



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD
ORAL EN PACIENTES PORTADORES DE
PROSTODONCIA TOTAL.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ERIKA ÁVILA AVENDAÑO

TUTOR: Mtro. ENRIQUE NAVARRO BORI

ASESORA: Dra. ERIKA HEREDIA PONCE



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A la UNAM y a la Facultad de Odontología

Es para mí un honor y orgullo pertenecer a la máxima casa de estudios, estoy sumamente agradecida por todo lo que me han brindado y es una promesa que dejaré el nombre en alto al ejercer con amor, pasión, ética y continuar actualizándome para regresar un poquito de lo que me dejaron como estudiante. Por mi raza hablará el espíritu.

A mi tutor, Mtro. Enrique Navarro Bori

Le agradezco mucho el gran apoyo que me brindó para que esto fuera posible, siempre pendiente de resolver mis dudas, brindándome sus grandes conocimientos, ayudándome en la búsqueda y guiándome en el camino del aprendizaje. Nunca deje de dejar huella en sus alumnos.

A mi asesora, Dra. Erika Heredia Ponce

Gracias por dedicar parte de su tiempo, cuidando cada detalle para que fuera un buen trabajo.

A mis profesores

Que a lo largo de la carrera fueron colocando su granito de arena para crecer profesionalmente, gracias por sus enseñanzas, consejos y gracias a los que me regalaron su amistad y me motivaron para ser mejor. Gracias principalmente a la Dra. Nancy Mireles porque siempre está dispuesta a ayudarme y me regala siempre su cariño. Y a la Dra. Zugey Cisneros por la paciencia en la clínica, motivación para ser una mejor profesionista y que siempre hizo lo posible para que aprendiera de la mejor manera.

A Dios

Gracias por la vida tan plena y feliz que pones en mi camino, los éxitos logrados, los tropiezos que hacen que aprenda, valore, aproveche y sea más fuerte. Por los padres tan maravillosos que me diste, una hermana a la que amo, amigos incondicionales, profesores que motivan, por mi salud y sobre todo ponerme en esta profesión que es mi vida.

A mi madre

Jamás me alcanzaría la vida para agradecerte todo lo que haces por mí. Eres la persona más fuerte y valiente que conozco. Fuiste el pilar para convertirme en la mujer que soy, me enseñaste valores, educación, lealtad, amor, responsabilidad, pero sobre todo a ser una persona independiente, feliz y demostrarme a mí misma que si me caigo 10 veces me levanto 11 y nunca darme por vencida. Siempre pendiente de cualquier detalle, consintiéndome para cuando llegara de la escuela encontrara mi comida favorita o haciéndome un café delicioso cuando sabias que no iba a dormir. Detrás de esos cuadros de honor, diplomas, buenas notas, está la maestra Annie. Aquella que no tomó clases para hacer un buen trabajo con sus hijas pero que más sin embargo la vida le dio el reconocimiento de ser la mejor mamá del mundo. ¡GRACIAS! ¡Lo logramos mami! Te amo con todo mi corazón.

A mi padre

Sencillamente, sin ti no estaría en donde estoy... Me llena de orgullo que seas mi papá, eres la persona más inteligente, responsable y el papá que da todo por su familia, y al igual que mamá, se pone hasta el último con tal de nuestro bienestar.

En la escuela, siempre fuiste mi motor, sabía que tenía que ser una buena alumna porque no iba a desperdiciar todos tus esfuerzos y horas de trabajo. Horas que sé muy bien que hubieras cambiado por estar con tus tres razones. Si en algún punto en mi vida, encuentro a alguien, recuerda que tú fuiste el primer hombre que amé.

Gracias por dejarme soñar y dejar que fuera arquitecta de mi futuro, por consentirme ¡GRACIAS! Tú "mayetla" se convirtió en una doctora, y ten por hecho que trabajaré muy duro para regresarte un poquito de todo lo que me das. ¡Esto también es tuyo! Te amo con todo mi corazón.

A mi hermana Nelly y mi cuñado Arturo

Gracias por abrirme las puertas de su casa siempre que lo necesito, por estar también pendientes de mí y por consentirme en todo. Les agradezco porque sin ustedes tampoco estaría aquí. MIL GRACIAS!

Gracias hermanita porque eres una gran motivación de ser una gran profesionalista y mujer, gracias por cuidar mis sueños desde pequeña, la vida me regaló a la mejor hermana mayor del mundo. Te amo.

A mis sobrinas Camila y Mia

Sin duda, el amor de mi vida lleva su nombre. Llegaron a mi vida para hacerla extremadamente feliz. Siempre contarán conmigo incondicionalmente para que sus metas se cumplan. Nunca dejen de soñar mis bebés.

Las ama, tata.

A mis amigos

Mi segunda familia. Hicieron este camino de 5 años más ameno y feliz. Les agradezco la ayuda, las anécdotas y su amistad incondicional. Que su vida este siempre llena de éxitos, amor, bendiciones y que todo lo que se propongan y deseen lo obtengan. Se llevan un pedacito de mi corazón.

Y finalmente muchas gracias **a mis pacientes** que a lo largo de la carrera, confiaron en mí...

¡ORGULLOSAMENTE UNAM!

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO	7
CAPÍTULO 1 ENVEJECIMIENTO	8
1.1 Demografía del envejecimiento.....	13
1.2 La salud en la vejez.....	19
1.3 Envejecimiento y cambios orofaciales.....	20
1.4 Gerodontología.....	25
1.4.1 Humanismo prostodóntico.....	25
1.4.2 Tipo de pacientes.....	25
CAPÍTULO 2 ENVEJECIMIENTO Y SALUD ORAL	27
2.1 Edentulismo.....	28
2.1.1 Factores determinantes del edentulismo en el adulto mayor.....	29
2.1.2 Caries dental.....	29
2.1.3 Enfermedad periodontal.....	31
2.1.4 Enfermedades crónicas.....	32
2.1.5 Nutrición.....	34
2.1.6 Tabaquismo.....	35
2.1.7 Depresión.....	36
2.2 Alteraciones funcionales del sistema masticatorio provocados por pérdida dental.....	36
CAPÍTULO 3 PROSTODONCIA	39
3.1 Anatomía y características.....	39
3.2 Prótesis total.....	43
3.3 Prótesis única.....	44
3.4 Criterios de evaluación para el éxito de una prótesis total.....	44
3.4.1 Soporte.....	44
3.4.2 Estabilidad.....	46
3.4.3 Retención.....	47

3.4.4	Oclusión.....	49
3.4.5	Fonación.....	50
3.4.6	Estética.....	50
3.5	Consideraciones para la rehabilitación protésica.....	51
3.5.1	Relaciones intermaxilares.....	51
3.5.2	Forma de las arcadas.....	52
3.5.3	Forma del proceso residual.....	53
3.5.4	Altura del proceso residual.....	53
3.5.5	Forma del paladar duro.....	54
3.5.6	Anatomía palatal.....	54
3.5.7	Distancia entre los arcos.....	56
3.5.8	Posición de la lengua.....	56
CAPÍTULO 4 CALIDAD DE VIDA.....		58
4.1	Calidad de vida en el adulto mayor.....	59
4.1.1	Determinantes de la calidad de vida en los adultos mayores.....	59
4.1.2	Calidad de vida y su relación con la salud oral.....	60
4.1.3	Impacto del edentulismo y el uso de prótesis totales en la calidad de vida del adulto mayor.....	61
4.1.3.1	Psicológico y social.....	61
4.1.3.2	Función, estética y fonética.....	62
4.1.3.3	Experiencias previas.....	63
4.2	Instrumentos para medir la calidad de vida.....	63
4.2.1	General Oral Health Assesment Index.....	64
4.2.2	Oral Health Impact Profile.....	66
4.2.3	Oral Impacts on Daily Performances.....	68
4.2.4	Estudios de comparación entre estos instrumentos.....	70
CONCLUSIONES.....		73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		75

INTRODUCCIÓN

El significado de calidad de vida para el adulto mayor puede presentarse de un modo subjetivo a comparación de la familia. Él considera que es el vivir en tranquilidad y paz, sentirse amado, respetado, cuidado y satisfacer sus necesidades. Y como ser social es brindándole información, comunicación, poder expresarse y decidir libremente. Por otro lado, para la familia implica que el adulto mayor pueda recibir atención médica en caso de requerirlo, un lugar digno de vivir, así como buena alimentación e higiene.

En las últimas décadas, los avances médicos y las acciones de promoción y prevención de la salud han contribuido en el incremento de la esperanza de vida y como consecuencia un aumento en el número de adultos mayores. Al constituir la gran mayoría de población, aumenta la demanda fuertemente de servicios odontológicos ya que la boca no escapa a los efectos del envejecimiento.

Tras la interrogante de medir el efecto negativo o positivo que provocan las afecciones orales sobre la calidad de vida en las personas, se han creado diversos instrumentos auxiliares. Estos mismos evalúan el éxito, satisfacción y eficacia de los tratamientos bucodentales así como la posición del adulto mayor antes las nuevas adversidades provocadas por su salud oral.

Por lo anterior, el objetivo del trabajo es describir la relación del estado de salud oral en la calidad de vida del adulto mayor edéntulo, que es portador de prótesis total.

OBJETIVO

Describir la relación del estado de salud oral en la calidad de vida del adulto mayor portador de prótesis total.

CAPÍTULO 1 ENVEJECIMIENTO

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.¹

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), el envejecimiento es el “proceso fisiológico que ocasiona cambios ya sean positivos, negativos o neutros, característicos de la especie durante todo el ciclo de la vida. Es un proceso normal y ocurre en todos los seres vivos. Comienza en el momento de nacer. Se acentúa en los últimos años. No es un proceso uniforme (no todos los órganos envejecen al mismo tiempo). Es diferente de un individuo a otro.”²

En 1979 la ONU establece que a los 65 años y más, se le consideraría a una persona “ancianos o viejos” en los países desarrollados y de 60 años o más, en países en desarrollo. Esto se debe a la esperanza de vida y condiciones del país. En México, es a partir de los 60 años que se cataloga a las personas como ancianas o viejas, teniendo implicaciones legales, sociales, económicas y de salud.³

En gerontología una de las clasificaciones más aprobada es la de Hernández y col. que subdivide al adulto mayor en: a) viejos-jóvenes (de 60 a 74 años), b) viejos-viejos (de 75 a 89 años), y c) viejos-longevos (de 90 a más años).⁴ Tabla 1

Tabla 1 Clasificación del envejecimiento según el rango de edad		
Clasificación	Rango de edad	Características
Viejos-jóvenes	De 60 a 74 años	Son potencialmente activos y en su mayoría sanos, desde el punto de gerontológico. Este grupo de edad representa un capital social fundamental para el paradigma del envejecimiento activo.

Continúa...

Continúa tabla 1 Clasificación del envejecimiento según el rango de edad		
Viejos-viejos	De 75 a 89 años	Tienen mayor riesgo de presentar limitaciones físicas, psicológicas y sociales. Requieren de programas gerontológicos diferenciados para mantener, prolongar y recuperar la funcionalidad, además de prevenir la fragilidad.
Viejos-longevos	De 90 y más años	Grupo poblacional vulnerable desde el punto de vista biológico, psicológico y social: de ahí que sea necesario, desarrollar programas de gerontología asistida para prevenir y controlar la fragilidad en el ámbito comunitario, en el marco del envejecimiento activo.

Tabla 1 Clasificación del envejecimiento según el rango de edad. ⁴

Tipos de envejecimiento:

- El envejecimiento usual es el deterioro normal como producto del paso del tiempo.
- El proceso patológico de envejecer es el ocasionado por enfermedades múltiples, que provocan en el organismo un envejecimiento más rápido.
- Y el envejecimiento saludable en el que se utilizan medidas preventivas para vivir más y en mejores condiciones biológicas, psicológicas y sociales. ¹

El hecho de tener un envejecimiento saludable es considerado, un proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez, el cual dependerá de muchos factores. (El término *bienestar* se

considera en el sentido más amplio y abarca cuestiones como la felicidad, la satisfacción y la plena realización).²

La capacidad funcional comprende los atributos relacionados con la salud que permiten a una persona ser y hacer lo que es importante para ella. Se compone de la *capacidad intrínseca de la persona*, las características del *entorno* que afectan esa capacidad y *las interacciones entre la persona y esas características*.

La capacidad intrínseca es la combinación de todas las capacidades físicas y mentales con las que cuenta una persona.

El entorno comprende todos los factores del mundo exterior que forman el contexto de vida de una persona. Incluye el hogar, la comunidad y la sociedad en general. En el entorno se encuentra una serie de factores que abarcan el entorno construido, las personas y sus relaciones, las actitudes y los valores, las políticas de salud y sociales, los sistemas que las sustentan y los servicios que prestan

El envejecimiento saludable comienza al nacer con nuestra herencia *genética*. La expresión de estos genes puede verse alterada en la vida intrauterina y por las exposiciones en el entorno y los hábitos posteriores. Pero todos también nacemos en un medio social. Entre *las características personales* se encuentran aquellas que son fijas, como el sexo y el origen étnico, y otras que tienen cierta movilidad o reflejan normas sociales, como la ocupación, el nivel educativo, el género o la riqueza.

Estas características contribuyen a nuestra posición social en un contexto y momento determinado, lo que define las exposiciones, las oportunidades y los obstáculos que enfrentamos, así como nuestro acceso a los recursos.²

Estas interacciones pueden ser injustas o inequitativas, ya que no siempre nuestras oportunidades y recursos se corresponden con nuestras necesidades o derechos, y sí con nuestra posición social o económica.

A medida que las personas envejecen, sufren una acumulación gradual de daños moleculares y celulares que ocasiona una disminución general de las reservas fisiológicas. Estos amplios *cambios fisiológicos* y homeostáticos son, en gran medida, inevitables, a pesar de que su grado varía considerablemente entre individuos de la misma edad cronológica. Además de estos cambios fundamentales, la exposición a una serie de influencias positivas y negativas del entorno en el curso de la vida puede influir en el desarrollo de otras *características de salud*, como factores fisiológicos de riesgo (por ejemplo, hipertensión arterial), enfermedades, lesiones y síndromes geriátricos más amplios.

La interacción entre estas *características de salud*, en última instancia, determina la *capacidad intrínseca* de la persona, esto es, la combinación de todas las capacidades físicas y mentales con las que cuenta.

Sin embargo, si las personas mayores pueden lograr o no las cosas que les importan dependerán no solo de esa capacidad, sino también de otras interacciones con el entorno que habitan en un momento determinado de su vida.

En todo momento, puede que una persona tenga reservas de capacidad funcional que no aprovecha. Estas reservas contribuyen a *la resiliencia* de la persona mayor. Por ejemplo, las personas mayores con capacidad física limitada pueden conservar la movilidad que necesitan si utilizan un dispositivo de apoyo y viven cerca de un medio de transporte público con acceso para personas con discapacidad. A otras personas con las mismas limitaciones físicas pero que viven en entornos menos propicios les puede resultar mucho más difícil.²

La *resiliencia* como la capacidad de mantener o mejorar el nivel de capacidad funcional frente a la adversidad (ya sea a través de la resistencia, la recuperación o la adaptación).

Esta capacidad comprende los *componentes intrínsecos* de cada persona (por ejemplo, los rasgos psicológicos que ayudan a afrontar los problemas individuales y resolverlos de manera positiva o las reservas fisiológicas que permiten a una persona mayor recuperarse rápidamente después de una caída) y los *componentes del entorno* que pueden mitigar las carencias (por ejemplo, redes sociales fuertes a las que recurrir en momentos de necesidad o buen acceso a asistencia sanitaria y social) (figura 1).²

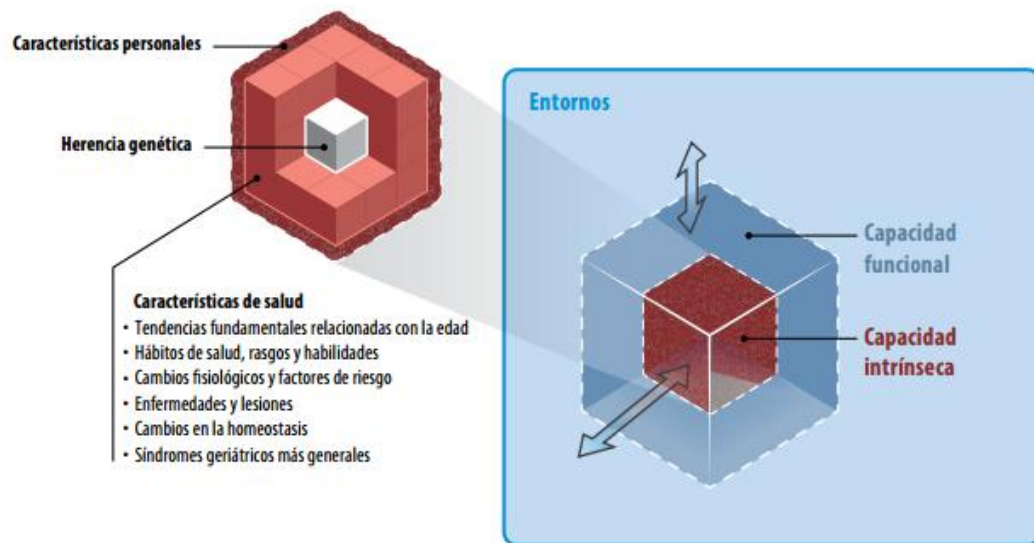


Figura 1 Representación esquemática del envejecimiento saludable.

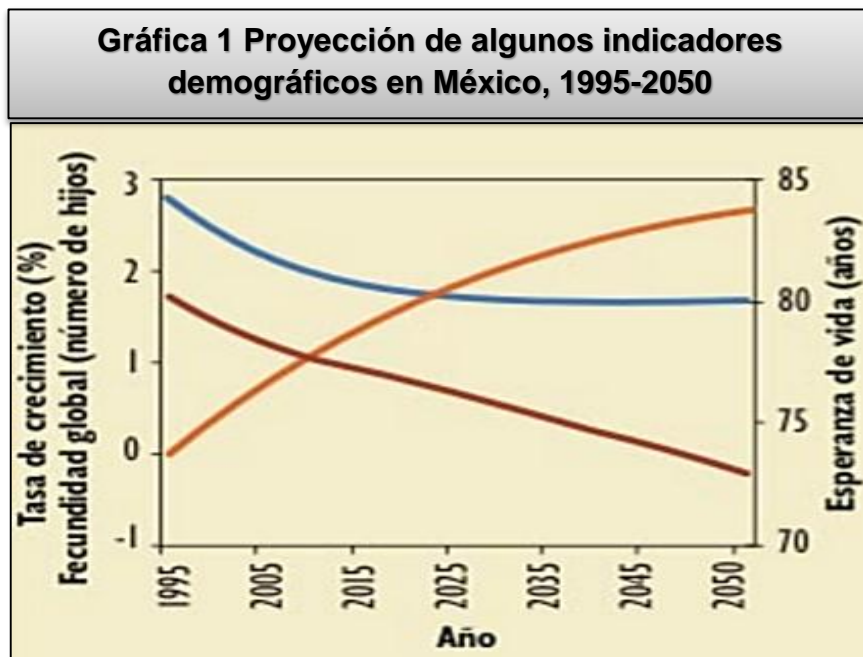
1.1 Demografía del envejecimiento

El proceso de envejecimiento, desde una óptica propiamente demográfica, consiste en el incremento gradual del número absoluto y relativo que las personas envejecidas representan en la población total en desmedro de la importancia relativa de los demás grupos de edad.⁵

Uno de los fenómenos relacionados con la transición demográfica es el rápido incremento de la población en edades avanzadas. El descenso de la mortalidad y de la fecundidad tiende a transformar la estructura poblacional, lo cual se refleja en el creciente peso absoluto y relativo de las personas adultas mayores.⁶

En los últimos años México ha entrado en un proceso poblacional conocido como «transición demográfica». Éste consiste en el cambio de la dinámica de la población, pasando de un escenario con tasas de natalidad y mortalidad altas a otro donde ambas son menores.

La natalidad se ha reducido desde la década de los años setenta. Entonces, el número de hijos que una mujer tendría a lo largo de su vida bajo condiciones constantes (esto es, la fecundidad global), era de 5.87. Actualmente, el Consejo Nacional de Población (Conapo) estima que se ha reducido drásticamente a 2.4 y, de seguir esta tendencia, nuestro país llegará al final del presente siglo con apenas 1.68 hijos por mujer. La mortalidad también ha sufrido cambios importantes en México. Mientras que en 1930 la esperanza de vida al nacer era de 36 años, hoy en día es de cerca de 75 años y dentro de medio siglo se calcula que podría alcanzar los 84 años.⁵ Gráfica 1

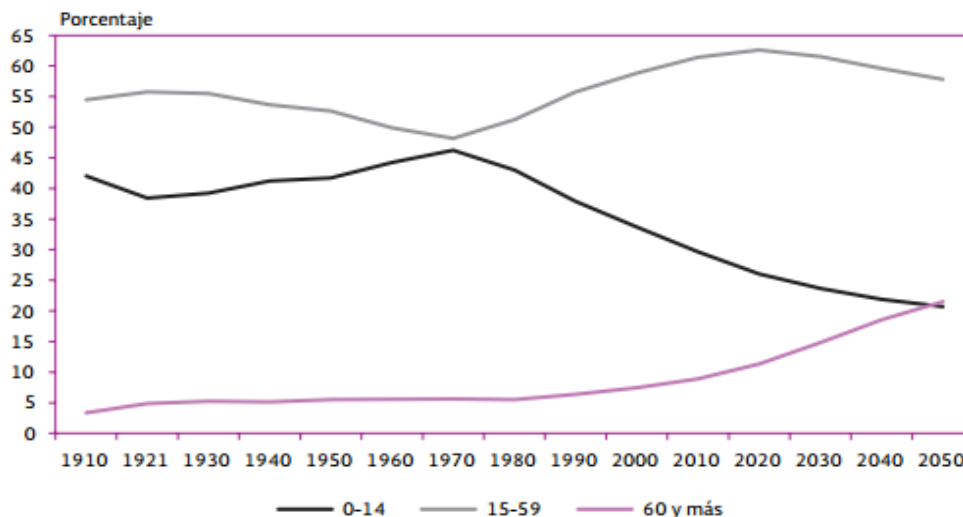


Gráfica 1 Proyección de algunos indicadores demográficos en México, 1995-2050.⁵

Nuestro país experimenta un intenso y acelerado proceso de cambio en la distribución por edades de la población, transitamos de una población joven a una más envejecida. De acuerdo con las proyecciones del Consejo Nacional de Población (conapo), en 2015, de cada diez mexicanos, tres son menores de 15 años (27.6%) y solo uno tiene 60 años o más (10%), sin embargo, para el año 2050 esta composición se verá profundamente alterada, ya que se prevé que únicamente dos de cada diez mexicanos tendrán menos de 15 años (20.7%), proporción casi idéntica a la de adultos mayores, quienes representarán 21.5 por ciento de la población total.⁶

Gráfica 2

Gráfica 2 Distribución porcentual de la población por grandes grupos de edad en México



Gráfica 2 Distribución porcentual de la población por grupos de edad en México.⁶

Las generaciones más numerosas, las nacidas entre 1960 y 1980, ingresarán al grupo de 60 años y más a partir de 2020, lo cual se reflejará en el aumento del número absoluto y relativo de adultos mayores en las próximas décadas.

De este modo, la población mexicana de 60 años y más pasará de alrededor de 12 millones en 2015 (10% de la población total) a 20 millones en 2030 (14.8% de la población nacional) y con ello es necesario considerar que en la medida en que avance el proceso de envejecimiento en nuestro país, más profundas serán las diferencias entre las entidades federativas.

Para el año 2030, el Estado de México, el Distrito Federal, Veracruz, Jalisco y Puebla seguirán concentrando, al igual que en 2015, el mayor número de adultos mayores del país (el 41.3% de las personas de 60 años y más vivirá

en ellas). No obstante, al explorar el porcentaje que la población de edad avanzada representará en cada entidad federativa, notamos que sólo tres tendrán una proporción menor a 13 por ciento (Quintana Roo, Chiapas y Baja California Sur) y en dos será superior a 16 (Distrito Federal y Veracruz).

Recordemos que, en 2015, la mayoría de las entidades de la República Mexicana (18 de 32) tienen una población joven (con un porcentaje de adultos mayores menor a 10), en tanto que los 14 estados restantes se clasifican como poblaciones en transición (con un porcentaje de personas de 60 años y más de 10 a 19), sin embargo, para 2030 las entidades se encontrarán más avanzadas en el proceso de envejecimiento de sus poblaciones.

No obstante, en los próximos años todas las entidades del país avanzarán en este proceso, algunas a ritmos más acelerados que otras. Así, para 2030, el Distrito Federal será una población envejecida (20.45% de su población tendrá 60 años y más), mientras que el resto de los estados se encontrarán en proceso de transición, con proporciones de adultos mayores entre 10.63 y 16.47 por ciento.

Por otra parte, estos serían los resultados si se compara la distribución geográfica de los estados con porcentajes por encima de la media nacional en 2015 y 2030.⁶ Mapa 1 y 2



Mapa 1 Proporción de la población de 60 años y más, 2015 en México.⁶



Mapa 2 Proporción de la población de 60 años y más, 2030 en México.⁶

El envejecimiento demográfico en México es un proceso. En esa calidad de proceso, en primer lugar se trata de un fenómeno cambiante con el tiempo. La manifestación final de esos cambios es la creciente población en edades avanzadas tanto en números absolutos como en su proporción respecto al total. También, como proceso transformando a la población, está condicionado a las determinantes sociales y económicas de cada país o sociedad que lo experimenta, al mismo tiempo que forma parte de esas condicionantes. De esta manera, el envejecimiento demográfico en México adquiere e impone particularidades.

El aumento acelerado del envejecimiento de la población mexicana ejercerá a mediano plazo una fuerte presión en pensiones y atención médica lo que representa un reto para el desarrollo del país debido a los grandes recursos sociales y económicos que demandará su atención, por ello es necesario y urgente diseñar alternativas para esta población que envejece.

Actualmente, el Distrito Federal es la entidad más envejecida de México, donde las personas en edades avanzadas representan 13.36 por ciento de la población total, seguida por un conjunto de estados con proporciones mayores a diez por ciento, como son Veracruz, Oaxaca, Morelos, Yucatán, Michoacán, Sinaloa, Zacatecas, San Luis Potosí, Nayarit, Hidalgo, Guerrero, Jalisco y Durango.⁶

1.2 La salud en la vejez

Hoy en día, la mayoría de las personas pueden esperar vivir hasta los setenta años e incluso más. La ampliación de la esperanza de vida brinda una oportunidad importante no solo para las personas mayores y sus familias, sino también para las sociedades en su conjunto.

En estos años de vida adicionales se pueden emprender nuevas actividades, como estudios o antiguas aficiones, sin dejar de hacer aportaciones de gran valor a su familia y su comunidad. Sin embargo, hay un factor que condiciona en gran medida las posibilidades de realizar estas actividades: La salud.

La OMS estableció la salud como: “un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad”. Así, se definió la salud como el estado por el cual se busca la satisfacción del individuo, su familia y la comunidad en un momento determinado.

El cambio demográfico tiene varias consecuencias para la salud pública. Gozar de buena salud es fundamental para que las personas mayores mantengan su independencia y puedan tener un lugar en la vida familiar y en su comunidad.

Las personas de edad que viven en países de ingresos bajos y medianos soportan una carga de morbilidad más elevada que las que viven en países ricos. Con independencia del lugar donde viven, las principales causas de muerte en los ancianos son las cardiopatías, el accidente cerebrovascular (ictus) y las neumopatías crónicas. En cuanto a las causas de discapacidad, son fundamentalmente el deterioro sensorial (principalmente en los países de ingresos bajos y medios bajos), el dolor en el cuello y la espalda, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (sobre todo en los países de

ingresos bajos y medios), los trastornos depresivos, las caídas, la diabetes, la demencia y la artrosis.

Cuidar la salud a lo largo de la vida y prevenir la enfermedad pueden evitar o retrasar la aparición de enfermedades crónicas y no transmisibles.

Pero esas enfermedades también deben ser detectadas y tratadas a tiempo con el fin de reducir al mínimo sus consecuencias; además, quienes padezcan una enfermedad avanzada necesitarán cuidados y un apoyo adecuados de forma prolongada. El mejor modo de prestar esos servicios es mediante un sistema integral de atención primaria.²

1.3 Envejecimiento y cambios orofaciales

Un aspecto importante y a menudo descuidado del envejecimiento saludable es la salud bucodental y sus cambios orofaciales. Este aspecto es particularmente importante en relación con las personas mayores desfavorecidas, independientemente de si viven en países en desarrollo o desarrollados.

Asimismo, los problemas y el dolor al comer, masticar, sonreír y comunicarse debido a la pérdida de piezas o cambios en el color de la estructura dental, tienen gran impacto en la capacidad funcional y en la vida cotidiana de las personas mayores.

Los tejidos orales y el sistema estomatognático en general no escapan al proceso de envejecimiento y allí se pueden observar diferentes cambios: los propios de cada tejido oral (primarios) y aquellos ocasionados por el deterioro sistémico que se refleja en los tejidos del sistema estomatognático (secundarios).

A continuación, se describen los cambios que se producen en los diferentes tejidos y funciones del sistema estomatognático en el envejecimiento:

➤ *Cambios en el tejido de revestimiento.*

La piel: Disminuye su grosor especialmente en superficies planas, se deshidrata, disminuye su vascularización y cantidad de tejido adiposo. *(Esto se traduce en una baja en la elasticidad y resistencia. Clínicamente esto es observado una piel seca, atrófica, sin elasticidad. Las arrugas se acentúan y se vuelven más profundas, los vellos desaparecen, la piel se observa arrugada y laxa con cambios de coloración, lo que se observa en los labios (arrugas radiales) y en la acentuación del surco nasogeniano).*

La mucosa oral: Se adelgaza debido a la pérdida de la elasticidad submucosa y a la disminución de la cantidad de tejido graso. *(Clínicamente se traduce en un tejido de fácil laceración).*

A nivel glandular: Se observa cambios fibróticos y atróficos en los acinos glandulares de glándulas mayores y menores. También se observa una atrofia gradual de las glándulas sudoríparas y sebáceas. ⁷

➤ *Cambios en la función salival*

Se produce atrofia de las **glándulas salivales mayores**, que finalmente se traduce en un incremento de tejido fibroso y acumulación de tejido adiposo intercelular, desencadenando una disminución progresiva del flujo salival con alteraciones en el período de vaciamiento.⁷

➤ *Cambios en los tejidos dentarios*

Esmalte: Se deshidrata, se vuelve más frágil y menos permeable. Aumenta la concentración de ácido aspártico, lo cual sirve como marcador de envejecimiento, y se produce un aumento de la cantidad de nitrógeno (oscurecimiento del esmalte).

Cemento: Crece en forma anillada y concéntrica alrededor de la raíz. Se engruesa en zona apical como mecanismo compensatorio a la atrición dentaria. Se necrosa lo que favorece la entrada de toxinas y bacterias.

Complejo dentino-pulpar: Principalmente se produce fibrosis pulpar, depósitos de dentina secundaria y peritubular, disminución de irrigación e inervación y calcificaciones.⁷

➤ *Cambios en el Tejido Periodontal.*

El ligamento periodontal disminuye su grosor, hasta en un 50% aproximadamente.

Se observa que la corona clínica coincide con la corona anatómica, o la corona clínica es mayor que la anatómica.

Compensación de la pérdida de inserción con aposición de cemento y aumento de fibras colágenas en el ligamento, lo que aparece como “dientes firmes”.

Los tejidos de soporte pueden migrar y producir exposición radicular, se puede movilizar el segmento completo o que sólo ocurra pérdida de dimensión vertical.⁷

➤ *Desórdenes Miofuncionales y Articulares*

Todas aquellas alteraciones que inducen cambios en la posición de los dientes o cambios posicionales mandibulares generan problemas miofuncionales consistentes en alteraciones de la tonicidad de los músculos o inflamación de ellos, que se traducen en miositis y mialgias.

Radiográficamente, la articulación temporomandibular se vuelve más susceptible a los cambios degenerativos debido al paso de los años, produciéndose los siguientes cambios radiográficos:

- Erosiones y alteración de la forma de las superficies articulares.
- Reducción de tamaño del cóndilo mandibular.
- Mayor laxitud en los movimientos articulares.
- Aumenta la posibilidad de perforación del disco articular.
- Osteoporosis y quistes subcondrales.
- Alteración de los espacios articulares.
- Discrepancias del complejo discocondilar.⁷

➤ *Cambios Oclusales.*

En el paciente geriátrico se producen migraciones dentarias, rotaciones, intrusiones, extrusiones, inclinaciones, crecimientos alveolares segmentarios. Con estas alteraciones, se generan interferencias en relación céntrica y en los movimientos de protrusión, trabajo y balance.

Los contactos prematuros en relación céntrica son particularmente graves ya que se presentan como primer contacto a partir del cual se producen deslizamientos anteriores, laterales o combinados que se detienen en algún punto, produciendo trauma sobre las piezas dentarias del sector anterior (trauma oclusal primario).

También se produce la pérdida de dimensión vertical que puede ser compensada por varios mecanismos de compensación alveolar y colapso de la mordida posterior, en la cual por pérdida de varias piezas dentarias se produce un cambio general en la morfología y funcionalidad de los arcos dentarios.⁷

➤ Cambios en el Tejido Oseo.

La pérdida de **hueso alveolar** en pacientes desdentados es una entidad crónica, progresiva, irreversible y acumulativa. El ritmo de reabsorción es más rápido en los primeros seis meses siguientes a las exodoncias y el grado de reabsorción del reborde es potencialmente ilimitado en donde están involucrados factores anatómicos, biológicos y mecánicos.

Por otro lado, los maxilares sufren una disminución fisiológica y continua de la densidad ósea y el contenido mineral óseo que se relaciona directamente con la edad y el sexo del paciente.

Por lo tanto, se puede asegurar que la densidad ósea en mujeres de edad avanzada es mayor que la observada en hombres de la misma edad, lo que parece ser el resultado de la osteoporosis post menopáusica. Las mujeres menopáusicas poseen un acelerado ritmo de reabsorción ósea, especialmente en los cinco años siguientes al inicio de la menopausia.⁷

1.4 Gerodontología

La gerodontología se define como la especialidad odontológica que busca proveer el óptimo cuidado bucodental para los adultos mayores, a través de la prevención, tratamiento y rehabilitación de las alteraciones bucodentales inherentes al envejecimiento, así como a las repercusiones odontológicas de las enfermedades crónicas degenerativas que se presentan con mayor frecuencia en la vejez.

Entre los aspectos que marcan la diferencia entre la odontogeriatría y la gerodontología se puede señalar que en esta última se enfatiza la prevención de los problemas de salud bucodental durante el proceso del envejecimiento, así como las repercusiones psicosociales de los problemas bucales que presentan los adultos mayores.³

1.4.1 Humanismo prostodóntico

Los dentistas pueden aprender a detectar las actitudes y reacciones de los pacientes durante las citas de diagnóstico. Entonces podrán modificarlas para que se establezca comunicación, confianza y empatía, lo que a su vez permite un mejor diagnóstico y un tratamiento rehabilitador del paciente edéntulo que repercute en su beneficio.^{8,9}

1.4.2 Tipo de pacientes

Para una mayor comprensión, ayuda y desarrollo de cualquier tipo de rehabilitación en pacientes desdentados totales o parciales el Dr. House en 1921 clasificó a sus pacientes según su actitud mental en:

- **Filosóficos:** Los pacientes aceptan sin cuestionamientos, el juicio de su odontólogo. Aceptan su estado bucal y saben que el dentista hará lo mejor que pueda.

- Indiferentes: Estos se preocupan poco por su estado bucal. Aprecian poco los esfuerzos del dentista y con frecuencia buscan tratamiento sólo por insistencia de sus familiares, requieren más tiempo de instrucción acerca del valor y uso de dentaduras.

- Críticos: Encuentran fallas en todo lo que se hace para ellos. Nunca están contentos con sus anteriores dentistas ni con sus dentaduras. Se necesita carácter fuerte para dirigir el tratamiento. Puede tornarse, en un tratamiento exitoso.

- Escépticos: Se clasifica a quienes han tenido malos resultados con sus anteriores tratamientos y, por lo tanto dudan que alguien los pueda ayudar. Creen que el mundo está en su contra y dudan de la capacidad de cualquier persona. Para el tratamiento requiere más tiempo del usual para cuidar el más mínimo detalle, esto ayudará a crear confianza con el nuevo dentista. ⁹

CAPÍTULO 2 ENVEJECIMIENTO Y SALUD ORAL

Los adultos mayores siguen corriendo un alto riesgo de sufrir enfermedades bucodentales, entre ellas la caries, la enfermedad periodontal y el cáncer bucal. La prevalencia de estos trastornos no ha mejorado significativamente en este grupo y tanto la sociedad en general como los ancianos mismos siguen aceptando el deterioro bucal y del aparato masticatorio como parte normal e inevitable de la vejez.

En la actualidad se sabe, que es posible mantener la buena salud bucodental hasta edad avanzada y que la dentadura no se pierda a causa del envejecimiento, sino debido a enfermedades bucodentales asociadas con diversos factores de riesgo: trastornos sistémicos crónicos que comienzan a edad temprana; malos estilos de vida o iatrogenias repetidas.

De igual forma, 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 perjudicar la nutrición, las relaciones interpersonales y la salud mental.

Enfermedades como artritis, accidentes cerebrovasculares, cáncer, diabetes mellitus, hipertensión y los trastornos autoinmunes interfieren con el cuidado de la boca, la masticación y el uso de prótesis dentales, lo cual aumenta el riesgo de caries dentales y enfermedad periodontal, infecciones por microorganismos oportunistas y sequedad de la boca.¹⁰

Evitar la pérdida de piezas es crucial para el envejecimiento saludable. Sin embargo, la pérdida total de las piezas naturales es altamente prevalente en las personas mayores de todo el mundo, siendo la caries dental grave y la periodontitis avanzada las principales causas de esta pérdida.²

2.1 Edentulismo

El edentulismo es un estado de la salud bucal que corresponde a la ausencia de piezas dentarias, se clasifica en edentulismo parcial y edentulismo total. Las causas que lo producen son diversas, siendo las principales la caries dental y la enfermedad periodontal.¹¹ Figura 2

La pérdida de dientes altera las funciones de sistema estomatognático, como es la masticación, la fonética y la estética. En el caso de la función masticatoria puede con llevar a una variación de dieta por parte de la persona, forzando a nuevas prácticas alimentarias determinadas con un mayor consumo de alimentos blandos y fáciles de masticar, ocasionando restricciones dietéticas y comprometiendo el estado nutricional de la persona.¹¹

Es común encontrar pacientes que presentan edentulismo y tienen la idea errónea de que es una característica inherente del envejecimiento, por lo que se adaptan a dicha situación.³



Figura 2 Edentulismo total y parcial.⁴

2.1.1 Factores determinantes del edentulismo en el adulto mayor

Existen múltiples factores determinantes de la pérdida dental, ya sea causado por factores ambientales, biológicos y/o factores relacionados con el paciente.

2.1.2 Caries dental

La caries dental es un proceso o enfermedad dinámica crónica, que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y, debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, dando como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de tejidos duros.¹²

Estudios han determinado la caries como la primera causa de pérdida dental en el envejecimiento, por un estado de salud deficiente, habilidad manual y el uso de múltiples medicamentos.^{3 13}

Existen requerimientos y factores de riesgo para el desarrollo de la caries dental.

- Al individuo susceptible.
- La placa dentobacteriana, que es considerada como una biopelícula.
- La dieta, que permite la disponibilidad de sustrato para las bacterias.
- El tiempo que es necesario para que la enfermedad se desarrolle.
- La presencia de fluoruros y de saliva, con sus sistemas de defensa, son determinantes en el proceso.³

Las caries radiculares es una enfermedad que tiene predilección particular por los adultos mayores. Se presenta con frecuencia hacia los 50 años de edad y aumenta después de los 60. Una vez que hay una lesión presente, las lesiones unirradiculares y multirradiculares progresan de forma agresiva para infectar otras superficies dentales adjuntas.

En adultos mayores, la lesión activa de cuatro superficies produce un “corazón de manzana” o collar de caries, que se extiende de forma de circunferencia lo largo de la unión amelocementaria, debajo de la corona clínica de esmalte del diente. ^{8 13}

La lesión de cuatro superficies se vuelve crónica, con una pérdida de morfología que depende del equilibrio de las fuerzas durante la desmineralización y remineralización.

La pérdida de la estructura radicular también puede ser tan significativa que subestime el soporte de la corona clínica. Cuando se ve afectada una estructura dental, el diente está en alto riesgo de fractura y se altera la función bucal o dental. El diente puede perderse entonces debido a los resultados clínicos que no permiten su rehabilitación (figura 3).¹³



Figura 3 Las puntas radiculares permanecen después de que se pierde la porción coronal del diente como resultado de las caries radiculares, dejando una vía para la infección.

2.1.3 Enfermedad periodontal

Los factores de riesgo comúnmente identificados para enfermedad periodontal son edad, tabaquismo, diabetes mellitus y la presencia subgingival de *Phyromonas gingivales* y *Tannerella forsythia*.

Por tanto, el inicio y progresión de la enfermedad periodontal ocurren como consecuencia de la respuesta inflamatoria inmune del huésped a los patógenos bucales, así que la prevalencia de la enfermedad se incrementa con la edad como resultado del efecto acumulativo de la misma enfermedad, y no porque el paciente geriátrico presente una mayor susceptibilidad.¹⁴

Los tejidos gingivales pierden queratina, por lo cual se adelgazan. En el tejido conectivo, especialmente en el ligamento periodontal, se observa menor cantidad de células y fibras.

En pacientes de edad avanzada es frecuente que a causa de la pérdida dentaria, la distribución de la carga oclusal se realice sobre un menor número de dientes remanentes y en una dirección diferente al eje axial del diente natural, con efectos excesivos e inadecuados, cuyo resultado es el aumento del espacio del ligamento periodontal.⁸

En el anciano con enfermedad periodontal, 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
- 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
- Las alteraciones endocrinas propias del anciano.¹⁴

Esta relación entre las bacterias y los mecanismos de respuesta inmune del hospedador es la base del mecanismo inmunopatológico del daño tisular. Las bacterias y sus productos estimulan a las células del huésped para que liberen mediadores inflamatorios como las citoquinas y prostaglandinas, la cuales exacerban el daño o destrucción de tejidos periodontales.¹⁵ Figura 4



Figura 4 Enfermedad periodontal.¹³

2.1.4 Enfermedades crónicas

Existen diversas enfermedades en los adultos mayores que pueden contribuir a ciertas manifestaciones morfo-funcionales anormales en el sistema estomatológico, como las infecciones sistémicas, trastornos autoinmunes, neoplasias, problemas nutricionales, enfermedades del tejido conectivo, cardiovasculares, pulmonares, renales, gastrointestinales, neurológicas, endócrinas, etcétera.

Basándonos en lo anterior, ciertos medicamentos y otros tratamientos que se indican para su control, pueden afectar negativamente las condiciones bucales, alterar el flujo, consistencia y características de la saliva; modificar la apariencia y textura de la lengua: provocar cambios en las encías o

lesiones secundarias que limitan el adecuado funcionamiento de la cavidad bucal.³ Tabla 2

Tabla 2 Manifestaciones bucales consecuentes a una enfermedad crónica	
Enfermedades crónicas	Manifestaciones bucales
<i>Hipertensión arterial</i>	<u>Hiposalivación y xerostomía:</u> Se presenta cuando se administran diuréticos. La disminución del flujo salival puede ser causa del incremento en caries radicular, enfermedad periodontal y candidiasis bucal.
<i>Diabetes Mellitus</i>	<p><u>Enfermedad periodontal:</u> Más frecuente y la principal de la pérdida dental por factores como el aumento de los niveles de glucosa en saliva y líquido crevicular, con lo que se disminuye la irrigación sanguínea y por tanto, se afecta el aporte de oxígeno y la llegada de los nutrientes necesarios para el mantenimiento de los tejidos y facilita el desarrollo e microorganismos anaerobios dentro de la bolsa periodontal.</p> <p>El fluido gingival de los diabéticos presenta un valor reducido de monofosfato de adenosina cíclico, participando en la disminución del proceso inflamatorio, por lo que aumenta la respuesta de los tejidos periodontales frente a placa dentobacteriana y cálculo dental.</p> <p><u>Xerostomía e hiposalivación:</u> Se debe a los cambios a nivel estructural en el tejido glandular por infiltración grasa, situación que se incrementa con la edad y a la excesiva pérdida d líquidos por la orina; además de un incremento de en caries dental (principalmente cervical).</p>

Continúa...

Artritis	<p>Afectación de la articulación temporomandibular, que en ocasiones está asociada al bruxismo pudiéndose presentar dolor e inflamación en los ligamentos periodontales. En ocasiones limita la habilidad para manejar los instrumentos de limpieza, produciendo una limpieza deficiente.</p> <p><u>Xerostomía y caries.</u> Ya que algunos corticoides que utilizan como tratamiento estos pacientes, tienen un pH bajo pudiendo afectar la mineralización de la superficie dental.</p>
-----------------	--

*Tabla 2 Manifestaciones bucales consecuentes a una enfermedad crónica.*³

2.1.5 Nutrición

La nutrición es fundamental para el bienestar general del adulto mayor, proporcionando energía y permitiendo sostener, restaurar o mantener sus tejidos. En ocasiones, los adultos mayores están desnutridos o no realizan una dieta balanceada, como resultado es considerado un riesgo para su salud en general.³

Si sus necesidades energéticas decrecen, entonces, se presentan cambios en la fisiología del organismo, y éstos han sido asociados con dietas de pobre calidad; como por ejemplo una dieta rica en carbohidratos fermentados o una donde haya disminución de nutrientes, por problemas financieros o porque son incapaces de deglutir comidas más duras.^{3 13}

En la salud oral, estas dietas blandas son mucho más cariogénicas, y si existe una baja o nula ingesta de vitamina *A*, *B* o *D* predispone al adulto mayor a padecer enfermedades periodontales; además que la vitamina *A* puede afectar la disminución de flujo salival (xerostomía) y en el caso de una disminución de vitamina *B*₁₂ se puede encontrar una estrecha relación con pérdida ósea.¹⁶

2.1.6 Tabaquismo

El tabaco actúa directamente sobre los tejidos periodontales, los impregna y provoca el desarrollo de la enfermedad, pero también actúa sobre la frecuencia del flujo salival y facilita un incremento de la secreción salival que explicaría el incremento del cálculo supragingival en fumadores, por aumento del pH y la concentración del cálculo.

El tabaco puede influir negativamente en la salud periodontal, pues aparecen efectos sistémicos y locales, lo que puede ser debido a sustancias en el tabaco, como la nicotina, con acción vasoconstrictora e inmunosupresora de los polimorfonucleares orales. El flujo normal del exudado gingival está reducido en fumadores.

Todo el proceso se acentúa con el transcurso del tiempo y se debilita la respuesta inmune del individuo, de ahí que se presente más gravedad de la enfermedad en los fumadores que más años llevan consumiéndolo.¹⁷

Figura 5



Figura 5 Presencia de cálculo supragingival y enfermedad periodontal causadas por tabaquismo.¹⁸

2.1.7 Depresión

La depresión es una enfermedad psiquiátrica caracterizada por un trastorno del estado de ánimo, del pensamiento y de la conducta pudiendo causar discapacidad. En los adultos mayores deprimidos, se observa un descuido de su bienestar y su apariencia física. En la salud oral, pierden el interés para mantener unas correctas medidas de higiene, así como para seguir una dieta adecuada, lo que le lleva a abusar de productos cariogénicos.

La depresión puede asociarse a las siguientes manifestaciones bucodentales:

- Caries.
- Xerostomía.
- Enfermedad periodontal.

Los pacientes que reciben antidepresivos presentan xerostomía. Como consecuencia, disminuye la concentración de bicarbonato, calcio, fosfatos y proteínas en la saliva y aumenta el recuento de *lactobacillus*.

Además, el flujo salival se reduce significativamente cuando se ingieren simultáneamente dos o más medicamentos hiposalivatorios (por ejemplo, antihistamínicos, anticolinérgicos, antihipertensivos o antipsicóticos).

Entre los antidepresivos, los antidepresivos tricíclicos son los que se asocian a una mayor incidencia de boca seca.¹⁹

2.2 Alteraciones funcionales del sistema masticatorio provocadas a la pérdida dental

Cuando se ha dado la pérdida dentaria, la mayor queja de la persona de la tercera edad es la pérdida de la eficiencia masticatoria. Los problemas comienzan para distribuir las fuerzas en ambos lados de los arcos, lo que le puede generar cierto estrés en los bordes alveolares.

Cuando se pierden los dientes, el maxilar y la mandíbula sufren un proceso por atrofia difusa. Lo primero a desaparecer es el proceso alveolar, pero la

atrofia puede eventualmente envolver partes de los cuerpos del maxilar y de la mandíbula.

Estas mudanzas esqueléticas llevan a una alteración considerable del tabique óseo residual en el maxilar y mandíbula, la disminución del ancho y de la altura del hueso de soporte, no permitiendo una futura rehabilitación.²⁰ Figura 6

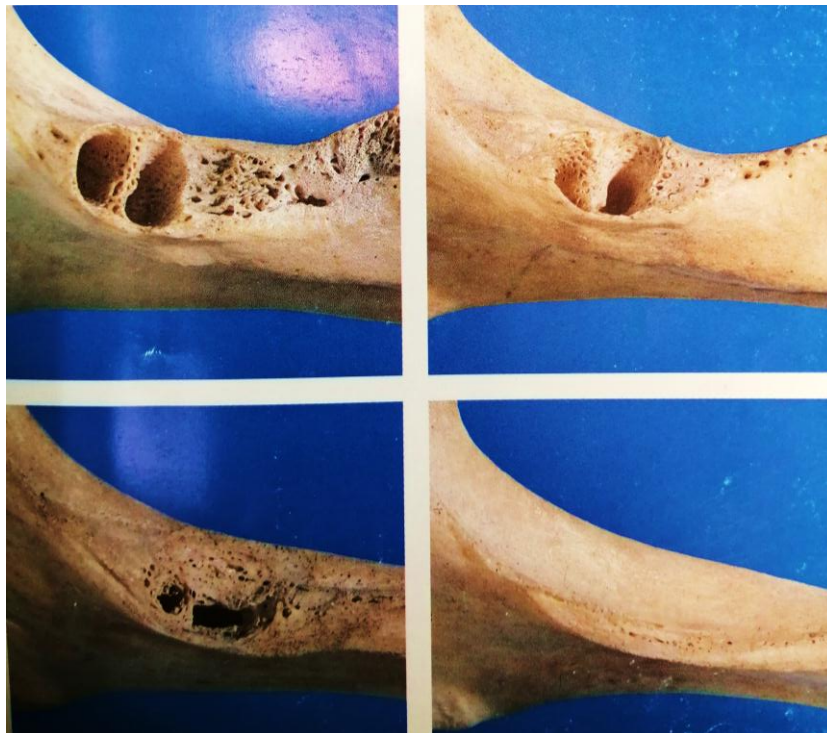


Figura 6 Cambio de cresta después de una extracción dental. Se aprecia claramente la destrucción y reconstrucción del hueso alveolar. La reconstrucción ósea está relacionada con una reducción visible de la cresta residual.²¹

La cresta oblicua interna y milohioidea se tornan prominentes, con puntos dolorosos localizados. Hay una disminución progresiva de la superficie de mucosa queratinizada con sensibilidad a la abrasión y parestesia debido a la dehiscencia del canal neurovascular mandibular.

Las inserciones musculares quedan cercanas a la cresta, además de un papel más activo de la lengua durante la masticación. Puede presentarse, una limitación de la pronunciación de fonemas, y un mayor riesgo de fractura del cuerpo mandibular debido a la atrofia del tejido óseo, además que el control neuromuscular de la mandíbula, queda disminuido.²⁰

Respecto a los cambios estéticos morfológicos podemos encontrar:

- Profundización del surco nasolabial.
- Pérdida del ángulo labiodental.
- Disminución en el ángulo horizontal.
- Estrechamiento de los labios.
- Aumento en el ángulo de la columela filtral.
- Apariencia prognática.²⁰

CAPÍTULO 3 PROSTODONCIA

Una prótesis es el reemplazo de algún órgano perdido por un aparato artificial, aplicando correctamente en odontología el vocablo de prostodoncia, es todo aparato que reemplaza un órgano dental perdido o tejidos subyacentes causados por diferentes factores: bacterianos, biológicos, físicos y ambientales.

Se entiende por parte de la prótesis odontológica, a diferencia de las demás ramas protésicas, concretamente a la prótesis total: bimaxilar o monomaxilar.⁸

Entre los objetivos de una prótesis dental total se encuentra el devolver la funcionalidad y estética al paciente y así insertarlo nuevamente en su rol en la sociedad.²²

3.1 Anatomía y características

Es de gran importancia conocer los puntos de referencias anatómicos para el éxito de un tratamiento protésico.

El odontólogo debe entender por completo la anatomía macroscópica y microscópica de las estructuras tanto de soporte como limitantes involucrados, porque ambas son básicas como áreas de soporte de dentaduras. Un entendimiento profundo de sus funciones determinará:

- La colocación selectiva de fuerzas por las bases de las dentaduras sobre los tejidos de soporte.
- La forma y extensión de los bordes de la dentadura, que deberá estar en armonía con la función normal de las estructuras limitantes alrededor de ellas.²³

❖ Características intraorales

En el paladar, se observa una formación carnosa por detrás de los incisivos que es la *papila incisiva* que está en relación con el conducto palatino anterior. De igual forma encontramos las *rugos palatinas* y a nivel de la unión del paladar duro con el blando las *foveolas palatinas* a cada lado del *rafe palatino* y son las encargadas de delimitar posteriormente a la base protésica superior para un correcto sellado al igual que la zona de la cavidad bucal que va desde el nivel del paso del paladar duro al blando denominada *zona del post-Damming* la cual es un área del sellado palatino posterior.

Por su tamaño, se encuentran la *tuberosidad maxilar*, que es una importante área de soporte primario de la prótesis. También brinda resistencia a los movimientos horizontales de la prótesis. Por detrás de ésta, se encuentra la *escotadura pterigo-maxilar o hamular*. Es una hendidura estrecha que se extiende desde la tuberosidad hasta los músculos pterigoideos.⁸ Figura 7

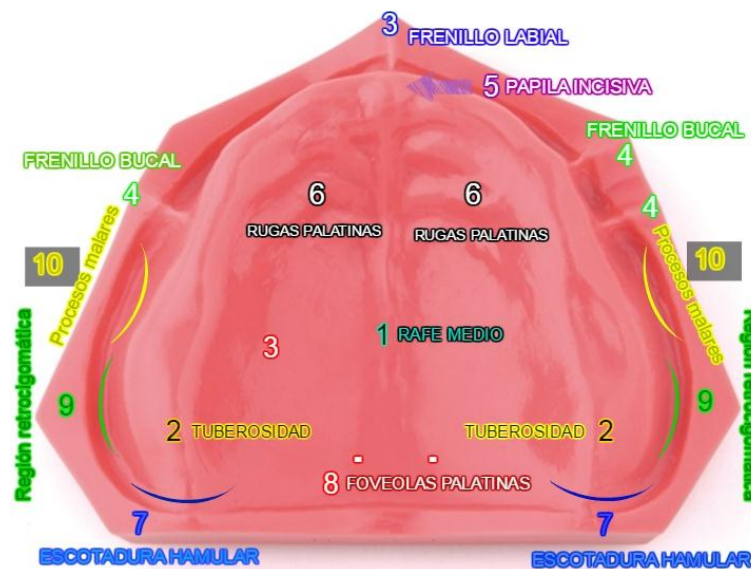


Figura 7 Anatomía maxilar del paciente edéntulo total.²⁴

En el reborde residual de la mandíbula, encontramos en la región distal del reborde, la zona retromolar en la cual en su tercio anterior se encuentra la papila periforme (limite protésico posterior). En la porción vestibular de premolares, cuando la resorción ha sido grande, se palpa el agujero mentoniano, que si se lo presiona con la prótesis puede traer molestias al paciente. También se puede llegar a palpar la línea oblicua externa. ⁸

A nivel distal de la 3eras molares del maxilar inferior y en los edéntulos totales está situada la *papila retromolar*, se caracteriza porque está constituido por tejido granular y tejido fibroso y ya que es una estructura constante y relativamente inalterable sobre la superficie mandibular, soporta la prótesis mandibular.

Los *frenillos* son pliegues de membrana mucosa y no contienen fibras musculares significantes. Son inserciones de tejido elástico cubiertos por un epitelio que une el tejido peri muscular al reborde alveolar, que forma parte de toda la mucosa alveolar.²⁵ Figura 8

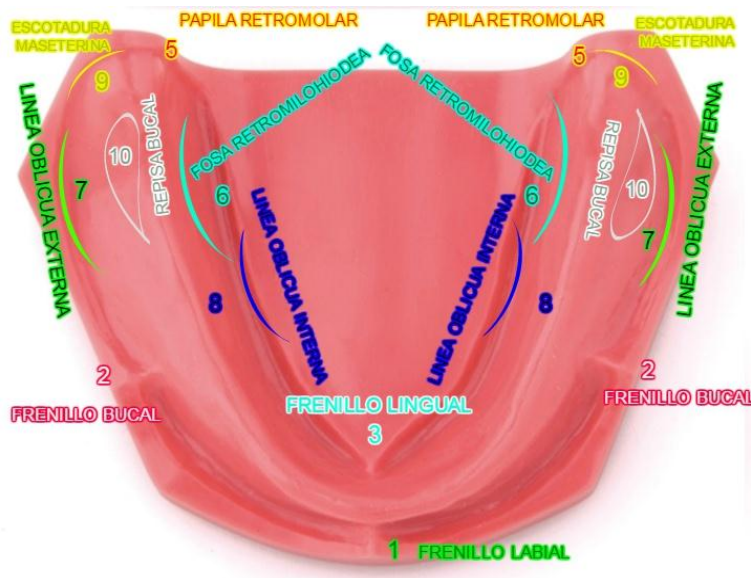


Figura 8 Anatomía mandibular del paciente edéntulo total.²⁴

❖ *Características extraorales*

Tras la extracción de los dientes, se produce una pérdida de tejido blando de soporte y una reducción de su altura en reposo. Las prótesis completas adecuadamente diseñadas pueden prevenir estos cambios. Los cambios morfológicos se acentúan por la reducción continua de la posición de reposo de la mandíbula, que origina una rotación anterosuperior del mismo.²⁶

○ El contorno perioral

Debe de presentar alta tenacidad, ya que es de suma importancia para la masticación, fonética y estética.

- Hipotónicos (flácidos) es desfavorable para personas adulto mayores.
- Normales: buen dominio muscular, favorable, buen pronóstico.
- Hipertónicos (tensos): rígidos y tensionados.²⁵

➤ Tono muscular

Es un estado permanente de contracción parcial, pasiva y continua en el que se encuentran los músculos.

- Normal. Se da en personas que no han sufrido cambios degenerativos en los músculos de la expresión o de la masticación. En el edéntulo total esto no ocurre casi nunca, ya que siempre habrá habido un cambio degenerativo en mayor o menor grado.
- Subnormal incipiente. En pacientes que ya llevan prótesis total, pero que mantienen una dimensión vertical apropiada.
- Disminuido. En individuos con poca salud, en portadores de prótesis totales en malas condiciones o en los edéntulo que no llevan prótesis completa.²⁵

➤ Músculos de la masticación y expresión

La fuerza muscular puede presentarse:

- Normal. Con suficiente control muscular para llevar bien la prótesis, pero sin sobrepasar la tolerancia de los tejidos de soporte frente a las fuerzas oclusales.
- Aumentada. Con mucha fuerza al masticar o en bruxistas. Los dos casos provocan problemas. Aquí se sobrepasa la tolerancia de los tejidos de soporte.
- Disminuida. El paciente no puede controlar su prótesis completa. Se queja de que su dentadura no tritura bien los alimentos.²⁵

3.2 Prótesis total

También llamada dentadura, es un instrumento confeccionado con el fin de sustituir a todos los dientes (edentulismo) que han sido perdidos, al igual que la reconstrucción de tejidos blandos.²⁷

Un objetivo básico que se debe considerar en el uso de una prótesis total es la recuperación del léxico y la masticación sin presentar molestias. Deben de comunicarse con naturalidad y claridad y lograr una nutrición adecuada.

El aspecto facial y estético también es primordial, para lograr la aceptación hacia la misma, y atenuar las experiencias incómodas de la patología edéntula. Otro factor es mejorar el aspecto psicológico y emocional, que se refleja en una nueva perspectiva de la vida del paciente. Para ello se asesora para que entienda y acepte la disminución de la eficiencia funcional de la prótesis total en relación con la dentición natural.⁸

3.3 Prótesis única

Dentadura total maxilar opuesta a los dientes mandibulares naturales, o viceversa. No siempre se puede obtener una oclusión equilibrada y estabilidad de la prótesis, sin que se haga una corrección importante de las inclinaciones de los dientes naturales antagonistas y del plano oclusal.

Si todo el plano oclusal no está en un mismo nivel razonable, las fuerzas horizontales que reducen la estabilidad de las prótesis serán dirigidas contra él. Como resultado se presentan relaciones oclusales desfavorables que tienden a desplazar las prótesis produciendo dolor, cambios en las mucosas y finalmente reabsorción de los rebordes alveolares.⁹

3.4 Criterios de evaluación para el éxito de una prótesis total

Los principios básicos para los procedimientos clínicos y técnicos en la rehabilitación protésica del adulto mayor son: soporte, estabilidad y retención. Estos factores constituyen la triada protésica, en el terminado de las prótesis totales, influyendo en la relación entre las superficies de apoyo de la base protésica y la superficie mucosa que recubre los rebordes residuales edéntulos. De la conjugación de estos elementos y otros como, oclusión, fonación y estética, depende el éxito o el fracaso del tratamiento protésico.⁸

3.4.1 Soporte

Es la capacidad de la base protésica en su área de apoyo para resistir las presiones masticatorias. El que las recibe y cumple con la función de soporte es el reborde residual edéntulo, a través de la mucosa que la recubre.⁸

➤ Zona primaria de soporte

Consiste en el área donde la base de la prótesis ejercerá la mayor presión durante los movimientos de masticación, y abarca toda la cresta en el maxilar superior ampliándose ligeramente el área posterior del proceso residual.

En la mandíbula se ha determinado que la fuerza mayor de masticación se concentra en la repisa bucal o superficie vestibular posterior del proceso residual mandibular a nivel de molares (figura 9).²⁸

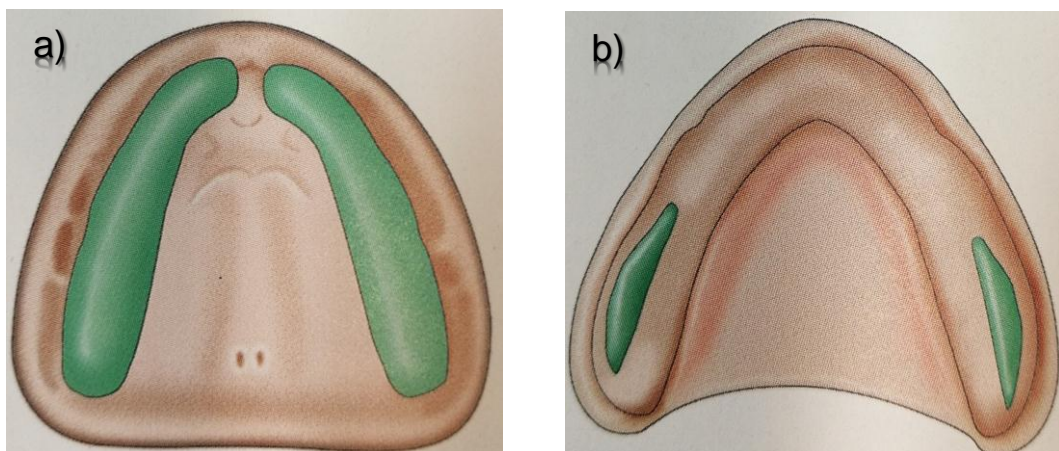


Figura 9 Zona primaria de soporte. a) Superior b) Inferior.

➤ Zona secundaria de soporte

Es la zona de soporte más amplia y donde se ejercerá presión cualitativamente poco menor a las crestas del maxilar superior y la repisa vestibular de la mandíbula. Abarca todos los planos en declive de los procesos tanto en vestibular como en palatino lingual, extendiéndose en el maxilar superior por todo el paladar con excepción del rafe medio que es zona de alivio y teniendo como límites posteriores la línea vibrátil en superior y la zona mesial de la papila piriforme o papila retromolar en la inferior (figura 10).²⁸

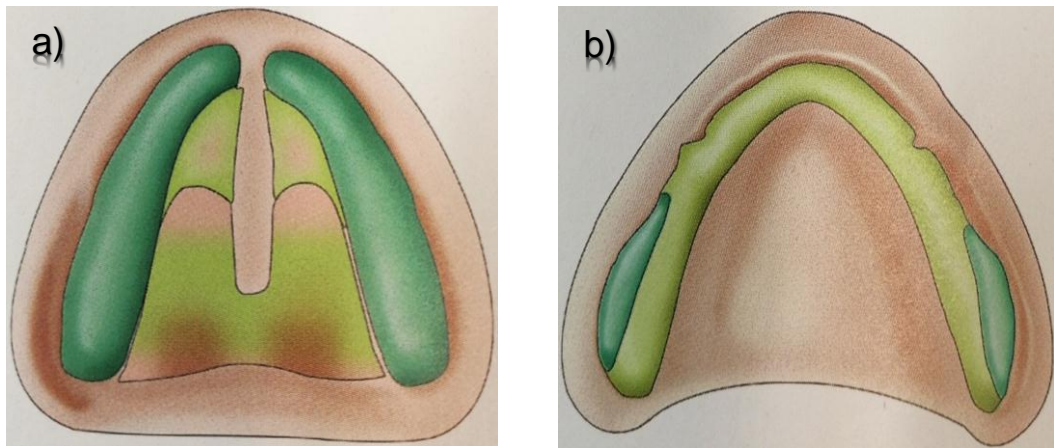


Figura 10 Zona secundaria de soporte. a) Superior b) Inferior.

3.4.2 Estabilidad

Es la condición requerida para que la base protésica no sea desplazada de su posición correcta, por la falta de adaptación de los tejidos bucales o por una relación deficiente de antagonismo oclusal.⁸

Los factores que contribuyen a la estabilidad y adaptación de la base protésica son: La altura del reborde residual edéntulo, conformación y adaptación de la base protésica, equilibrio oclusal, control neuromuscular y las relaciones maxilomandibulares.⁹

- Acción neuromuscular: Para que la musculatura bucal y facial sea más efectiva, la base de la prótesis debe cubrir la máxima área posible sin interferir con la funcionalidad muscular, el plano oclusal debe estar en el nivel correcto y la forma del arco dentario debe estar en la zona neutra entre la lengua y las mejillas. El contorno neuromuscular también es proporcionado por el paciente, ya que tiene que desarrollar nuevos reflejos y hábitos para portar la prótesis.⁹

3.4.3 Retención

Es la relación correcta que se establece entre el conjunto orgánico bucal y la prótesis total e impide su desplazamiento. Además, participan otros factores físicos como el diseño y conformación de la superficie externa de la base protésica, la adhesión y la cohesión o de ciertos factores biológicos como la acción de los músculos paraprotésicos.⁸

- Adhesión: Es la atracción física que moléculas diferentes tienen unas por otras. Actúa cuando la saliva humedece y se adhiere a la superficie basal de la prótesis y al mismo tiempo a la membrana mucosa del asiento basal. La efectividad de la adhesión depende de la estrecha adaptación de la base de prótesis con los tejidos de soporte y la fluidez de la saliva. (Saliva- Capa basal de Mucosa) (Saliva-Base de Protésis).⁹

- Cohesión: Es la atracción física que existe entre moléculas iguales. Las fuerzas de cohesión son las encargadas de mantener la continuidad de una gota de agua cuando se coloca en contacto con otro material. Gracias a esta característica física se puede formar la capa de saliva entre la base protésica y la mucosa. La capa de saliva debe ser delgada para ser efectiva en la retención, por lo cual, la adaptación de la base protésica a la mucosa debe ser lo más estrecha posible. (Capa basal de Mucosa-Saliva-Saliva-Base de Protésis).⁹ Figura 11



Figura 11 Sistema de adhesión y cohesión como factor de resistencia de una prótesis mucosoportada.²⁴

➤ Sellado periférico

Como su nombre lo indica, es el lugar en donde se realizará el sellado que evitará la entrada de aire a la superficie interna de la prótesis, en íntimo contacto con la mucosa y de esta manera favorecen la adhesión, produciendo un vacío que mantendrá la prótesis en su lugar. Este sellado se llevará a cabo en toda la periferia de lo maxilares, en el lugar donde se encuentra el fondo de saco tanto en lingual como vestibular. En maxilar llega hasta 2 mm posterior a la línea vibrátil (figura 12).²⁸

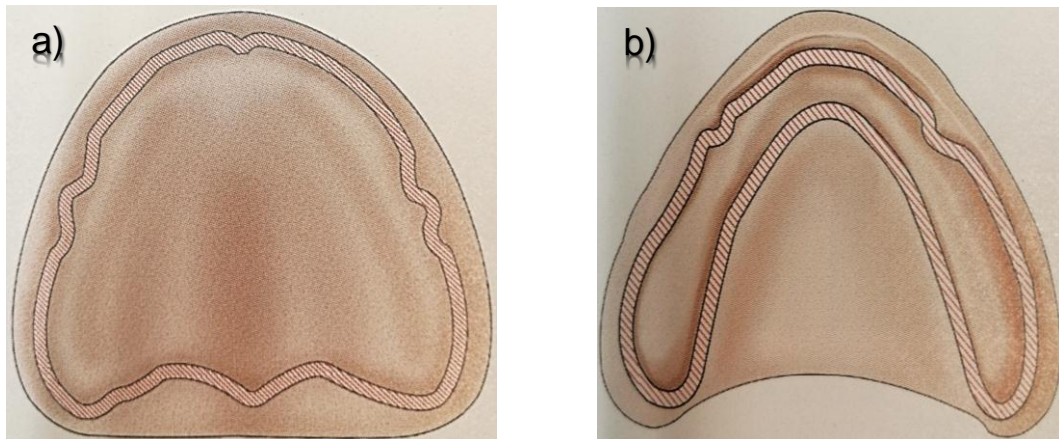


Figura 12 Sellado periférico. a) Superior b) Inferior.

3.4.4 Oclusión

En la masticación intervienen varios tipos de fuerzas, y cuando hablamos de prótesis total, hay fuerzas verticales y horizontales. La propiedad de la prótesis que se encarga de contrarrestar las fuerzas verticales es la retención, impidiendo el desalojo en sentido gingivo-oclusal del aparato en boca.

Los principales factores de los que esta depende van a ser un buen sellado protésico, de la cresta alveolar (tamaño y forma), consistencia de la fibromucosa de soporte y la tonicidad de las inserciones musculares de las paredes de la cavidad bucal, de la lengua, el orbicular de los labios y el buccinador.

En cuanto a las fuerzas horizontales, encontramos a la propiedad de la estabilidad la cual depende directamente de la oclusión, la articulación y el equilibrio que se consiga entre estos. Para esto se deben de tomar en cuenta los siguientes requisitos:

1. Estabilidad de la oclusión en posición de relación céntrica en un área hacia adelante y lateral a ella.
2. Contactos oclusales balanceados en forma bilateral para todos los movimientos mandibulares excéntricos.
3. Ajuste de las cúspides en sentido mesiodistal para permitir el asentamiento gradual e inevitable, de las bases debido a la deformación de los tejidos y a la resorción ósea.
4. Control de la fuerza horizontal por medio de la reducción en la altura de la cúspide bucolingual.
5. Balance funcional de la palanca con una posición favorable del diente con relación a la cresta del borde.
6. Eficiencia en el corte, penetración y tensión tangencial de las superficies oclusales.
7. Existencia de espacio incisal anterior durante las funciones masticatorias posteriores y bruxismo.²⁹

3.4.5 Fonación

El cumplir con una buena fonética es otro requisito básico de una prótesis Total. El profesional debe evitar cualquier defecto dentro de la pronunciación, ya que dará paso a que se sepa que el paciente utiliza prótesis, lo cual le podría afectar psicológicamente al sentirse diferente.

Dentro de este hay varios factores que están en juego como es el tener una correcta dimensión vertical, posición de los dientes adecuado, y que se respete el espacio a ser ocupado por la lengua. Se realizan varias pruebas, que más adelante serán descritas, para asegurar de que la fonación sea perfecta.⁸

3.4.6 Estética

Un paciente edéntulo siempre va a buscar el recuperar la estética normal, donde siempre se va a buscar una armonía facial. Para conseguirlo el profesional se tiene que asegurar de que sea ocultado todo rastro de que

es un aparato artificial y que este se adapte perfectamente a la expresión facial. Cumplidos todos estos puntos, se da una sensación de justeza y utilidad en el paciente, lo que se resume como comodidad y aceptación de la prótesis.³

3.5 Consideraciones para la rehabilitación protésica

En un tratamiento de prótesis dental total, se toman una serie de consideraciones propias del estado bucodental del paciente, que nos permiten seleccionar y diseñar la dentadura con fines de obtener un éxito terapéutico.

3.5.1 Relaciones intermaxilares

Con el paso del tiempo, también cambian las relaciones maxilomandibulares, y éstos, junto con la reducción del reborde residual, generan una alteración espacial en la posición de la mandíbula, en la relación con la maxila.⁹

➤ *El tamaño del arco*

El tamaño del maxilar y la mandíbula determinan el tamaño del asiento basal disponible para la dentadura. Mientras más grande sea el tamaño, mayor será el soporte; mientras más amplia sea la superficie de contacto, mayor será la retención.

- Tipo I: El maxilar y la mandíbula son del mismo tamaño.
- Tipo II: La mandíbula es menor que el maxilar.
- Tipo III: La mandíbula es mayor que el maxilar.

La división más favorable es el tipo I; le sigue el tipo III, y la más desfavorable es el tipo II, pues en ella la mandíbula realiza grandes desplazamientos.²³ Figura 13

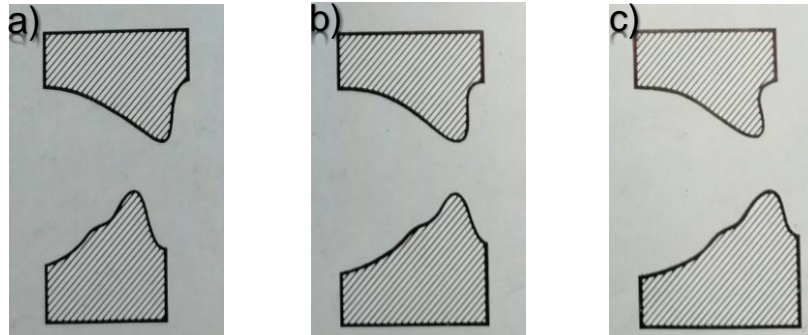


Figura 13 Tamaño mandibular. a) Tipo I b) Tipo II c) Tipo III.²¹

3.5.2 Forma de las arcadas

Puede ser cuadrada, triangular o en forma de ovoide.

- La cuadrada es la más favorable para resistir los movimientos de rotación de la prótesis.
- La triangular, la hace en menor grado que la anterior.
- La oval o semicircular es la que ofrece menos resistencia y, por lo tanto, la de peor pronóstico.

Si la forma del arco no es igual en ambos arcos, se puede prever que habrá dificultad al colocar los dientes.²³ Figura 14

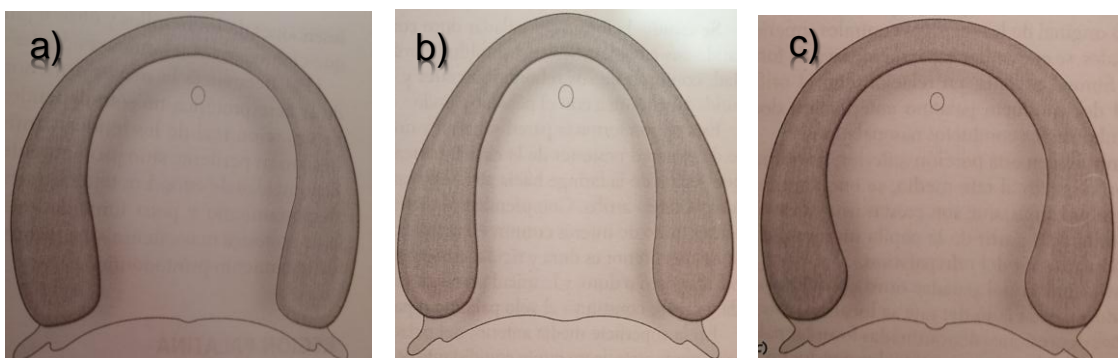


Figura 14 Forma de las arcadas. a) Cuadrada b) Triangular c) Oval.⁸

3.5.3 Forma del proceso residual

- En forma de U: Si es ancho y plano por encima, ofrece gran resistencia vertical.
- En forma de V: Aún puede ofrecer cierta resistencia vertical.
- En borde de cuchillo: De borde muy estrecho, afilado, sin ningún soporte vertical.

El de mejor pronóstico es el de forma en U, y el de peor pronóstico es el de borde de cuchillo. Lo ideal es que como mínimo haya de 8 a 12 mm de encía adherida.²³ Figura 15

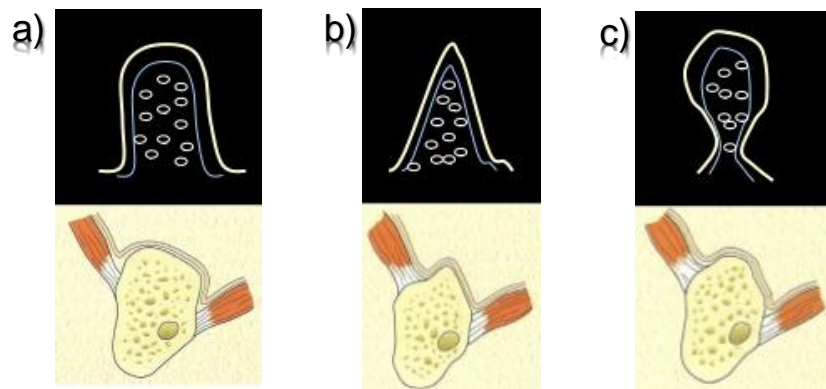


Figura 15 Forma del proceso residual. a) Forma de U b) Forma de V c) Forma de cuchillo.³⁰

3.5.4 Altura del proceso residual

- Normal: Conservan una altura adecuada para dar soporte a la dentadura completa y resistir sus movimientos laterales.
- Pequeño: Aún conservan alguna resistencia al desplazamiento lateral de la dentadura.
- Planos: Están completamente reabsorbidos.²³ Figura 16



Figura 16 Altura del proceso residual. a) Normal b) Pequeño c) Plano.³⁰

3.5.5 Forma del paladar duro

Conocer la forma del paladar duro es de gran importancia debido a que este ayuda a la retención y soporte vertical de la prótesis completa superior. Este puede ser Plano, en U y ojival.

- El paladar duro plano es el de mejor pronóstico, ya que está en íntima relación con la placa protésica.
- La forma de U o semicircular puede ofrecer suficiente soporte y retención.
- La ojival es la de peor pronóstico.²³ Figura 17



Figura 17 Forma del paladar duro. 1) Plano 2) En forma de U 3) Ojival.³¹

3.5.6 Anatomía palatal

Su unión con el paladar duro determina la longitud posterior de la dentadura superior y sirve para dar el sellado posterior. Lo que determina el pronóstico es el ángulo que forma con el paladar duro. Si uno es continuación del otro,

ángulo de 180 grados, entonces hay varios milímetros en los que se puede colocar el sellado periférico posterior. Este es el de mejor pronóstico.

- El paladar blando de clase I es horizontal y tiene poco movimiento muscular, esta es la condición más favorable ya que permite mayor cobertura de tejido para el sellado palatino. Está asociado a paladares duros planos.
- El paladar blando de clase II se curva hacia abajo en un ángulo de 45 grados en relación al paladar duro y tiene un área de cobertura tisular para el sellado palatino menor. Se asocia con un paladar duro en forma plana, lo que permite obtener un mejor sellado posterior para compensar la deficiencia de la forma palatina.
- El paladar blando de clase III se curva mucho hacia abajo en un ángulo de cerca de 70 grados en la parte posterior del paladar duro. Ya que esta es la relación más aguda del paladar blando con respecto al paladar duro, la musculatura debe hacer una mayor elevación para efectuar el cierre velofaríngeo, el espacio disponible para cobertura del sellado palatino posterior es mínimo. Por consiguiente, esta es la forma del paladar blando menos favorable. Este tipo de paladar se asocia normalmente con el paladar duro en forma de V. ²³ Figura 18



Figura 18 Anatomía palatal. A) Clase I b) Clase II c) Clase III.³²

3.5.7 Distancia entre los arcos

Si entre ambas arcadas existe un espacio suficiente el pronóstico es bueno, cuándo este espacio está disminuido van a existir problemas para colocar los molares artificiales. El de peor pronóstico es el espacio aumentado. Es importante observar la distancia intercrestal. Un espacio excesivo causado por la resorción dará poca estabilidad y retención debido al aumento del efecto de palanca.²³ Figura 19

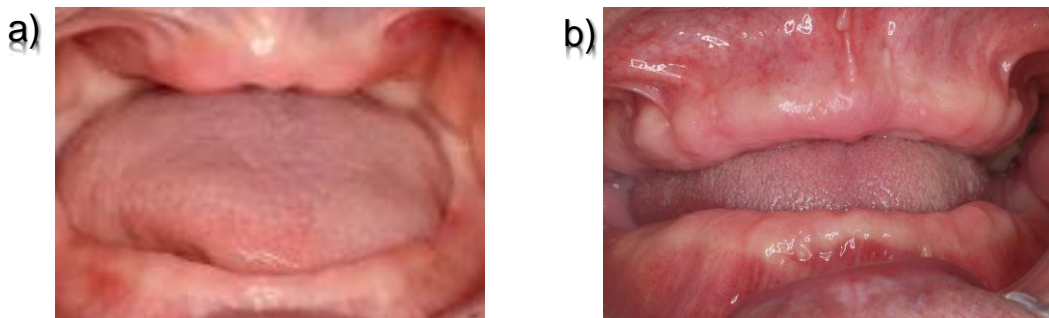


Figura 19 Distancia entre los arcos. a) Espacio suficiente para rehabilitación
b) Espacio insuficiente para rehabilitación.^{33 34}

3.5.8 Posición de la lengua

La posición de la lengua es importante en el pronóstico de la dentadura mandibular.

- Clase I: La lengua descansa en el piso de la boca con la punta hacia delante y ligeramente debajo de los bordes incisales de los dientes mandibulares anteriores.
- Clase II: La lengua se encuentra aplanada y ancha pero la punta está en una posición normal.
- Clase III: La lengua está encogida y presionada en el piso de la boca con la punta doblada hacia arriba, hacia abajo o asimilada dentro del cuerpo de la lengua.

La posición de la Clase I tiene el pronóstico más favorable, ya que el piso de la boca es lo bastante alto para cubrir el reborde lingual de la dentadura lo cual permite el sellado marginal.²³ Figura 20



Figura 20 Posición de la lengua. a) Clase I b) Clase II c) Clase III.^{33 35}

CAPÍTULO 4 CALIDAD DE VIDA

La OMS (1994) define la “calidad de vida” como la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones.

Es un concepto multidimensional y complejo que incluye aspectos personales como salud, autonomía, independencia, satisfacción con la vida y aspectos ambientales como redes de apoyo y servicios sociales, entre otros. Las redes de apoyo social con las que cuenta el adulto mayor son de naturaleza formal cuando están asociadas a lo institucional, y las informales están constituidas por la familia, familiares, los vecinos y los amigos.

La calidad de vida de nuestra vida equivale a la calidad de nuestro envejecimiento; es elegible en la medida en que elegibles son individual y socio-culturalmente las condiciones en que vivimos, nuestras actitudes y nuestras formas de comportarnos.

Las redes de apoyo primarias son de vital importancia como parte de la estructura funcional, afectiva y social. La calidad de vida relacionada con la salud como la capacidad que tiene el individuo para realizar aquellas actividades importantes relativas al componente funcional, afectivo y social, los cuales están influenciadas por la percepción subjetiva. El proceso de envejecimiento genera cambios importantes en el estilo de vida de la población y tiene repercusiones significativas en el volumen y distribución de la carga social de la enfermedad y en la calidad de vida.³⁶

4.1 Calidad de vida en el adulto mayor

La calidad de vida resulta de una combinación de factores objetivos y subjetivos. Donde el aspecto objetivo depende del individuo (utilización y aprovechamiento de sus potenciales: intelectual, emocional y creador) y de las circunstancias externas (estructura socioeconómica, sociopsicológica, cultural y política) que interactúan con él. El aspecto subjetivo viene dado por la mayor satisfacción del adulto mayor, el grado de realización de sus aspiraciones personales y por la percepción que él o la población tenga de sus condiciones globales de vida, traduciéndose en sentimientos positivos o negativos.³⁶

4.1.1 Determinantes de la calidad de vida en los adultos mayores

Diversos autores han investigado sobre los factores de la vida que son considerados importantes para la calidad de vida por los adultos mayores; encontrándose, como variables más significativas: las relaciones familiares y apoyos sociales, la salud general, el estado funcional y la disponibilidad económica. A pesar de los aspectos subjetivos y la gran variabilidad entre poblaciones, hay algunos factores que permanecen constantes, entre ellos el soporte social, como un elemento que favorece la calidad de vida independiente de la fuente de donde provenga.

Se ha sugerido que la calidad de vida en general puede variar de acuerdo a la edad, el sexo, la condición de salud y la residencia; aunque los factores socioeconómicos y la escolaridad son elementos de importancia, aunque no del todo determinantes para la calidad de vida de los ancianos. Aspectos relacionados con la salud; cualquier enfermedad en general afecta la calidad de vida, y en mayor medida los problemas de salud mental: desordenes de ansiedad, depresivos y afectivos.³⁶

4.1.2 Calidad de vida y su relación con la salud oral

La OMS, en cuanto a la estrecha relación entre la salud bucal y la calidad de vida, la ha llevado a definirla como: “La percepción que tiene el individuo del grado de disfrute con respecto a su dentición, así como con los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal en el desempeño de las actividades diarias, teniendo en cuenta sus circunstancias presentes y pasadas, sus implicaciones en el cuidado, expectativas y paradigmas acorde al sistema de valores dentro del contexto sociocultural”.³⁷

La salud bucal es un elemento importante de la salud general y de la calidad de vida de los individuos. Las alteraciones de la cavidad bucal pueden limitar el desempeño de las actividades diarias, a nivel laboral y en el hogar; de ahí que el impacto psicosocial de los problemas bucales puedan perjudicar sus estilos de vida.³⁸

Con el proceso de envejecimiento se generan cambios en el estado social, percepción sensorial y en funciones cognitivas y motoras repercutiendo en las actividades del diario vivir. Se presenta elevada prevalencia de enfermedades crónicas, asociadas a desigualdades en relación a género y nivel educacional.

Existe evidencia sobre la relación entre la salud bucal y la salud general, principalmente como resultado de factores de riesgo comunes entre condiciones bucales y enfermedades crónicas. Una salud bucal deficiente en adultos mayores generalmente está acompañada por una mala salud general, repercutiendo en su calidad de vida.

Los adultos mayores corresponden al grupo etario que presenta mayor morbilidad bucal consecuencia de no haber recibido durante su vida suficientes medidas de prevención o tratamientos adecuados y oportunos para recuperar su salud bucal.³⁹

La pérdida de todos los dientes (edentulismo) está relacionada con experiencias de procesos infecciosos (no atendidos o atendidos de manera deficiente) y falta de higiene más no como una consecuencia del envejecimiento

La incorporación de la medida de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) como una medida necesaria ha sido una de las mayores innovaciones en las evaluaciones. El estudio de la calidad de vida aplicada a la tercera edad, debe incluir aspectos como el estado de salud, el rol, el estado funcional y la determinación de factores de riesgo.

A partir de esta información, es posible planificar programas preventivos, acciones concretas de salud y organización de servicios sociales y de salud, por lo que es evidente que su utilidad rebasa el estrecho margen de procesos patológicos y estadísticas de resultado.³⁹

4.1.3 Impacto del edentulismo y el uso de prótesis totales en la calidad de vida del adulto mayor

El edentulismo está fuertemente asociado a una reducción de la calidad de vida, la que, además de comprometer significativamente la función masticatoria, dificulta las interacciones sociales y afecta la salud psicológica de las personas.⁴⁰

4.1.3.1 Psicológico y social

El edentulismo en pacientes geriátricos puede provocar desde depresión hasta estados de neurosis, ya que reduce la confianza en sí mismo, hasta el punto de tener un sentimiento de vergüenza o de pérdida. Esto provoca que raramente aquellos pacientes salgan de su hogar, y cuando es necesariamente tienen que hacerlo, la idea de encontrarse un amigo y tener

que hablarle causa un claro desequilibrio en su autoestima. Tras la colocación de prótesis totales, existen dos tipos de adultos mayores:

- Los que satisface el requerimiento estético.
- Y los que ven su vida social significativamente comprometida y afectada.⁴¹

4.1.3.2 *Función, estética y fonética*

La prótesis total constituye el tratamiento de rigor para rehabilitar edentulismo total. Este dispositivo de carácter removible transmite las cargas masticatorias al reborde óseo residual a través de la mucosa masticatoria, y su retención se logra a través del sello periférico de los bordes, los que deben armonizar con la musculatura paraprotésica. Esta forma de conexión a los tejidos orales no siempre logra niveles de estabilidad confiables, situación que se expresa particularmente en la prótesis mandibular, provocando incapacidad de retención total, lo que provoca poca estabilidad dolor e incomodidad. Es por eso que el edentulismo y el uso de dentaduras convencionales han mostrado un impacto negativo en la calidad de vida de las personas. Como resultado, muchos pacientes así rehabilitados no utilizan ambas prótesis por tiempos prolongados, unos únicamente llevan la maxilar o, en su defecto, hay quienes nunca se acostumbran a usarlas y se convierten en los llamados “inválidos orales”.

Respecto a la masticación, estas estructuras móviles nunca podrán sustituir a los dientes naturales. Su capacidad de corte y trituración es menor además de que con ellas deberá masticar simultáneamente por los dos lados a la vez, en vez de alternar un lado y el otro. Además, no podrá morder bocadillos con la parte anterior, ya que las prótesis completas tenderán a elevarse en su parte posterior y desprenderse.

En la estética, aunque ha mejorado mucho, los dientes artificiales prefabricados no pueden reproducir el tono y brillo exactos de los dientes naturales originales del paciente.

Otra repercusión, es la habilidad del habla, la mayor parte de los adultos mayores, sienten la movilidad de su prótesis, lo que no le permite desenvolverse de manera apropiada y articular adecuadamente sus palabras, impactando negativamente en la calidad de vida.^{39 40 41}

4.1.3.3 Experiencias previas

Las experiencias anteriores que resultaron desagradables suelen constituir un factor determinante para la posterior inserción de cualquier tipo de prótesis. Varias investigaciones determinan que los pacientes que jamás usaron prótesis son aquellos que muestran valores más altos de insatisfacción con su rehabilitación comparados con aquellos que tuvieron anteriormente experiencia con prótesis.

Si el adulto mayor ya fue sometido al uso de varias prótesis en un tiempo corto, es necesario tener en cuenta que el biotipo y la actitud pueden llegar a ser factores determinantes en su adaptación.⁴¹

4.2 Instrumentos para medir la calidad de vida

El concepto de calidad de vida relacionada con la salud oral incorpora esencialmente la percepción del paciente, como una necesidad en la evaluación de resultados en salud, debiendo para ello desarrollar los instrumentos necesarios para que esa medida sea válida, confiable, y aporte evidencia empírica con base científica al proceso de toma de decisiones en base a su salud bucodental.³⁶

4.2.1 General Oral Health Assessment Index

El instrumento denominado (Índice de Calidad de Vida Oral en general o Índice de Valoración de Salud Oral en Geriatría, GOHAI), fue publicado en 1990 Atchison y Dolan. Es diseñado para valorar en poblaciones de adultos mayores: Problemas funcionales, grado de impacto psicosocial asociado a los problemas bucodentales y efectividad funcional y psicosocial de un tratamiento dental.

Está compuesta por 12 ítems que evalúan 3 dimensiones:

- La dimensión física
- La psicosocial
- La dimensión dolor.

En la dimensión física se evalúan aspectos como comer, hablar y tragar; la dimensión psicosocial considera aspectos sobre la autoimagen, la conciencia de la salud y la limitación de los contactos sociales por causa de problemas orales, y la última dimensión, el dolor o la incomodidad asociados al estado bucodental.

El GOHAI consta de 12 ítems (dos ítems positivos y diez ítems negativos) con respuesta tipo Likert y valores que van del uno al cinco:

Siempre (1); frecuentemente (2); algunas veces (3); rara vez (4); nunca (5).

Los ítems 3 y 4 tienen valores inversos al resto de los ítems, conversión que se realiza al momento del análisis. Se evalúan los problemas relacionados con la salud bucodental en los últimos tres meses.

Los ítems 1, 2, 3 y 4 evalúan la función física que influye en el comer, hablar y deglutir. Los ítems 6, 7, 9, 10 y 11 evalúan la función psicosocial, incluyendo preocupación por la salud bucodental, insatisfacción con la apariencia, autoconciencia acerca de la salud bucodental y dificultad en el contacto social debido a problemas bucodentales.

Los ítems 5, 8 y 12 evalúan dolor e incomodidad, incluyendo el uso de medicamentos para aliviar el dolor en la cavidad bucodental. ^{40 42}

Tabla 3

Tabla 3 Estructura del instrumento GOHAI						
	Preguntas	S	F	AV	RV	N
1	¿Cuántas veces ha tenido que comer menos o cambiar de comida por culpa de sus dientes o de su dentadura?					
2	¿Cuántas veces ha tenido problemas al masticar comidas como la carne o las manzanas?					
3	¿Cuántas veces ha tragado usted bien?					
4	¿Cuántas veces no ha podido usted hablar bien por culpa de sus dientes o dentadura?					
5	¿Cuántas veces no ha podido comer las cosas que usted quería sin tener ninguna molestia?					
6	¿Cuántas veces no ha querido salir a la calle o hablar con la gente por culpa de sus dientes o dentadura?					
7	¿Cuándo usted se mira al espejo, ¿cuántas veces ha estado contento de cómo se ven sus dientes o su dentadura?					
8	¿Cuántas veces ha tenido que utilizar algún medicamento para aliviar el dolor de sus dientes o las molestias en su boca?					
9	¿Cuántas veces ha estado preocupado o se ha dado cuenta de que sus dientes o su dentadura no están bien?					
10	¿Cuántas veces se ha puesto nervioso por los problemas de sus dientes o de su dentadura?					

Continúa...

Continúa tabla 3 Estructura del instrumento GOHAI					
11	¿Cuántas veces no ha comido a gusto delante de otras personas por culpa de sus dientes o dentadura?				
12	¿Cuántas veces ha tenido que retirarse sus prótesis por molestias o dolor?				

Tabla 3 Estructura del instrumento GOHAI.⁴⁰

4.2.2 Oral Health Impact Profile

El instrumento denominado perfil de impacto de la salud bucal (Oral Health Impact Profile, OHIP) se ha utilizado ampliamente en diversos países y está considerado uno de los más avanzados y completos hasta la fecha.

Desarrollado con el objetivo de medir el efecto que los trastornos bucodentales ocasionan en las actividades de la vida diaria de los pacientes a partir de su experiencia, el OHIP se basa en el autoinforme de la disfunción, la incomodidad y la inhabilidad atribuidas a esos trastornos, y parte del marco conceptual de la enfermedad y sus consecuencias funcionales y psicológicas. Este instrumento no evalúa aspectos positivos, por lo que todos los efectos que mide se consideran resultados adversos de los problemas de salud bucal.

El OHIP tiene la capacidad de evaluar la frecuencia con que una persona experimenta dificultades para cumplir determinadas funciones y realizar actividades de la vida diaria debido a trastornos bucales.

Slade y Spencer desarrollaron en Australia, en 1994, un cuestionario integrado por 49 preguntas, denominado OHIP-49. La versión compuesta por 49 preguntas (OHIP-49) abarca siete dimensiones:

- Limitación funcional.
- Dolor.
- Incomodidad psicológica.
- Inhabilidad física.
- Inhabilidad psicológica.
- Inhabilidad social e incapacidad.

Debido a las limitaciones de su uso por su extensión, Slade validó un formato resumido con 14 preguntas (OHIP-14). Cada dimensión consta de dos preguntas. Las respuestas se cuantifican en la escala Likert con valores de 0 a 4, donde 0 representa el valor más bajo y el 4 es el más alto: (0: nunca; 1: casi nunca; 2: algunas veces; 3: frecuentemente; y 4: casi siempre).

Organizadas en orden jerárquico según aumenta su complejidad: las tres primeras miden los efectos aparentemente primordiales, mientras que las preguntas de las dimensiones inhabilidad social e incapacidad están más relacionadas con los efectos en las actividades de la vida diaria y los roles sociales. ^{37 43} Tabla 4

Tabla 4 Estructura del instrumento OHIP

	Preguntas	CN	O	F	MF
1	¿Ha tenido dificultad para pronunciar palabras?				
2	¿El sabor de sus alimentos ha empeorado?				
3	¿Ha sentido dolor en su boca?				
4	¿Ha presentado molestia al comer?				
5	¿Le preocupan los problemas con su boca?				
6	¿Se ha sentido estresado?				
7	¿Ha tenido que cambiar sus alimentos?				
8	¿Ha tenido que interrumpir sus alimentos?				
9	¿Ha encontrado dificultad para descansar?				

Continúa...

Continúa tabla 4 Estructura del instrumento OHIP					
10	¿Se ha sentido avergonzado por problemas con su boca?				
11	¿Ha estado irritable debido a problemas con su boca?				
12	¿Ha tenido dificultad para realizar sus actividades diarias?				
13	¿Ha sentido que la vida en general ha sido menos agradable?				
14	¿Ha sido totalmente incapaz de realizar sus actividades diarias?				

Tabla 4 Estructura del instrumento OHIP.³⁷

4.2.3 Oral Impacts on Daily Performances

El instrumento denominado (Impacto de la salud oral en las actividades diarias, OIDP) fue descrito por Adulyanon en 1996; se basa teóricamente en la interpretación de Locker para Odontología de la Clasificación Internacional de las Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), este nos habla sobre los impactos últimos del deterioro de la salud bucal relacionada con la calidad de vida.

El OIDP consta de ocho ítems; cada ítem se evalúa con la frecuencia y gravedad con que durante los pasados seis meses se tuvieron problemas con los dientes o dentaduras que ocasionaran dificultad para desarrollar sus actividades habituales.

Cada uno de los ítems, se evalúa con la frecuencia y gravedad con que durante los pasados seis meses se tuvieron problemas con los dientes o dentaduras que ocasionaran dificultad para desarrollar sus actividades habituales como: 1) comer y disfrutar de los alimentos, 2) hablar y pronunciar correctamente, 3) limpiarse o lavarse los dientes, 4) dormir y

relajarse, 5) sonreír/reírse y mostrar los dientes sin pena, 6) mantener el estado emocional normal, sin irritaciones, 7) hacer todo el trabajo o rol social en una forma normal, 8) disfrutar el contacto con la gente.

Para evaluar la frecuencia, el instrumento considera seis opciones de respuesta: «nunca afectó» (0 puntos), «menos de una vez por mes» (1 punto), «una vez o dos veces en un mes» (2 puntos), «una vez a dos veces en una semana» (3 puntos), «3 a 4 veces en una semana» (4 puntos), «aproximadamente todos los días» (5 puntos). La gravedad se califica como: «nada» (0 puntos), «muy poco» (1 punto), «poco» (2 puntos), «moderado» (3 puntos), «severo» (4 puntos), «muy severo» (5 puntos). (42). Tabla 5

Tabla 5 Estructura del instrumento OIDP						
Preguntas	N	MP	P	M	S	MS
1 Comer y disfrutar los alimentos						
2 Hablar y pronunciar correctamente						
3 Limpiarse o lavarse los dientes						
4 Dormir y relajarse						
5 Sonreír/reírse y mostrar los dientes sin pena						
6 Mantener el estado emocional normal, sin enojo						
7 Hacer todo el trabajo o socializar de forma normal						
8 Disfrutar el contacto con la gente						

Tabla 5 Estructura del instrumento OIDP.⁴²

4.2.4 Estudios de comparación entre estos instrumentos

La formulación de dos de estos instrumentos (OHIP y OIDP) se basa teóricamente en la interpretación que Locker adaptó para “Odontología”, de la Clasificación Internacional de las Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM) de la OMS, trabajo en el que estableció tres niveles jerárquicos de impactos según el grado de afectación al individuo.

En el primer nivel se ubican las deficiencias orales: toda alteración funcional y anatómica del aparato estomatognático.

En el segundo nivel están los impactos intermedios, que son causados por el deterioro del estado bucodental, dolor, incomodidad, limitaciones funcionales e insatisfacción con la apariencia.

El tercer nivel o los impactos finales están representados por las actividades habituales de tipo físico, psicológico y social que un sujeto puede tener debido al deterioro de su salud bucodental. Este nivel es el equivalente al de la discapacidad y minusvalía en la clasificación de la OMS y en la adaptación de Locker.

El tercer instrumento (GOHAI) se basó en la revisión de la literatura sobre instrumentos de medición ya existentes acerca del estado funcional oral, la satisfacción del paciente, los síntomas orales y la medición de la autoestima y la socialización.⁴⁴

El Osta N⁴⁵, realizaron un estudio para comparar las propiedades psicométricas y las habilidades discriminativas del OHIP-14 y el GOHAI en una población de edad avanzada en el Líbano.

Concluyeron que el GOHAI y el OHIP-14 mostraron buenas propiedades psicométricas; sin embargo, el GOHAI identifica más fácilmente a los adultos mayores con necesidades de atención dental y salud bucodental deficiente. Por lo tanto, este instrumento es más discriminante y mejor en la detección de problemas de la función oral.

Montes-Cruz⁴², realizaron un estudio para comparar el comportamiento del GOHAI y el OIDP en adultos mayores de 60 años o más de la Ciudad de México.

Concluyeron que ambos son instrumentos que se comportan de manera similar; sin embargo, el primero tuvo mayor discriminación en relación con las características de la población en estudio y el OIDP presentó mayor coeficiente de correlación con el estado de la dentición.

Ikebe⁴⁶, llevaron a cabo un estudio para saber, entre el GOHAI y el OHIP-14, cuál es más sensible a la valoración objetiva de las funciones orales en adultos mayores japoneses.

Concluyeron que aunque el GOHAI y el OHIP-14 tenían una fuerte correlación, el primero demostró ser más sensible a los valores objetivos de las funciones orales entre personas adultas mayores en Japón.

Se presentan algunas investigaciones realizadas con los instrumentos descritos anteriormente (OHIP-Mx-49, OHIP-EE-14, OIDP y GOHAI) en adultos mayores mexicanos y sus principales resultados.⁴⁴ Tabla 6

Tabla 6 Investigaciones realizadas en adultos mayores mexicanos				
Autor	OIDP Sánchez-García. Salud Publica Mex 2007; 49: 173-81	OHIP-Mx-49 Castrejón-Pérez. Rev Panam Salud Publica. 2010; 27: 321-9	OHIP-14 De la Fuente-Hernández. Univ Odontol. 2010; 29: 83-92	GOHAI Esquivel-Hernández Rev ADM 2010;67:127-32
Objetivo	Evaluar el efecto que tiene el estado de la dentición en la capacidad de los ancianos para desempeñar sus actividades habituales.	Validar la versión en español del OHIP-49.	Estimar el impacto de la salud bucal en la calidad de vida de los adultos mayores.	Determinar la relación entre la autopercepción de los problemas bucales y la evaluación clínica de un grupo de adultos mayores.
Participantes	540 sujetos de 60 a 90 años de edad, derecho habientes IMSS.	131 sujetos mayores de 60 años de edad, de las delegaciones Coyoacán, Tlalpan y Xochimilco.	150 adultos mayores entre 60 y 85 años que acuden a atención dental en centros comunitarios de la Ciudad de México.	96 adultos mayores entre 60 y 92 años. Voluntarios que asisten a la Casa de descanso "Karol Woytila", en Tlalnepantla, Estado de México.
Resultados	EP = 71.7 ± 7.0 años; H = 32 %; M = 68 %. La evaluación del OIDP indica que los principales problemas en las actividades habituales fueron comer, hablar, incapacidad de no irritarse, lavarse los dientes e imposibilidad de disfrutar el contacto con la gente.	EP = 73.8 ± 8.3 años; H = 22.1 %; M = 77.9 %. Puntuación promedio del OHIP-Mx-49 = 37.1 ± 35.3; se observaron mayores puntuaciones en las personas con 1-9 dientes, sin caries coronal y las que percibían que necesitaban tratamiento dental. Las dimensiones, incomodidad psicológica e incapacidad presentaron los valores máximos posibles.	EP = 69.9 ± 6.78 años; H = 42 %; M = 58 %. Las dimensiones con mayor puntaje fueron malestar psicológico, dolor físico y limitación funcional; se identificó un impacto positivo en las preguntas relacionadas con la preocupación por problemas con los dientes y boca, molestias al comer, dolor bucal e interrupción de la alimentación.	EP = 67 ± 7.0 años; M = 84.4 %; H = 15.6 %. Puntuación en el GOHAI, el 92.7 % obtuvo valores bajos, los ítems con más bajo puntaje fueron estética, deglución y masticación de alimentos duros. Los pacientes con necesidades de rehabilitación o reparación de prótesis dental obtuvieron puntajes más bajos. Los que obtuvieron puntajes más altos tenían mayor número de dientes.
Conclusiones	El estado de la dentición en los adultos mayores tiene repercusiones en la capacidad para efectuar sus actividades habituales y, por lo tanto, afecta su calidad de vida.	El OHIP-Mx-49 es un instrumento confiable y válido en adultos mayores.	El estado de la dentición en los adultos mayores tiene repercusiones en la capacidad para efectuar sus actividades habituales y, por lo tanto, afecta su calidad de vida.	El GOHAI tiene la capacidad de detectar las necesidades clínicas y percibidas de los adultos mayores.
M = mujeres; H = hombres; EP = edad promedio				

Tabla 6 Investigaciones realizadas en adultos mayores mexicanos.⁴⁴

CONCLUSIONES

La capacidad funcional del individuo comienza a incrementar en los primeros años de vida, encuentra la cúspide en los inicios de la edad adulta y es entonces que empieza el declive. La velocidad con lo que este declive ocurre se ve afectada con los factores de riesgo que estamos expuestos, enfermedades, el estilo de vida que manejamos; ya sea saludable o no.

Al existir un aumento considerable de la población adulta mayor, se debe de tener presente todo aquello que afecte y ponga en riesgo su salud, ya que son individuos más vulnerables a los cambios tanto emocionales, como fisiológicos, así como a la dependencia y a la incapacidad.

El deterioro causado por el envejecimiento se ve significativamente reflejado en el sistema estomatognático. Traducido como cambios en el tejido de revestimiento, en la función salival, en el tejido dentario y tejido pulpar, desordenes miofuncionales y articulares, cambios oclusales o cambios en el tejido óseo. Sin embargo, se debe realizar una minuciosa anamnesis para reconocer cuando estos cambios fueron causados por el paso del tiempo o por un compromiso sistémico y/o posible tratamiento terapéutico al que haya estado sometido el paciente geriátrico.

Algunos adultos mayores creen que la pérdida dental y sus afecciones bucales, son propias del proceso de envejecimiento, es por eso que se debe de informar y concientizar las consecuencias que conlleva el no someterse a un tratamiento y/o rehabilitación.

La caries dental y la enfermedad periodontal son las principales causas de pérdida dental en el adulto mayor. Es por eso, que es de suma importancia informar y educar a este tipo de población en sus conductas de prevención bucodental. Para que así, en la mayor medida de lo posible, reduzcan los factores de riesgo y conserven su dentadura natural a través del tiempo.

La pérdida dental puede ser reemplazada por prótesis dentales, lo que puede traer como consecuencia efectos positivos como negativos. En los negativos, las principales complicaciones son la retención y la estabilidad, dificultades psicológicas y funcionales como es la incomodidad para masticar, hablar y sonreír, lo que nos podría conducir al aislamiento social del individuo.

Se debe analizar cuidadosamente la actitud que muestra el paciente no sólo al tratamiento planteado, sino también su actitud ante la vida. Así como la autopercepción que tiene de su estado bucodental. Esto nos permitirá como profesional de la salud, conocer sus necesidades y lograr una rehabilitación lo más satisfactoria posible. Además de reforzar la recuperación, la adaptación y su crecimiento psicosocial. Este análisis debe de ser de una manera completamente individualizada.

Los instrumentos para medir la calidad de vida en relación con la salud oral, son los auxiliares más confiables para poder identificar los grandes problemas de los adultos mayores frente al edentulismo y el uso de prótesis total. Se pueden utilizar varios instrumentos a la vez, pero es preferible que sean en sesiones separadas para no crear confusión con las preguntas que tiene un cierto parecido, obteniendo así un resultado más confiable.

Las dimensiones con mayor impacto son malestar psicológico, dolor físico y limitación funcional, lo cual se traduce a implicaciones en la realización de sus actividades cotidianas.

Es de gran importancia y ayuda al odontólogo ya que no estamos aún preparados para el manejo de esta población, pudiendo así enfocar la atención a esos detalles negativos que perciben y tratar de reducirlos y/o eliminarlos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Esquivel HRI, Jiménez FJ, González-Celis RAL, Gazano FAA. Efecto de la depresión en la percepción de salud bucal y calidad de vida en adultos mayores. Rev. ADM 2006; 2: 63 [Online]
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2006/od062d.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. EUA, 2015. [Online]
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186471/WHO_FWC_ALC_15.01_spa.pdf;jsessionid=CCB6FC461CC1E06334FDF6EDE3220588?sequence=1
<https://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>
3. Hernández PRD, Mendoza NVM, Martínez ZIA, Morales ML. Odontogeriatría y Gerodontología. 2a.ed. México: Editorial Trillas, 2016.4
4. Chávez RBC, Manrique CJE, Manrique GJA. Odontogeriatría y gerodontología: el envejecimiento y las características bucales del paciente adulto mayor: Revisión de literatura. RevEstomatol Herediana 2014; 24: 199-207. [Online]:
<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/2096>
5. CONAPO. Consejo Nacional de Población. Envejecimiento demográfico de México : retos y perspectivas : por una sociedad para todas las edades / Consejo Nacional de Población. México, 1999. [Online]:
http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Envejecimiento_demografico_de_Mexico_Retos_y_Perspectivas

6. COESPO. El Consejo Estatal de la Población. González KD. Envejecimiento demográfico en México: análisis comparativo entre las entidades federativas, 2015 [Online]: <http://coespo.qroo.gob.mx/Descargas/doc/15%20ENVEJECIMIENTO%20POBLACIONAL/ENVEJECIMIENTO%20DEMOGR%C3%81FICO%20EN%20M%C3%89XICO.pdf>
7. San Martín MC, Villanueva MJ, Labraña G. Cambios del Sistema Estomatognático en el Paciente Adulto Mayor (Parte II) Rev Den de Chile 2002; 93 : 23-26 [Online]: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123456/villanueva-2002-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR1uPjfVIWm8NvRdYbJlfawjZHampPOb5w9Erl2x1N_jMV2ptcDYltZBKSG
8. Osawa DJY, Ozawa MJL. Fundamentos de Prostodoncia Total. 1a. ed. México: Editorial Trillas, 2010.
9. Zarb G, Boender C, Hickey JC, Carlsson G. Prostodoncia total de Boucher. 1ra ed., Editorial Interamericana-McGraw Hill, 1994.
10. Mariño R. La salud bucodental de los ancianos: Realidad, mitos y posibilidades. Bol Oficina Sanit Panam 1994;116 421-426 [Online]: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/15706/v116n5p419.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Gutiérrez VVL, León MRA, Castillo ADE. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal. Rev. Estomatol. Herediana 2015; 25: 3. [Online] http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000300002

12. Núñez DP, García BL. Bioquímica de la caries dental. Rev. Haban. Cienc. Méd, 2010; 9: 2. [Online]
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2010000200004&script=sci_arttext&tIng=en
13. Newman M, Takei H., Carranza F. Periodontología clínica. 10 a edición, China, Mc Graaw Hill, 2010
14. Laplace PB, Legrá MSM, Fernández LJ, Quiñones MD, Piña SL, Castellanos AL. Enfermedades bucales en el adulto mayor. CCM 2013; 17:4. [Online]
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000400008
15. Díaz CA, Vivas RR, Puerta LL, Ahumado MM, Cabrales SR Herrera HA, Simancas PM. Periodontitis, Porphyromonas gingivalis y su relación con la expresión de quorum sensing. Re. Cub Estomatol 2010; 7: 4. [Online]
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072010000400003&script=sci_arttext&tIng=en
16. Chernoff R. Geriatric Nutrition. The Health. Professional's Handbook. 4ª ed., USA, 2014. Pp.35
17. Toledo PB, González DMH, Alfonso TMS, Pérez CA, Rodríguez LML. Tabaquismo y enfermedad periodontal. Rev Cub Med Mil 2002; 31: 2 .[Online]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572002000200004&lng=es&nrm=iso&tIng=es&fbclid=IwAR1MuO4dUR7sdJmmJXmmp74bbT6ApM5K6nuvqGMmhbMAF_zptom_UZzcoE
18. Herrera Z. Infecciones bucales, 2012 [Online]
<http://infeccionesbucalenzuleny.blogspot.com/2012/09/periodontitis.html>

19. Jiménez PMP, Astudillo JO, Mata BV, Ferre JJ, Correia ONG. Depresión y drogodependencia: efectos sobre la salud dental. *A Odonto estamol* 2011; 27: 1. [Online]
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852011000100005
20. Freitas JAC, Falcón ARM, Olveira AE, Passos RE, Martins SEM. El sistema masticatorio y las alteraciones funcionales consecuentes a la pérdida dentaria. *Act Odont Ven.* 2007; 46 [Online]:
https://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/3/pdf/sistema_masticatorioalteraciones_funcionales.pdf
21. Geering HA, Kundert M. Atlas de prótesis total y sobredentaduras. 2da ed, España, Editorial Masso, 1993.
22. Llanquichoque HR. Técnica de confección de prótesis totales. *Rev. Act. Clin. Med.* 2012; 24. [Online]:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012000900005&script=sci_arttext
23. Malpica R, Rossell R. Los fundamentos anatómicos básicos para el tratamiento en prótesis totales. *Odous Científica* 2007; 8; 45-54 [Online]:
https://www.researchgate.net/publication/228510835_LOS_FUNDAMENTOS_ANATOMICOS_BASICOS_PARA_EL_EXITO_DEL_TRATAMIENTO_EN_PROTESIS_TOTALES
24. Rehabilitación oral blog, 2017 [Fecha de consulta 29/03/19] [Online]:
<https://rehabilitacionoralblog.wordpress.com/2017/05/03/anatomia-de-maxilares-edentulo-total/>

25. Paredes BMA. Historia clínica para el paciente edéntulo total. Perú, 2008 [Online]:
<http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/MIGUELANGELPAREDESBIFFI.pdf>
26. Koeck Bernd. Prótesis completa. 4ta edición, Editorial Elsevier Masson, 2007, pp 2- 32.
27. Paz ME. Rehabilitación oral de paciente desdentado total a través de prótesis total superior e inferior.
<http://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/391>
28. Sánchez RCRA. Elaboración de dentaduras, 1ra edición, México, Editorial Trillas, 2018 pp15-17
29. Winkler S. Prostodoncia Total. México, Limusa, 2004 Pp 274
30. Sánchez R. Rehabilitación estética y funcional, 2013 [Fecha de consulta 29/03/19] [Online]: <https://es.slideshare.net/ricavelez/generalidades-de-protesis-total>
31. Prótesis Total UGMA. Evaluación clínica y radiográfica del paciente totalmente edéntulo, 2014 [Fecha de consulta 29/03/19] [Online]: <https://es.slideshare.net/ProtesisTotal/evaluacin-clinica-y-radiografica>
32. Falgoo SD. Diagnosis for edentulous patients, 2016 [Fecha de consulta 29/03/19] [Online]: <https://www.slideshare.net/dibyafalgoonsarkar/diagnosis-for-edentulous-patients>
33. Santana QCA. Prótesis total en edéntulos, México, 2017 [Fecha de consulta 29/03/19] [Online]: <https://www.emaze.com/@ACZWOWCC>

34. Maxo C. Rebordes alveolares [Fecha de consulta 29/03/19] [Online]: <http://www.clinicamaxo.cl/rebordes-alveolares.php>
35. Barreto AP, Carvalho MR, Falcón-ARMM, Gonçalves VAC, Ramos VF, Adas SMT. Sobredentadura mandibular: opción de tratamiento rehabilitador. Act Odon Venez, 2017; 55 [Online]: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2017/1/art-20/>
36. Botero MBE, Pico MME, calidad de vida relacionada con la salud (cvrs) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica. Revista Hacia la Promoción de la Salud, 2007; 12 [Online]: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309126689002>.
37. Fuente HJS, Sumano MO, Sifuentes VMC, Zelocatecatl AA. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental. Universitas Odontológica, 2010; 29: 83-91 [Online]: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231216366010>.
38. Cerón BXA. Calidad de vida y su relación con la salud oral en personas de la tercera edad. Rev Nac Odontol, 2014; 10: 83-9 [Online]: https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/853/789?fbclid=IwAR1p0duJeeES0o8Aby4wrAUXjs0oHXx1eqbkd7F8P4oQp9n0p3j7s_nuGtw
39. Moya P, Chappuzeau E, Monsalves MJ. Situación de salud oral y calidad de vida de los adultos mayores. Rev Estomatol Her, 2012; 22: pp. 197-202 [Online]: https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539373002.pdf?fbclid=IwAR2a0wGv4scSwq84MhAk_IBaCJ2KQ7QZN9uPW0JmUC-r78MJEA-oEnFm8zw
40. VonKretschmann SD, Torres VA, Sierra FM, Julieta Pozo BJ, Quiroga AR, Quiroga PR. Rendimiento masticatorio y nivel de satisfacción de pacientes

tratados con prótesis totales en la Universidad Mayor. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2015; 8: pp.17-23 [Online]: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539115000026>

41. Reinoso GMC. Efectos psicológicos del edentulismo total y parcial y su nivel de satisfacción ante la rehabilitación protésica e pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad de las Américas. 2016. [Online]: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6048/1/UDLA-EC-TOD-2016-88.pdf>
42. Montes CC, Heredia PE, Juárez CT, Cárdenas BA, Rabay GC, García PC, Sánchez-GS. Comportamiento del Geriatric/General Oral Health Assessment Index (GOHAI) y Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) en una población de adultos mayores de la Ciudad de México. Rev. Odont. Mex. 2014; 18 [Online]: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2014000200006
43. Castrejón PRC, Borges YSA, Irigoyen CME. Validación de un instrumento para medir el efecto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores mexicanos. Rev Panam de la Salud Púb. 2010; 27: pp. 321-320 [Online]: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2010.v27n5/321-329/es?fbclid=IwAR2e-N3e4zk6X0QmGtANooAFUJ5IFMslbKabZBaupo9OMcgJPsmHsryG7QI>
44. Velázquez OLB, Ortiz BLB, Cervantes VA, Cárdenas BA, Carmen García PC, Sánchez GS. Calidad de vida relacionada con la salud oral en adultos mayores. Instrumentos de evaluación. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(4):448-56 [Online]: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2014/im144t.pdf>

45. El Osta N, Tubert JS, Hennequin M, Bou Abboud NN, El Osta L, Geahchan N. Comparison of the OHIP-14 and GOHAI as measures of oral health among elderly in Lebanon. *Health Qual Life Outcomes*. 2012;10:131. [Online]: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23110518>
46. Ikebe K, Hazeyama T, Enoki K, Murai S, Okada T, Kagawa R. Comparison of GOHAI and OHIP- 14 measures in relation to objective values of oral function in elderly Japanese. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012;40:406-14. [Online]: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22469135>