de agotamiento, con posibles alteraciones funcionales y orgánicas (28).

El estrés está relacionado directamente con la evolución de la enfermedad periodontal mediante mecanismos fisiológicos y conductuales:

Mecanismos fisiológicos:

Bajo niveles de estrés crónico existe una supresión de la respuesta inmune e inflamación crónica del tejido periodontal debido a la supresión de la capacidad de defensa del sistema inmunológico, el organismo se vuelve más susceptible a desarrollar enfermedades psicosomáticas e inflamatorias.

El eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal produce elevados niveles de cortisol como consecuencia del estrés, una producción exacerbada de esta sustancia puede resultar en efectos nocivos, como desregulación de la respuesta inmune y cambios en la modulación inflamatoria. Esta modulación favorece el inicio y progresión de la EP (44).

Mecanismos conductuales:

Descuido de la higiene oral: los pacientes que viven bajo estrés presentan poca o nula higiene bucal, lo que provoca acumulación de biofilm en la superficie de los dientes, lo que traerá consigo respuesta inflamatoria de los tejidos periodontales, evolucionando a una periodontitis crónica.

Cambios en la dieta: Es común la ingesta de alimentos altos en carbohidratos o dietas blandas, consumo excesivo de alimentos ricos en grasas que pueden provocar aumento en la producción de cortisol, por lo tanto, producir inmunosupresión del tejido periodontal.

Tabaquismo: Es uno de los hábitos más frecuente en los pacientes con niveles de estrés, siendo el hábito con efectos más dañinos para el periodonto; la presencia de nicotina aumenta los niveles de adrenalina y noradrenalina en sangre provocando vasoconstricción, lo que ocasiona supresión de la respuesta del sistema inmune, aumentando la gravedad de la enfermedad periodontal (profundidad de bolsas periodontal y pérdida de inserción) (45).

## **4.5. Aspectos Sociales**

Los determinantes sociales de la salud se definen como el conjunto de las condiciones sociales en las cuales el individuo nace, crece y envejece afectando su salud, se describen condiciones materiales como la vivienda, el nivel de ingresos, las condiciones de trabajo o el barrio de residencia, y las relaciones sociales (46).

### **4.5.1. Nivel socioeconómico**

El nivel socioeconómico y la salud guardan una estrecha relación con los riesgos sanitarios y los comportamientos no saludables; además, éstos se encuentran concentrados en lo más bajo del espectro socioeconómico, siguiendo una pauta social y cultural (10).

La desigualdad en la salud bucal es un fenómeno universal, las personas situadas en lo alto de la escala social tienen mejor salud general y bucal que los que están por debajo de ellos. Las desigualdades en salud son complejas y multifactoriales, y el efecto de la condición socioeconómica está mediado por la exposición ambiental, factores psicosociales y conductuales y la disponibilidad de servicios de salud, la falta de empleos, el no tener un sustento para su vida cotidiana, trae consigo el descuido de la salud oral (32, 47).

La presencia de enfermedades crónicas degenerativas, edad, enfermedad periodontal y caries, aunada a las inequidades sanitarias, se agravan en comunidades altamente vulnerables. El edentulismo es el resultado de la desigualdad económica e inequidades de la salud con repercusiones en la calidad de vida (10).

Se asocia a la pérdida dental puesto se limitan los servicios odontológicos por el costo de los tratamientos, lo que se complementa con la falta de conocimiento de los pacientes acerca de las consecuencias y al no tomar medidas preventivas o no optar por el tratamiento restaurador necesario debido a recursos económicos insuficientes,

provoca enfermedades dentales progresivas como caries y enfermedad periodontal, que conllevan al edentulismo (11, 48).

Hay un fuerte gradiente, socialmente pautado, en las enfermedades periodontales. Más aún, las condiciones socioeconómicas bajas ejercen un efecto aditivo a lo largo del curso de la vida sobre las enfermedades periodontales. Según aumenta la posición en la escala socioeconómica, descienden la cantidad de placa, el sangrado gingival y la proporción de individuos con enfermedades periodontales (46).

#### **4.5.2. Estado Civil**

Las relaciones interpersonales forman parte esencial de nuestra vida social. Estar en una relación de pareja puede ser una fuente de bienestar psicológico y social pero también puede ser una fuente de sufrimiento y malestar cuando la relación está deteriorada o es conflictiva (49).

La ruptura de la unión en pareja conlleva a efectos emocionales relacionados con el sentimiento de pérdida y de percepción de fracaso, incrementando las probabilidades de sufrir depresión, ansiedad y fobias, lo que a su vez puede favorecer la aparición de trastornos psicosomáticos, o potenciar conductas nocivas (como las adicciones) o provocar la desatención de la salud física personal (50).

Generalmente es aceptado que los sujetos que viven sin pareja presentan menos dientes que las personas con pareja. Otros indicadores de salud bucal también se han asociado a esta variable, por ejemplo individuos viudos o divorciados/separados presentan menos dientes sanos u obturados o mayor riesgo de tener pérdida de inserción clínica que los que viven en pareja. Las personas que viven con pareja cuidan más sus dientes, asistiendo regularmente al dentista para mantener su salud bucal (15).

La soledad puede afectar a las personas en cualquier etapa de la vida, pero las personas mayores, corren un riesgo particular. Los AM tienen un mayor riesgo de



experimentar aislamiento social debido a la pérdida de su cónyuge, parientes cercanos y amigos, asimismo el descuido personal y cuidado oral, trayendo como consecuencia el desarrollo de enfermedades periodontales que su incidencia está relacionada con diversos factores del entorno psicosocial propiciando la pérdida dental (51).

## **5. Conclusiones**

El edentulismo es una afección con mayor prevalencia en los adultos mayores a nivel mundial, la caries y enfermedad periodontal se consideran como los principales factores de riesgo que condicionan a la pérdida dental; su evolución se ve influenciada por factores sistémicos y psicosociales.

En este grupo etario existe gran incidencia de enfermedades crónico-degenerativas, alteraciones psicológicas y factores sociales y económicos que influyen en la evolución de caries y periodontitis por factores conductuales y fisiológicos como: depresión del sistema inmunológico, el uso de múltiples medicamentos, dieta y descuido oral que conllevan a la pérdida dental total o parcial.

## 6. Bibliografía

1. Rimachi-Quiroz DB, Rojas-Marín LL. Factores asociados al edentulismo en pacientes atendidos en la clínica de la facultad de odontología UNAP 2004 – 2014. Universidad Nacional de Amazonia Peruana; 2016. p.14-69.
2. Stefanos Tyrovolas, Ai Koyanagi, Demosthenes B. Panagiotakos. Population prevalence of edentulism and its association with depression and self-rated health. *Sci Rep.* 2016; 6: 37083. Published online 2016.
3. Asqui-Ramos JA. Factores asociados al edentulismo parcial en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la universidad nacional del altiplano. Escuela Profesional de Odontología. Puno, Perú. 2017. p.13-62.
4. Huamanzica-Torres E, Chávez-Rimache L, Uscamaica-Chacón PR. Tipo de edentulismo parcial bimaxilar y su asociación con el nivel socioeconómico-cultural. *Revista Habanera de Ciencias Médicas.* La Habana 2019. p. 281-290.
5. Azañedo D. Edentulismo en el adulto mayor, un problema de salud pública mal atendido en el Perú. In *Crescendo. Institucional.* 2016; 7(1): 145-148.
6. Jimenez-Quintana Z., Justo-Díaz M., Qusada-Peña S., Influencia del edentulismo en la calidad de vida del adulto mayor. *Convención Internacional de Salud.* Cuba 2018.
7. Marín-Araya Ariana, Chavarrín-Calvo MA. Factores sistémicos asociados con el edentulismo, según edad y género, mediante las radiografías panorámicas y expedientes digitales. *Odontología Vital* [Internet]. 2019 (31): 19-22. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-07752019000200019&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752019000200019&lng=en).
8. Tamanna Tiwari, Sharon Scarbro, Lucinda L. Bryant. Factors Associated with Tooth Loss in Older Adults in Rural Colorado. Published in final edited form as: *J Community Health.* 2016; 41(3): 476–481.
9. Kyung Hee Choi, Sangyoon Shin, Euni Lee. Access to Dental Care and Depressive Illness: Results from the Korea National Health Nutrition Examination Survey. *Medicina* 2020.
10. Luengas-Aguirre MI, Tenorio G, Sáenz-Martínez LP. Aspectos sociales y biológicos del edentulismo en México: un problema visible de las inequidades en salud. *Revista de Ciencias Clínicas* 2015; 16(2):29-36.
11. Tipantuña-Rodríguez VR. Prevalencia de edentulismo parcial asociado a la calidad de vida de pacientes que acuden a la Clínica de Pregrado de la Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador. 2017:1-65.
12. Gomes Filho Valmir Vanderlei, Gondinho Brunna Verna Castro, Silva-Junior Manoelito Ferreira, Cavalcante Denise de Fátima Barros, Bulgareli Jaqueline Vilela, Sousa Maria da Luz Rosario de et al. Tooth loss in adults: factors associated with the position and number of lost teeth. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2019 [cited 2020 Nov 04]; 53: 105. Available from:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003489102019000100297&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102019000100297&lng=en). Epub Dec 09, 2019. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001318>.

13. Huamanciza-Torres Erick Emerson, Chávez-Rimache Lesly, Chacón-Uscamaita Pamela Roxana, Ayala de la Vega Gerardo. Type of bimaxillary partial edentulism and its association with socioeconomic cultural level. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2019 Abr [citado 2020 Oct 20]; 18(2): 281-297. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2019000200281&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000200281&lng=es).

14. Colares ML, Costa Simone de Melo, Martelli Daniella Reis Barbosa, Caldeira Antônio Prates. Edentulismo total em idosos: envelhecimento ou desigualdade social? *Rev. Bioét.* [Internet]. 2020 Mar [cited 2020 Nov 17]; 28(1): 173-181. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-80422020000100173&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422020000100173&lng=en). Epub Mar 30, 2020. <https://doi.org/10.1590/1983-80422020281380>.

15. Islas Granillo, Horacio, Medina Solís, Carlo E., Prevalencia de dentición funcional en ancianos mexicanos. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral.* [internet]. 2015; 8(2): 150-156. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?!d=331042276009>

16. Geroinfo. Consecuencias del edentulismo parcial y total en el adulto mayor. *Publicación periódica de Gerontología y Geriátrica.* Vol. 13 No. 3. 2018: 1-11.

17. Tyrovolas, S., Koyanagi, A., Panagiotakos, D. et al. Prevalencia poblacional del edentulismo y su asociación con depresión y salud autoevaluada. *Sci Rep* 6, 37083 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep37083>.

18. Cruz Gonzáles, A. C., Lázaro Heras, L. I., Marín Zuluaga, D. J. Caries Radicular en el Adulto Mayor. *Acta Odontológica Colombiana*, (2015). 5(2), 117-134. Recuperado a partir de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/55311>

19. Parodi Estellano Gustavo. Caries de Superficies Radiculares: Etiología, diagnóstico y manejo clínico. *Actas Odontol.* [Internet]. 2017 Jul [citado 2020 Oct 26]; 14(1): 14-27. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S239363042017000100014&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S239363042017000100014&lng=es). <http://dx.doi.org/10.22235/ao.v14i1.1398>.

20. M. Preshaw, P., M. Bissett, S. periodontitis and Diabetes. *Equipo BDJ* 7, 27–35 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41407-020-0311-3>.

21. Sun, X., Li, M., Xia, L. Alteration of salivary microbiome in periodontitis with or without type-2 diabetes mellitus and metformin treatment. *Sci Rep* 10, 15363 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72035-1>.

22. Wu YY, Xiao E, Graves DT. Diabetes mellitus related bone metabolism and periodontal disease. *Int J Oral Sci.* 2015 Jun 26;7(2):63-72. doi: 10.1038/ijos.2015.2. PMID: 25857702; PMCID: PMC4817554.

23. Fajardo Puig Martha Elena, Rodríguez Reyes Oscar, Hernández Cunill Margarita, Mora Pacheco Natacha. Diabetes mellitus y enfermedad periodontal: aspectos fisiopatológicos actuales de

su relación. MEDISAN [Internet]. 2016 Jun [citado 2020 Oct 07]; 20(6): 845-850. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192016000600014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192016000600014&lng=es).

24. Hechevarría MBO, Núñez AL, Fernández TM, et al. Principales alteraciones bucodentales en pacientes con diabetes mellitus. *MediSan*. 2016; 20(09):3011-3017.

25. Oparil S, Acelajado MC, Bakris GL, Berlowitz DR, Hypertension. *Nat Rev Dis Primers*. 2018 Mar 22;4:18014. doi: 10.1038/nrdp.2018.14. PMID: 29565029; PMCID: PMC6477925.

26. Barberán Díaz Y., Bruzón Díaz AM., Torres Silva MC. Principales lesiones y condiciones secundarias encontradas en pacientes con tratamiento antihipertensivo. "Rafael Freyre", 2016. *Correo científico médico de Holguín*. CCM 2017; (4).

27. Manzano Flores Elcira Sabela. 'Prevalencia y caracterización clínica periodontal en pacientes hipertensos controlados con bloqueadores de calcio que acuden al centro de salud del distrito. Universidad central del Ecuador facultad de odontología 2016.

28. Rebolledo Cobos M, De la Cruz-Villa A, Ibarra-Kammerer R, Hernández-Miranda K. Hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica: repercusiones estomatológicas, una revisión. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2018 Ago [citado 2020 Oct 08]; 34(4): 175-182. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S021312852018000400002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021312852018000400002&lng=es).

29. Casa Ortíz PE. Hiposalivación en pacientes hipertensos bajo tratamiento farmacológico antihipertensivo en el hospital atención integral del adulto mayor. Universidad central de Ecuador. 2017.

30. Blüher, M. Obesidad: epidemiología y patogénesis global. *Nat Rev Endocrinol* 15, 288–298 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0176-8>

31. Girano Castaños Jorge, Robello Malatto José. Relación entre obesidad y enfermedad periodontal: revisión de la literatura. *Horiz. Med.* [Internet]. 2020; 20( 3 ): e1081. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2020000300012&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000300012&lng=es). <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n3.12>.

32. Villa-Ocampo P. Enfoque salubrista de la Enfermedad Peiodontal, *Revista Iberoamericana de Ciencias* 2015: ISSN 2334-2501

33. Hegde S, Chatterjee E, Rajesh KS, Arun Kumar MS. La obesidad y su asociación con periodontitis crónica: un estudio transversal. *J Educ Health Promot* (2019); 8: 222. doi: 10.4103 / jehp.jehp\_40\_19. PMID: 31867386; PMCID: PMC6905353.

34. Martínez-Herrera M, Silvestre-Rangil J, Silvestre FJ. Association between obesity and periodontal disease. A systematic review of epidemiological studies and controlled clinical trials. *Med Oral Patol Oral Cir Bu- Med Oral Patol Oral Cir Bu- Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2017; 1;22 (6):e708-15. <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v22i6/medoralv22i6p708.pdf>

35. González Valdés Yaima, Toledo Pimentel Bárbara Francisca, Carrandi García Katia. La enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes adultos obesos. *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2017 Dic [citado 2020 Nov 11] ; 21( 4 ): 335-338. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000400007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000400007&lng=es).

36. Suresh KV, Shenai P, Chatra L, Ronad YA, Bilahari N, Pramod RC, Kumar SP. Oral mucosal diseases in anxiety and depression patients: Hospital based observational study from south India. *J Clin Exp Dent*. 2015 1;7(1):e95-9. doi: 10.4317/jced.51764. PMID: 25810851; PMCID: PMC4368027.
37. Mohammadi TM, Sabouri A, Sabouri S, Najafipour H. Anxiety, depression, and oral health: A population-based study in Southeast of Iran. *Dent Res J (Isfahan)*. 2019;16(3):139-144. PMID: 31040868; PMCID: PMC6474177.
38. Buitrago Bonilla LM., Cordon Espinoza L. Niveles de ansiedad y estrés en adultos mayores en condición de abandono familiar de una institución geriátrica del municipio de Facatativá. Universidad de cundinamarca facultad de ciencias sociales, humanidades y ciencias políticas programa de psicología Facatativá. 2017.
39. Miloš STEPOVIĆ<sup>1\*</sup>, Dalibor STAJIĆ<sup>2</sup>, Zlata RAJKOVIĆ<sup>1</sup>, Milena MARIČIĆ. Barriers affecting the oral health of people diagnosed with depression: a systematic review. *Zdr Varst*. 2020;59(4):273-280. doi: 10.2478/sjph-2020-0034
40. García Meza. Guillermina Nora, Pérez Pérez G. Estudio comparativo de alteraciones bucales en pacientes con depresión en el Estado de Oaxaca, México. *Revista Mexicana de Estomatología*, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 29 - 41, 2016. ISSN 2007-9052. Disponible en: <<https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/60/91>>.
41. Calderón-M Diego. Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Rev Med Hered [Internet]*. 2018 29(3): 182-191. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018130X2018000300009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018130X2018000300009&lng=es). <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v29i3.3408>.
42. Benavides-Melo JA., Ojeda Garcés DF., Yela L. Estado de salud oral en Pacientes adultos en Relación con su nivel de Depresión. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología* 2016; 7 (20): 62-7.
43. Sundararajan S, Muthukumar S, Rao SR. Relationship between depression and chronic periodontitis. *J Indian Soc Periodontol*. 2015;19(3):294-6. doi: 10.4103/0972-124X.153479. PMID: 26229270; PMCID: PMC4520114.
44. Castro MML, Ferreira RO, Fagundes NCF, Almeida APCPSC, Maia LC, Lima RR. Association between Psychological Stress and Periodontitis: A Systematic Review. *Eur J Dent*. 2020;14(1):171-179. doi: 10.1055/s-0039-1693507. Epub 2020 Feb 18. PMID: 32069501; PMCID: PMC7069755.
45. Gunepin Mathieu, Derache Florence, Trousselard Marion. Impact of chronic stress on periodontal health. *Educational Article J Oral Med Oral Surg* 2018; 24:44-50 <https://doi.org/10.1051/mbcb/2017028>.
46. Cueto-Salas A, Gonzalés-Ramos RM, Batista González NM. Determinantes sociales y condiciones de salud bucal de los adultos mayores. *Rev Cubana Estomatol [Internet]*. 2019 [citado 10 Nov 2020];56(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1751>

47. Barbato-Paulo Roberto, Peres-Karen Glazer. Determinantes socioeconómicos contextuales de la pérdida de dientes en adultos y ancianos: una revisión sistemática. *Rev. sujetadores. epidemiol.* [Internet]. 2015 18 (2): 357-371. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2015000200357&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000200357&lng=en). <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500020006> .
48. Barboza-Solís, Cristina y Fantin, Romain El papel de la posición socioeconómica en la determinación de la pérdida de dientes en ancianos costarricenses: hallazgos de la cohorte CRELES. *OdoVtos - Revista Internacional de Ciencias Dentales*. 2017; 19 (3): 79-94ISSN: 1659-1046. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4995/499555379009>
49. Bastida-González R, Valdez-Medina JL. satisfacción marital y estado civil como factores protectores de la depresión y ansiedad. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*. 2017; (1): 95-102. [Fecha de Consulta 19 de Noviembre de 2020]. ISSN: 0327-6716. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2819/281950399009>
50. Simó-Noguera C., Hernández-Monleón A., Muñoz Rodríguez D. El efecto del estado civil y de la convivencia en pareja en la salud. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* 2015, 151: 141-166. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.151.141>)
51. Rouxel Patricik, Heilmann Anja, Demakakos Panayotes. Oral health-related quality of life and loneliness among older adults. *Eur J Ageing* (2017) 14:101–109 DOI 10.1007/s10433-016-0392-1