



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CAMBIOS BUCALES EN EL ADULTO MAYOR.

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:

ERICKA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

TUTOR: Dr. LUIS FERNANDO JACINTO ALEMÁN

ASESOR: Esp. RICARDO MICHIGAN ITO MEDINA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX

2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

*Sin duda alguna al primero que debo agradecer es a **DIOS**, por tanto y por todo.*

*Gracias **HIJA**, que sin ser consciente me apoyas y me motivas para terminar este proyecto, disculpa por quitarte horas de convivencia, esto es por nosotras, y con un objetivo: tu bienestar. Eres la parte más grande y perfecta de éste ciclo de mi vida.*

*A mis padres, **ANGÉLICA y JOSÉ ANTONIO**, que sin pesarle se quitaron de muchas cosas materiales para que yo llegara a donde me encuentro el día de hoy, que pese a mis tropiezos siguieron apoyándome e impulsándome para llegar a la cima de esta meta, quienes hicieron sacrificios de tiempo y dinero para que su hija sea alguien en la vida, tendré un eterno agradecimiento, pues me dieron algo que valoro al 200% ahora que soy madre, y esto no acaba aquí, esto apenas lo estamos iniciando, gracias por ser mis más grandes y honestos cómplices.*

*No puedo dejar de lado a mi **HERMANO**, gracias por que en ocasiones me ayudaste con mis tareas, quien a cada momento me dice los errores y no por juzgar si no porque busca que me perfeccione, Gracias por la confianza, y por ser de mis primeros Pacientes.*

*Gracias a mi **Abuelo** y a mi **Tío Javier**, por haber apoyado a mis padres de alguna manera, sabiendo que era para mi escuela, tal vez esto no sería posible sin ese gran soporte, y eso tampoco tendrá manera de ser pagado.*

*Y gracias a mi **Abuela Victoria**, por la confianza, el cariño y sus palabras de aliento, sin olvidar que ella fue mi primera paciente real y la que me quitó lágrimas y miedo, para solo inculcarme autoconfianza, Te Amo viejita.*

A ti ELEONOR VICTORIA, por ser el amor más grande de mi vida y con quien voy a compartir los frutos que de todo esto resulten hija.

A mis padres ANGÉLICA Y JOSÉ ANTONIO, de alguna manera y después del tiempo indicado espero que se sientan orgullosos. Por su amor incondicional. Por estar siempre a mi lado. Por nunca dudar de mí. Los amo.

A mis hermanos JAVIER Y JOSÉ ANTONIO, que les tocó también soportar los sacrificios. Son grandes ejemplos para saber que puedo contra todo.

A mi ABUELA VICTORIA, porque es quien también ha creído y confiado en mí desde un inicio. Quien supo ser un soporte como paciente, psicóloga y abuela.

A mi prima XIMENA, que sin duda alguna, también colocó su confianza en mí, me ayudo y mucho.

A ti CARLITOS, que fuiste un paciente extraordinario, y siempre tan bien portado.

Al resto de mi familia, tío JAVIER, tía ESTELA, tíos RAMÓN y LAURA, que en algún momento y de cierta manera me ayudaron con su granito de arena.

Para mis estrellas, que ahora me guían desde el cielo, quienes siempre estarán cerca de mí.

No puedo olvidarme de mis amigas LIZ, BREN, LAU, ARA, AURA quienes llegaron a mi vida a la par de mi entrada a la UNAM, y con quienes seguro seguiré compartiendo tantas cosas, profesionales y personales, son parte especial en mi vida.

IVET, flaca... sabes que no podía faltar aquí tu nombre, que siempre me has demostrado que confías en mí, que eres de esas personas que siempre tiene palabras de aliento, y me hecha porras aun cuando no se lo pido, Te Quiero Mucho.

Mis amigos del servicio IVONNE, VERO, MIGUEL, no creí decirlo al principio, pero se han ganado su lugar aquí, me han demostrado, que no importa si el apoyo es económico, emocional, de presencia, cuento con ustedes, y con su gran conocimiento como aportación a esto que estamos por empezar, muchas gracias por hacer más llevadero esto del estrés. En las buenas y en las malas.

A mis amigos y todos los pacientes que colaboraron de alguna manera, para que yo lograra estar en este punto de mi vida.

A todos mis profesores y compañeros, que me tocó conocer en el largo recorrido de mi trayectoria escolar.

A la UNAM, por todo lo que he recibido de ésta máxima casa de estudios desde que por primera vez me abrió las puertas, es un orgullo pertenecer a ella.

Una especial Dedicación y Agradecimiento, a quien aceptó mi trabajo sin estar convencido, quien no es su tema y dijo si, a un gran profesor y excelente ser humano,

Doctor LUIS FERNANDO JACINTO ALEMÁN, no hay palabras para decirle que importante fue para mí terminar bajo su tutoría esta parte de mi meta, y una disculpa por esas canas ganadas a lo largo de este desarrollo.

Para una doctora que confió en mí, sin siquiera hacer una pregunta, y quien demuestra que le importa que todo culmine bien, su gran aportación es un impulso para prepararme bien para el gran día, para usted Doctora LUZ DEL CARMEN GONZÁLEZ GARCÍA.

Para ti DIOS, sólo ayúdame a ayudar.

Y para ti, que sabes que colaboraste, de forma consciente o inconsciente, que anímicamente fuiste un gran soporte, claramente esta felicidad y satisfacción que esto me deja es gracias también a tu participación, y no tengo más que pedir las mismas bendiciones para ti... Gracias.

Índice

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO	7
CAPÍTULO 1 CONCEPTO DE VEJEZ	8
1.1 Teorías del Envejecimiento	11
CAPÍTULO 2 CAMBIOS DEL ENVEJECIMIENTO	15
2.1 Cambios Fisiológicos del Envejecimiento	15
2.2 Cambios Patológicos del Envejecimiento	27
CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CAVIDAD BUCAL	38
CAPÍTULO 4 CAMBIOS BUCALES EN EL ADULTO MAYOR	46
4.1 Cambios Fisiológicos Bucales en el Adulto Mayor	47
4.2 Cambios Patológicos Bucales en el Adulto Mayor	55
CAPÍTULO 5 CONSIDERACIONES EN EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO DEL ADULTO MAYOR	78
CONCLUSIONES	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85

INTRODUCCIÓN

La población a nivel mundial cada vez es más longeva, lo que para médicos y odontólogos supone un reto, pues este hecho exige más estudios y no sólo de conocimiento a nivel científico, sino también de mejoras a la manera de tratar al adulto mayor. Éste cambio conlleva a la eliminación de la premisa de que por el hecho de ser personas mayores no tiene importancia atenderlos.

El envejecimiento conlleva cambios fisiológicos y patológicos a nivel sistémico y bucal, por lo consiguiente, los odontólogos están en la obligación de tener en cuenta muchas enfermedades y condiciones propias del envejecimiento.

Los cambios y alteraciones van desde debilidad muscular respiratoria, pérdida de agua en la sangre, cambios hormonales, baja agudeza visual, sarcopenia, canas, hasta enfermedades restrictivas pulmonares, hipertensión arterial, incontinencia urinaria, diabetes, anemia, demencia senil, osteoporosis, xerostomía, candidiasis cutaneomucosas.

El conocimiento y manejo del paciente mayor por el odontólogo debe ser integral y multidisciplinario, ya que el cuidado de las condiciones y patologías a nivel sistémico siempre demandan la interconsulta como herramienta básica, así como el entender que la calidad de vida cuidando aspectos funcionales y estéticos son prioritarios.

Ahí la importancia de adquirir nuevos conocimientos en este tema y ayudar a que la Odontogeriatría tenga más soporte e influya en la ayuda de bienestar y mejoría de salud bucal en los pacientes senectos.

OBJETIVO

Aportar a los odontólogos información de los cambios bucales fisiológicos y patológicos más comunes observados en los pacientes geriátricos, así como medidas generales del tratamiento de estos pacientes.

CAPÍTULO 1 CONCEPTO DE VEJEZ

La palabra vejez viene de la voz latina “vetus” que deriva de la raíz griega “etos” que significa “años”, “añejo”. En general, la vejez suele ser reconocida por la mayoría de nosotros a partir del tiempo acumulado, como un signo del tiempo transcurrido, independientemente de la interpretación que cada grupo o cultura haga de tal signo, es decir, del significado con el que se relaciona esta edad en función de un momento histórico determinado. ¹ Figura 1



Figura 1 Vejez como signo del tiempo transcurrido. ²

Su definición es reciente en el campo de la ciencia. Si bien desde la antigüedad filósofos como Sócrates, Platón o Cicerón hicieron aportes a la comprensión de la vejez, no fue sino hasta principios del siglo XX cuando formalmente comenzó a estudiarse con mayor interés. ¹

A todo individuo mayor de 60 años se le llamará, de forma indistinta, “persona de la tercera edad”, según la OMS.³

Según la OMS se han delimitado subgrupos en esta etapa, con base en criterios de actividad económica, intelectual, cognoscitiva, cultural, de salud y esperanza de vida:⁴

- ❖ Vejez inicial o incipiente (viejos jóvenes): 60 a 69 años de edad.
- ❖ Vejez intermedia: 70 a 84 años de edad.
- ❖ Vejez avanzada: Más de 85 años de edad.

El envejecimiento es una de las pocas características que nos unifica y define a todos los seres humanos. Es considerado un fenómeno universal, un proceso dinámico, irreversible, inevitable y progresivo, que involucra un cierto número de cambios fisiológicos, en su mayoría simplemente una declinación en la función del organismo como un todo, considerándose por algunos autores “un error del código genético”.⁵

De las primeras definiciones que se ofrecieron en la Gerontología (o Ciencia que se dedica al estudio científico del proceso del envejecimiento y que abarca la esfera social, psicológica y biológica); Lansing (citado en 1998), proponía que la vejez “es un proceso progresivo, desfavorable, de cambio ordinariamente ligado al paso del tiempo histórico que se vuelve perceptible después de la madurez que concluye invariablemente en la muerte”. Golfarb (citado en 2003), desde la Psiquiatría (Parte de la medicina que se ocupa del estudio, el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de las enfermedades mentales de carácter orgánico y no orgánico.), señalaba que “el envejecimiento está mejor definido en términos funcionales como un proceso inevitable y progresivo de menoscabo de la capacidad para adaptarse, ajustarse y sobrevivir.”¹

Existe también una diversidad de formas conceptuales a las que se recurren como: vejez, senectud, ancianidad, tercera edad, adultez tardía.¹

La senectud es un estado en el cuál la disminución de la capacidad funcional, física y mental se ha hecho manifiesta, mensurable y significativa.¹

La vejez como una etapa del desarrollo, desde el punto de vista casual y cronológico, constituye una situación que varía en función de la edad. La edad es relativa, no a los cambios biológicos exclusivamente, sino también a las percepciones y representaciones que se le atribuyen. Las personas pueden tener 70 años y sentirse de 30 o tener 30 años y sentirse de 70. Es por ello que la vejez nunca ha podido ubicarse de forma certera a nivel biológico.¹

El envejecimiento es un proceso dinámico de modificaciones morfológicas, funcionales, psicológicas y bioquímicas que se inician en el momento del nacimiento y se desarrollan a lo largo de nuestras vidas. Es un proceso deteriorativo, asociado a una disminución de la viabilidad y un aumento de la vulnerabilidad, manifestado en una mayor probabilidad de morir de acuerdo con el incremento de edad cronológica.⁵

El proceso del envejecimiento comienza con cambios a nivel celular, que luego prosigue con cambios a nivel de los tejidos y órganos de todo el cuerpo humano.⁶

El envejecimiento individual ha estado presente en todas las etapas del desarrollo social, sin embargo en la sociedad moderna, en los primeros años del nuevo siglo (XXI), se asiste a una situación singular, más y

más personas sobrepasan las barreras cronológicas que el hombre ha situado como etapa de vejez y que convierte el envejecimiento poblacional en quizás, uno de los retos más importantes para las sociedades modernas.⁴ Figura 2



Figura 2 Envejecimiento Poblacional, un reto poblacional.⁷

1.1 Teorías del Envejecimiento

Teoría Molecular: Esta teoría supone que la duración de la vida de algunas especies está gobernada por los genes que interactúan con los factores ambientales. Se cree que hay un programa genético que determina el máximo de duración de la vida para cada especie.⁶ Figura 3

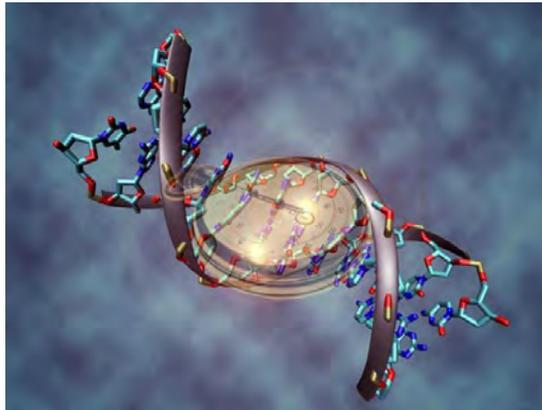


Figura 3 Teoría Molecular.⁸

Teoría Celular: Postula que los cambios en las proteínas (estructura y función) y otras macromoléculas pueden deberse a la edad y que están correlacionados con factores ambientales (nutrición, estrés); factores químicos, morfológicos o ambos. Esta teoría comprende dos conceptos importantes: La acumulación de lipofucsina disminuye la duración de la vida (producto de las células no divididas).⁶

- Radicales libres: se plantea que algunas sustancias tóxicas de tipo endógeno, como ciertos alimentos o el tabaco al acumularse en el organismo, induzcan en éste cambios propios del envejecimiento, que pueden desencadenar enfermedades, como neoplasia y arteriosclerosis.⁶

Teoría Sistémica: Se basa principalmente en que el envejecimiento es producto del deterioro en la función de sistemas claves, como el nervioso, endócrino (eje hipotálamo-hipófisis) o el inmunológico.⁶

- Control inmunológico: se basa principalmente en la involución del timo a partir de la adolescencia y su atrofia continua a lo largo de

toda la vida. Con la involución, disminuye la hormona llamada timosina, al igual que la habilidad de las células T para destruir células extrañas. Se sugiere que el timo podría ser como un reloj del envejecimiento inmunológico.⁶

Durante muchos años, la Geriatria (parte de la Medicina que se ocupa de las enfermedades propias de la vejez), así como la Fisiología (parte de la Biología que estudia los órganos de los seres vivos y su funcionamiento), han tratado de determinar cuáles son las causas del envejecimiento, en este sentido plantean varias teorías, que van desde procesos moleculares y razones metafísicas entre las cuales se pueden mencionar algunas que consideramos relevantes como: ⁹

- Programación Genética-Reloj: Las células se encuentran programadas para nacer, reproducirse (40-60 veces) envejecer y morir ya que la vida no está relacionada a la capacidad de reproducción celular, sino a la longitud de los telómeros. ⁹
- Teoría del Acortamiento del Telómero: En la que se postula que cada cromosoma presenta en sus dos extremos una estructura denominada telómero, esta estructura es la parte terminal de la secuencia de ADN de los cromosomas y se caracteriza por ser capaz de determinar la división celular pero carece de capacidad en codificar información genética. Esta teoría tiene su fundamento en que por cada división celular el telómero es replicado por una enzima llamada telomerasa, pero esta replicación no es completa y en cada división el telómero se acorta hasta perderse y por consiguiente también se pierde la capacidad de división de la célula. En esta teoría se plantea el "límite donde las células alcanzan su división sin modificar su

forma, que en el anciano es en un tiempo más breve y puede asociarse a mutaciones que dan lugar a enfermedades como el cáncer. ⁹ Figura 4



Figura 4 Teoría del acortamiento telomérico. ¹⁰

CAPÍTULO 2 CAMBIOS DEL ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento normal, es aquel que se desarrolla sin patologías inhabilitantes, aunque pueden presentar altos riesgos de padecer enfermedades. El envejecimiento óptimo retoma los planteamientos de James Fries (1998), y postula que es posible tener baja probabilidad de enfermedades y discapacidades donde hay un alto funcionamiento cognitivo y funcional. En éste existe, además, un alto compromiso con la vida. ¹¹

El envejecimiento conlleva a cambios a nivel de la salud, los cuales están asociados a factores fisiológicos como disminución del metabolismo basal, trastornos del metabolismo de hidratos de carbono de absorción rápida, cambios en la composición corporal, interacciones fármacos-nutrientes, menor actividad física, soledad, depresión, aislamiento y anorexia.⁴

2.1 Cambios Fisiológicos del Envejecimiento

Los signos y síntomas funcionales y/o morfológicos más frecuentes relacionados con la edad, se producen en:

Aparato Respiratorio. El envejecimiento no sólo afecta las funciones fisiológicas de los pulmones (ventilación o intercambio gaseoso), sino también su capacidad de defensa. Figura 5

Las alteraciones debidas a la edad en la ventilación y en la distribución de gases se deben fundamentalmente a alteraciones similares en la distensibilidad, tanto de la pared torácica como de los pulmones.

La osteoporosis vertebral, la calcificación de los cartílagos costales y la parcial ineficiencia de los músculos respiratorios, dan lugar a que la

respiración cambie del tipo torácico al tipo abdominal, basada en movimientos de los músculos de la pared abdominal y del diafragma.

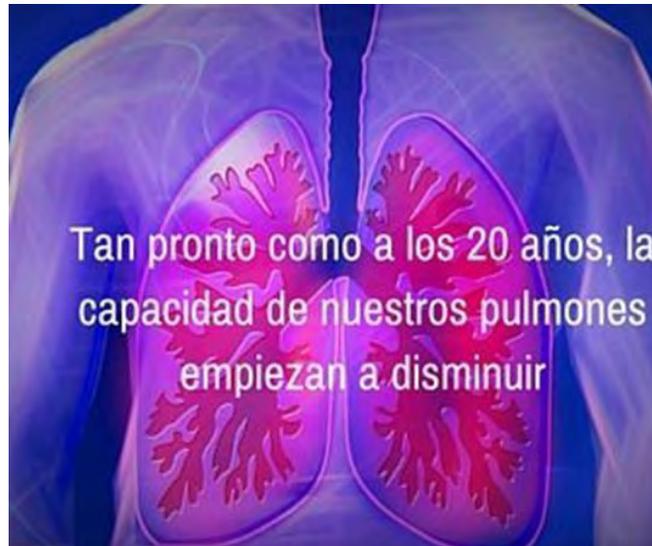


Figura 5 Cambios fisiológicos en el pulmón. ¹²

El intercambio gaseoso se compromete no nada más por las secreciones acumuladas, sino también por el engrosamiento de la capa íntima de las arteriolas y la atrofia de las paredes alveolares, que originan aumento de la distancia interalveolar y por tanto, disminución de la superficie de hematosis.

Al avanzar la edad, en particular a partir de los 55 años, la fuerza de los músculos respiratorios se debilita tanto en los varones como en las mujeres.

El estudio microscópico de tejido pulmonar muestra franca disminución del número de alvéolos y aumento de tamaño de éstos, así como dilatación de bronquiolos y conductos alveolares; el aumento de elastina y la persistencia de colágena no son suficientes y el pulmón se vuelve más rígido con el tiempo.

Aparato Cardiovascular. En el envejecimiento, el corazón puede sufrir una atrofia, mantenerse inalterado o presentar una hipertrofia moderada o importante. Figura 6

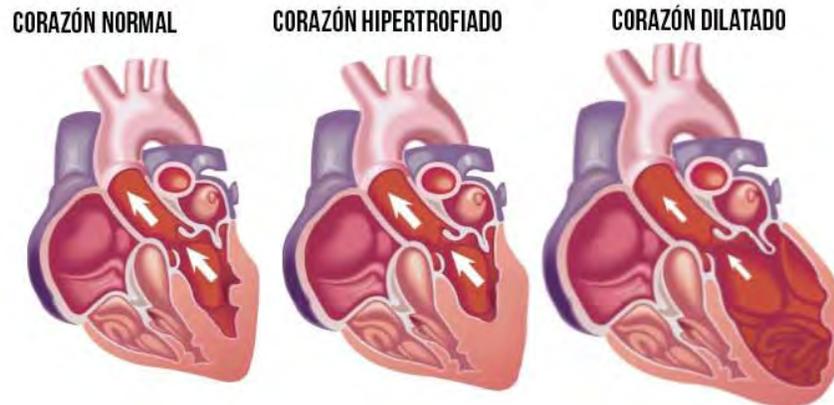


Figura 6 Envejecimiento fisiológico del corazón. ¹³

El tejido fibroso aumenta con la edad pero no tiene una contribución apreciable en el aumento de la masa cardíaca. Es más bien un aumento del tamaño de los miocitos el que subyace en el engrosamiento de la pared cardíaca. Aunque algunos miocitos aumentan de tamaño, otros pueden ser sustituidos por tejido fibroso.

Sistema Hematopoyético. Sangre: En el organismo hay pérdida de agua por tanto menos líquido en el torrente sanguíneo y se observa: pérdida de glóbulos rojos, por tanto hay una disminución de hemoglobina y hematocrito lo cual contribuye a la fatiga; los glóbulos blancos se mantienen pero la capacidad inmune de algunos linfocitos se encuentra reducida, lo que conduce a una mayor exposición a distintas infecciones. ⁹

Médula Ósea: Conforme aumenta la edad, se ha observado una disminución en la capacidad de autorrenovación de las células madre hematopoyéticas; sin embargo, esto no se traduce en un cambio en los parámetros hematológicos basales encontrados en adultos mayores. ¹⁴

El porcentaje del espacio medular ocupado por tejido hematopoyético varía a lo largo de la vida, con un descenso progresivo desde el nacimiento hasta los 30 años, edad en la que se estabiliza; a partir de los 70 años vuelve a disminuir progresivamente. No se sabe si este segundo descenso se debe a una reducción real de los elementos hematopoyéticos o a una reducción relativa causada por un aumento de la grasa de la médula ósea. Figura 7

Linfocitos T: Este fenómeno tiene implicaciones en el mantenimiento del repertorio de linfocitos T que no han tenido contacto con el antígeno (vírgenes). ¹⁴

Linfocitos B: Estas células son muy importantes en la defensa del organismo ya que son las encargadas de producir anticuerpos. Los cambios que afectan al sistema inmune con la edad es la disminución del número de linfocitos B. Como consecuencia, la respuesta inmune de las personas ancianas se ve disminuida frente a algunos microorganismos, como por ejemplo el virus de la gripe.

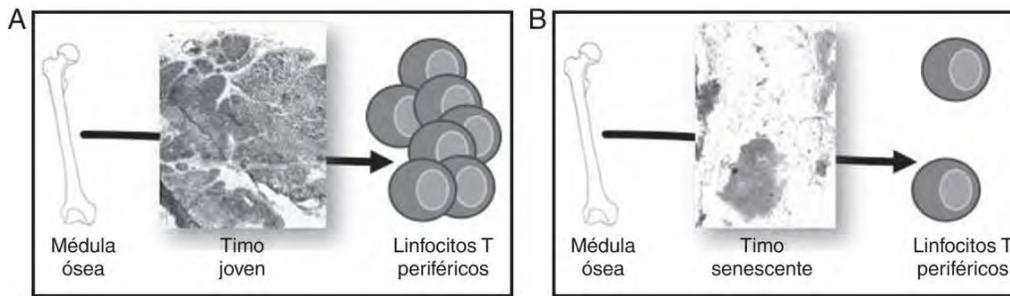


Figura 7 Cambio en el tejido hematopoyético en la senescencia. ¹⁵

Estos cambios en la calidad y en la cantidad de anticuerpos formados contribuyen de manera importante a la mayor susceptibilidad contra ciertas infecciones que encontramos en el adulto mayor. ¹⁴

Aparato Genitourinario. Envejecimiento Renal

Con la edad se observa pérdida de parénquima renal, que es de aproximadamente 10% con cada década de la vida después de los 40 años. Figura 8

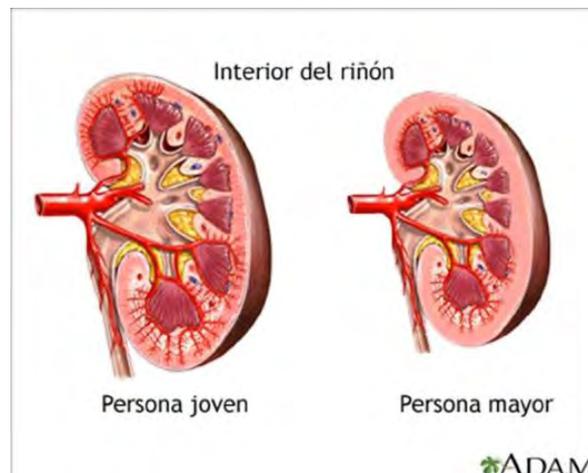


Figura 8 Envejecimiento renal fisiológico. ¹⁶

El envejecimiento renal se asocia además a cambios en la vasculatura: engrosamiento de la pared arterial, esclerosis de las arterias glomerulares, disminución de glomérulos funcionales por oclusión. El flujo plasmático renal disminuye aproximadamente 10% con cada década después de los 40 años, lo que se asocia con redistribución del flujo sanguíneo hacia la médula renal. ¹⁷

En cuanto a la función de los túbulos renales, se ha demostrado una disminución de aproximadamente un 20% en la capacidad de concentrar la orina de sujetos en la sexta década de la vida. ¹⁷

Los niveles de renina plasmática son 40-60% menores en los ancianos, con una sensibilidad a los estímulos que inducen liberación de renina menor, y 30-50% de reducción en los niveles de aldosterona plasmática. Estos cambios se asociarían a declinación de la capacidad de excretar cargas de potasio, mayor riesgo de hiperkalemia y mayor sensibilidad a fármacos que inhiben la excreción de potasio urinaria (diuréticos ahorradores de potasio, inhibidores de la enzima convertidora, antiinflamatorios no-esteroidales y beta-bloqueadores). ¹⁷

Órganos Reproductores: Se manifiesta de diferente forma tanto en hombres como en mujeres, por ejemplo en varones el problema principal es en la próstata, en mujeres alteración hormonal, laxitud de tejidos, atrofia generalizada en ovarios, útero y vagina. ⁹

Sistema Endócrino. En el páncreas se observa en el 50% de los ancianos una intolerancia a la glucosa, lo que en diabéticos producirá descompensación, asimismo hay actividad tiroidea disminuida funcionalmente, cambios en el comportamiento y respuesta a la

vasopresina alterando la eliminación de agua por los riñones, situación común en el anciano.⁹

Sistema Nervioso. Las neuronas pierden capacidad de transmisión, siendo cada vez más lentas. La descomposición de los nervios afecta a los órganos de los sentidos a distintos niveles tanto estructural como funcional.⁹

Órganos de los sentidos:

- Vista: Los ojos, llegan a tener una disminución de la reacción de la pupila a la luz, puede aparecer presbicia, baja agudeza visual, sensibilidad a los colores y la secreción lagrimal disminuye en cantidad y calidad.⁹ Figura 9



Figura 9 Cambios fisiológicos en el sentido de la vista. ¹⁸

- Oído: Hay disminución de glándulas de cerumen, la membrana timpánica pierde elasticidad, se pierde también la agudeza auditiva causada por la degeneración del nervio auditivo y se presentan cambios degenerativos en los huesecillos del oído.⁹
Figura 10



Figura 10 Cambios fisiológicos en el sentido del oído. ¹⁹

- Olfato: La mucosa olfativa se atrofia y se van perdiendo las células sensoriales. Estos procesos se ven acompañados por un aumento de pelos en la nariz (vibrizas).²⁰
- Tacto: Presenta principalmente disminución a la sensibilidad térmica.⁹

El cerebro humano disminuye progresivamente su masa en relación al envejecimiento, a una tasa de aproximadamente un 5% de su peso por década desde los 40 años de vida. Figura 11

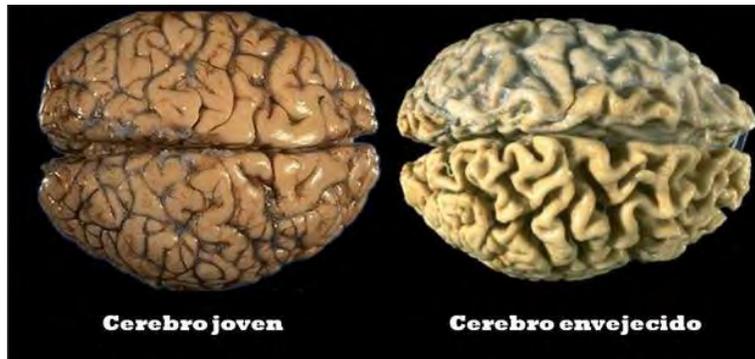


Figura 11 Disminución progresiva de la masa encefálica en relación al envejecimiento.²¹

A partir de los treinta años se pierden diario cerca de 100,000 neuronas. Esta cifra aumenta quizá en forma progresiva con la edad y justifica la reducción gradual del peso cerebral.²²

Se describe un enlentecimiento generalizado en el procesamiento de la información y una disminución en la capacidad de cambiar o alternar el foco de atención.

Sistema Musculoesquelético. Huesos: Se pierde densidad ósea por desmineralización, ésta es más notoria en mujeres donde llegan a perder hasta un 25% y los hombres sólo un 12% denominándose a este proceso osteoporosis senil o primaria.⁹

El músculo sufre importantes cambios en relación a la edad. Disminuye su masa, es infiltrado con grasa y tejido conectivo. Todos estos cambios se traducen en una menor capacidad del músculo para generar fuerza.

A la pérdida de masa y función muscular asociada a la edad se le conoce como sarcopenia. La sarcopenia es un síndrome caracterizado por la pérdida generalizada y progresiva de masa de músculo esquelético. Figura 12

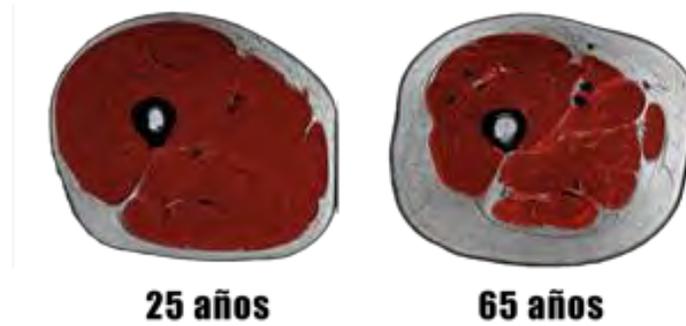


Figura 12 Sarcopenia.²³

Aparato Digestivo. Se pueden evidenciar alteraciones en las piezas dentarias, tejidos orales, que influirán de manera drástica en el trabajo del estómago, debido a que éste va perdiendo su capacidad motora y es más propenso a un estreñimiento en los intestinos, debido a una reducción en la secreción gástrica.⁹

Asociada a la sarcopenia, con el envejecimiento se observa un aumento progresivo de la proporción del peso corporal compuesto por grasa, siendo especialmente llamativo el aumento de la grasa visceral.

Hígado: Con la edad disminuye el flujo sanguíneo hepático e influye en su capacidad metabólica.⁹ Figura 13



Figura 13 Disminución hepática con el envejecimiento. ²⁴

Aparato Tegumentario. Tejido Conectivo: La dermis presenta alteraciones a nivel celular: en las fibras, sustancia fundamental, sistema vascular, linfático y nervioso causando cambios en el soporte y estructura de la piel. Más superficialmente se pierde grasa subcutánea y glándulas sudoríparas, perdiendo elasticidad y produciéndose arrugas en la piel. ⁹

La piel del anciano es menos vascularizada que la del adulto joven, de modo que la cicatrización es más lenta, fenómeno digno de tomar en cuenta en caso de intervención quirúrgica.

Con el envejecimiento, el vello del tronco del cuerpo desaparece poco a poco. Más tarde se pierde el vello de pubis y axilas; la caída del pelo en estas zonas es más intensa y más temprana en las mujeres.

La pérdida de pelo de la cabeza es más frecuente e intensa en el hombre. En otros sitios, como cejas, conducto auditivo y fosas nasales,

por el contrario, se hace más largo y más abundante en los hombres viejos. En la mujer puede aparecer vello en el labio superior y en el mentón.



Figura 14 Cambios fisiológicos en el envejecimiento en el aparato tegumentario. ²⁵

Cuando el pelo envejece, muestra disminución en el diámetro del tallo y contiene menos gránulos de melanina en la corteza. Las papilas de los pelos blancos o canos no tienen melanocitos. Figura 14

Las uñas viejas presentan bordes irregulares, fragilidad, estrías longitudinales y pérdida de brillo. Figura 15



Figura 15 Cambios fisiológicos en las uñas con el envejecimiento. ²⁶

En los dedos de los pies de la persona anciana, es frecuente observar que las uñas se engruesan y se curvan (onicogriposis), hecho que con frecuencia inicia situaciones patológicas.

2.1 Cambios Patológicos del Envejecimiento

El envejecimiento patológico es el proceso que se experimenta con enfermedades y discapacidades en el curso de la vida. ¹¹

Es difícil determinar en un anciano dónde termina lo fisiológico y dónde empieza lo patológico.

También hay que agregar los cambios producidos por los medicamentos o elementos terapéuticos utilizados en estos pacientes. ⁶

Las enfermedades que vamos a encontrar en el anciano son fundamentalmente crónicas.

Características de las Enfermedades en Geriatría ²⁷

- No existen enfermedades propias del anciano.
- El anciano puede padecer todas las enfermedades.
- Cambia la frecuencia de dichas enfermedades.
- Cambia el terreno sobre el que se asientan dichas enfermedades.
 - ❖ Alteraciones morfológicas y funcionales.
 - ❖ Factores endógenos o genéticos y exógenos que disminuyen las defensas.
 - ❖ Disminución de la capacidad de adaptación.
 - ❖ Disminución de la capacidad de reserva.
- Cambian las situaciones de la enfermedad.
 - ❖ Repercusión funcional.
 - ❖ Repercusión psíquica.

❖ Repercusión social.

- Pronóstico menos favorable.

Las enfermedades más frecuentes en el anciano son las de tipo degenerativo, que son precisamente las que mayores cronicidades e invalideces originan: enfermedades cardiovasculares, artrosis, osteoporosis, etc. ²⁷

Son también frecuentes las enfermedades metabólicas: diabetes, obesidad, gota. ²⁷

Las infecciones son más frecuentes en el anciano que en cualquier otra edad, sobre todo las respiratorias y urinarias. ²⁷

Las enfermedades neoplásicas, las carenciales, las de los órganos de los sentidos (vista y oído) y las mentales son otros grupos de patología muy frecuente en esta edad. ²⁷

Por aparatos y sistemas, vamos a encontrar las siguientes enfermedades:

Aparato Respiratorio. En las enfermedades del aparato respiratorio del anciano son muy importantes los conocimientos fisiopatológicos, en especial para determinar, incluso en la práctica, la ya clásica diferencia entre pulmón senil y enfisema pulmonar e interpretar con mayor precisión las numerosas y variadas formas de insuficiencia respiratoria en estos pacientes. ²² Tabla 1. Figura 16

Tabla 1. Enfermedades más comunes en el aparato respiratorio ^{22,27}

Influenza	Neumonía	Tuberculosis pulmonar	Obstrucción de vías respiratorias
Ronquido	Carcinoma bronquial	Derrames pleurales	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
Enfisema	Asma	Enfermedades Restrictivas pulmonares	Tromboembolismo pulmonar
Insuficiencia Respiratoria	Enfermedades Nasales	Enfermedades de la laringe	Enfermedades de la tráquea
Enfermedades de bronquios	Enfermedades pulmonares	Tuberculosis pulmonar	Mucosis broncopulmonar
Fibrosis pulmonar	Hipostasia pulmonar	Trombosis y embolia pulmonar	Atelecsia pulmonar
Tumores pulmonares	Enfermedades pleurales	Enfermedades del mediastino	



Figura 16 Algunos cambios patológicos en la vejez, son provocados por el consumo del tabaco en el aparato respiratorio.

Aparato Cardiovascular. El envejecer determina cambios morfológicos, funcionales y semiológicos que harán al corazón más susceptible de enfermar y ofrecer peculiaridades en sus manifestaciones clínicas y en los procederes terapéuticos. ²⁷

Tabla 2

Tabla 2. Enfermedades más comunes del sistema circulatorio ^{22,27}			
Soplos sistólicos	Insuficiencia mitral	Estenosis aórtica por calcificación	Insuficiencia cardiaca
Infarto al miocardio	Arritmias	Hipotensión Ortostática	Angina de pecho
Hipotensión postprandial	Hipertensión arterial	Endocarditis infecciosa	Enfermedades vasculares periféricas
Enfermedad tromboembólica venosa	Cardiopatía isquémica	Vasculopatías periféricas	Pericarditis
Arteriosclerosis y aterosclerosis	Enfermedades de la aorta	Enfermedades de venas y linfáticos	

Aparato Genitourinario. Las enfermedades renales de más incidencia en la población anciana son la bacteriuria, las pielonefritis agudas y crónicas y las insuficiencias renales agudas y crónicas. Hay también algunas variedades de glomerulonefritis que inciden más en los ancianos, tanto de manera primitiva como secundaria a síndromes paraneoplásicos. ²⁷ Tabla 3

Tabla 3 Enfermedades más comunes en el aparato genitourinario ^{22,27}		
Glomerulonefritis	Insuficiencia renal aguda	Insuficiencia renal crónica
Hipocaliemia	Hipercalemia	Pielonefritis
Litiasis de vías urinarias	Tuberculosis renal y de vías urinarias	Tumores renales
Cistitis	Enfermedades del aparato genital masculino	Enfermedades del aparato genital femenino
Incontinencia urinaria	Insuficiencia renal	Infección de vías urinarias
Nefropatía obstructiva	Hematuria	

Sistema Endócrino. Presenta durante el envejecimiento una serie de alteraciones caracterizadas por tendencia a la atrofia y menor actividad funcional.²² Tabla 4

Tabla 4 Enfermedades más comunes del sistema endócrino ^{22,27}		
Trastornos hidroeléctricos	Hipocaliemia	Diabetes
Hipotiroidismo	Hipertiroidismo	Hiperparatiroidismo
Hipopituitarismo	Enfermedad de Addison	Bocio
Hipercortisonismo	Enfermedades del timo	

Sistema Hematopoyético. En estos problemas también hay un equilibrio inestable típico, con escasas reservas funcionales para situaciones de urgencia. ²² Tabla 5

Tabla 5 Enfermedades más comunes en el sistema hematopoyético ^{22,27}		
Anemia	Deficiencia de folato	Insuficiencia medular
Neoplasias hematológicas	Elevación de la hemoglobina	Mieloma múltiple
Alteraciones de la hemostasis	Leucemias	Linfomas malignos
Gammapatías monoclonales	Policitemias	Mielofibrosis
Enfermedades hemorrágicas	Enfermedades del bazo	

Sistema Nervioso. Aparecen placas seniles y de lipofucsina, parecidas a las que se encuentran en corazón e hígado. ²²

Desde el punto de vista estrictamente bioquímico, se ha dado mucha importancia a las alteraciones de los neurotransmisores, que también intervienen en la regulación del metabolismo y la circulación cerebral. Por ejemplo, disminuyen la noradrenalina, dopamina y acetilcolina y algunas enzimas como la adenilato ciclasa. ²² Tabla 6

Tabla 6 Enfermedades más comunes del sistema nervioso ^{22,27}		
Accidente cerebrovascular agudo	Enfermedad cerebrovascular crónica	Enfermedad de Parkinson
Demencia senil	Alzheimer	Cefaleas y algias faciales
Epilepsia	Herpes zoster	Neuralgia del trigémino
Cataratas	Glaucoma	Desprendimiento de retina
Sordera senil	Encefalopatías vasculares	Traumatismos craneales
Depresión	Neurosis	

Sistema Musculoesquelético. Este tipo de enfermedades tiene el desagradable agravante de acompañarse casi sistemáticamente de dolor, está el círculo vicioso dolor-inmovilidad que terminará con la autosuficiencia de los pacientes. Figura 17. Tabla 7



Figura 17. Principales lugares de patologías del sistema músculo esquelético ²⁹

Tabla 7 Enfermedades más comunes del sistema musculoesquelético ^{22,27}		
Osteoporosis	Osteomalacia	Enfermedad de Paget
Hipocalcemia	Hipercalcemia	Enfermedades con afectación articular predominante
Enfermedades con afectación extraarticular predominante	Debilidad muscular	Hiperparatiroidismo

Aparato Digestivo. Las enfermedades del aparato digestivo en ancianos, pueden presentarse con cuadros muy importantes y graves como en el cáncer de esófago o estómago o la cirrosis hepática, pero, por lo general, se caracterizan por síntomas poco aparentes o inclusive leves que pasan a segundo plano frente a las manifestaciones clínicas de los aparatos cardiovascular y respiratorio que son mucho más alarmantes. Sin embargo, las afecciones del aparato digestivo no deben subestimarse, porque el anciano a veces concentra su atención en síntomas de poca importancia en relación a otros problemas, pero básicos para su vida diaria normal, como anorexia, pesantez gástrica, estreñimiento y otros. Sin duda, estos síntomas siempre deben valorarse porque pueden ocultar enfermedades muy graves de diversos aparatos. ²² Tabla 8

Tabla 8 Enfermedades más comunes del aparato digestivo ^{22,27}			
Xerostomía	Estomatitis	Candidiasis	Hiperplasia de aspecto tumoral
Lesiones precancerosas	Cáncer bucal	Disfagia	Reflujo gastroesofágico
Carcinoma esofágico	Gastritis atrófica	Cáncer gástrico	Enfermedad de Crohn
Estreñimiento y diarreas	Incontinencia fecal	Colitis ulcerosa	Enfermedad diverticular
Hepatitis vírica	Cirrosis hepática	Litiasis biliar	Pancreatitis aguda
Cáncer de páncreas	Dispepsia	Úlcera péptica	Apendicitis
Hernias	Tumores intestinales	Obesidad	Delgadez

Aparato Tegumentario. La forma de vida, las enfermedades intercurrentes, el tipo de alimentación, los hábitos y los factores genéticos personales deben ser valorados en todo proceso de envejecimiento.²⁷ Tabla 9

En efecto, en el envejecimiento se sufre una serie de alteraciones que varían mucho según la exposición a rayos solares, actividad laboral, factores ambientales, y así mismo raza y lugar de residencia.²²

Tabla 9 Enfermedades más comunes del aparato tegumentario ^{22,27}		
Herpes zoster	Candidiasis cutáneomucosas	Pruritos
Dermatosis ampollosas	Úlceras de piernas	Tumores cutáneos
Pénfigo	Carcinoma basocelular	Reacciones a fármacos

CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CAVIDAD BUCAL

De forma irregularmente cúbica, la cavidad oral está situada en el centro de la cara, caudal a las cavidades nasales. Comunica ventralmente con el exterior por la rima oral o hendidura labial, y dorsalmente con la faringe, por un amplio orificio llamado istmo de las fauces.³⁰ Figura 18



Figura 18 Cavidad Bucal.³¹

Se considera que la cavidad oral posee seis paredes: a) anterior, formada por los labios que limitan entre sí la rima oral, b) superior o techo; constituida por el paladar; que la separa de las cavidades nasales; c) laterales (derecha e izquierda), integradas por las mejillas;

d) inferior o piso, que está ocupado por el surco alveololingual (este está comprendido entre la lengua y el arco dental inferior); y e) posterior, que en realidad es un amplio paso a la faringe, formada por los arcos palatoglosos y la úvula que limitan junto con la tonsila lingual, al istmo de las fauces. ³⁰

Los arcos dentales dividen a la cavidad oral en un segmento externo, vestíbulo; y otro interno, cavidad oral propia. ³⁰

Vestíbulo. El vestíbulo constituye la porción anterolateral de la cavidad oral; realmente es una simple hendidura o espacio virtual, encorvado a manera de herradura, y una pared superficial o ventrolateral, formada por los labios y las mejillas, y otra profunda o dorsomedial, constituida por dientes y encías (gingival); craneal y caudalmente una pared se continúa con la otra. En la línea media, existen depresiones o canales que están interrumpidos por un pliegue falciforme llamado frenillo del labio. ³⁰

Labios. Los labios (uno superior y otro inferior) son pliegues musculofibrosos que ocupan la parte ventromedial de la pared superficial del vestíbulo; en sentido lateral se unen uno al otro y forman la comisura labial; limitando entre ambos el ángulo oral que es parte de la rima oral o simplemente boca. ³⁰

Mejillas. Las dos mejillas forman la porción lateral, derecha e izquierda, de la pared superficial del vestíbulo y constituyen un plano esencialmente muscular que continúa en sentido lateral a ambos labios; su cara superficial se extiende hasta la región maseterina. ³⁰

Dientes. Pequeños órganos blanquecinos y duros, los dientes están implantados, respectivamente, en los arcos alveolares de maxilar y mandíbula, junto con los cuales constituyen la porción dura del aparato masticatorio. Cada uno de ellos se compone de tres partes; la raíz, que está contenida en el alveolo; la corona, que sobresale del borde alveolar, y una zona intermedia llamada cuello. ³⁰

En el adulto, las piezas dentarias pueden sumar un total de 32; según su función se clasifican en incisivos, caninos, premolares y molares. ³⁰

Cavidad Oral Propia. Se le consideran seis paredes: la anterior y las laterales son formadas por la cara profunda de las encías y piezas dentarias, el techo está formado por el paladar, el suelo, circunscrito por la concavidad del cuerpo de la mandíbula, y la pared posterior virtual, corresponde al istmo de las fauces, por el cual la boca se comunica ampliamente con la porción oral de la cavidad faríngea (orofaringe). ³⁰

Figura 19



Figura 19 Cavidad Oral Propia. 32

Lengua. Es un órgano muscular, móvil que, en estado de reposo descansa en el piso de la boca y ocupa la concavidad del arco dental inferior.³⁰ Figura 20

La punta se dirige anteriormente y se apoya inmediatamente detrás de los dientes incisivos. La raíz de la lengua está unida a la mandíbula y al hueso hioides. La superficie superior de los dos tercios orales o anteriores de la lengua está orientada en el plano horizontal.³³

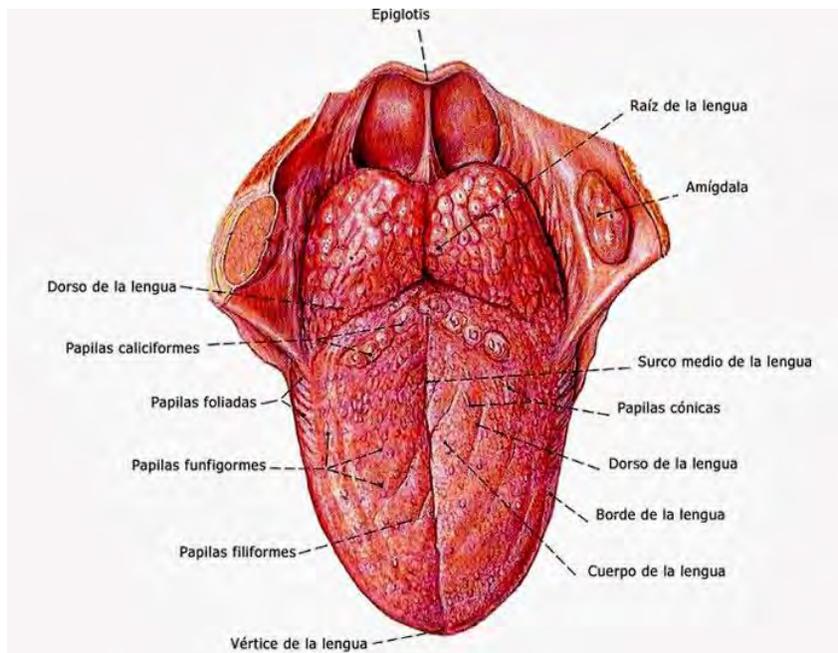


Figura 20 Anatomía de la lengua. ³⁴

La superficie faríngea o tercio posterior de la lengua se curva inferiormente y se orienta más en el plano vertical. Las superficies oral y faríngea están separadas por un surco terminal de la lengua con forma de V. Este surco terminal forma el límite inferior del istmo de las fauces entre las cavidades oral y faríngea. ³³

En la porción ventral o bucal se observan, múltiples y pequeñas elevaciones causadas por prominencias propias de la dermis o corion, naturalmente cubiertas por epitelio, llamadas papilas linguales. Según su forma, se dividen en filiformes, fungiformes, valladas y foliadas. ³⁰

La cara inferior de la lengua, está revestida por una mucosa delgada, laxa y de tono rosado; carece de papilas y se desvía hacia el surco alveololingual, formando en el plano medio un pliegue vertical y semilunar llamado frenillo de la lengua. ³⁰

Glándulas Salivales. La saliva es producida por las glándulas salivares, situadas en la cavidad bucal. Las más importantes son: ³⁵

Glándulas parótidas: se sitúan a nivel de las mejillas y vierten la saliva en la boca a través del conducto de Stenon. ³⁵

Glándulas submaxilares a ambos lados del suelo de la boca, que vierten la saliva a través del conducto de Wharton. ³⁵

Glándulas sublinguales, se sitúan en la parte anterior y central del suelo de boca. Vierten la saliva por los conductos de Bartholin. ³⁵

Otras glándulas que también segregan saliva son las glándulas palatinas, situadas en el paladar blando, así como otras glándulas más pequeñas situadas en la lengua y en las mucosas de la boca. ³⁵ Figura 21

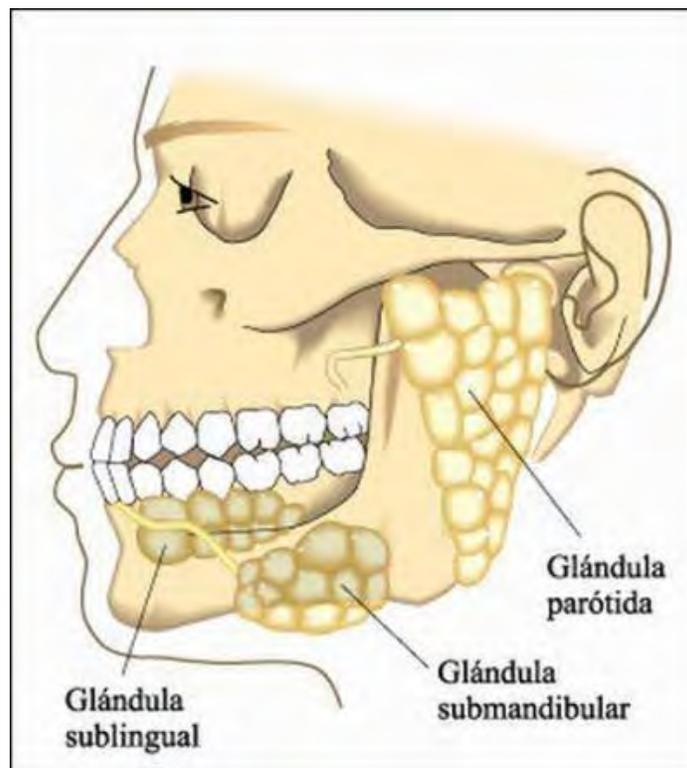


Figura 21. Glándulas salivares ³⁶

Saliva. El principal constituyente de la saliva es el agua, cuyo porcentaje en peso representa aproximadamente un 99,5%. Los componentes inorgánicos presentes en mayor cantidad aparecen en forma iónica y son los iones cloruro, sodio y potasio.

En cuanto a sus componentes orgánicos, los que aparecen en mayor proporción son las proteínas, las dos más importantes son la amilasa y la mucina.³⁵

Durante 24 horas, la cantidad de saliva segregada oscila entre 600 y 1500 ml; es casi nula durante la noche en periodo de sueño. Las cantidades no son uniformes pues, mediante estímulos adecuados, pueden aumentar extraordinariamente con gran rapidez. Su calidad será modificada además según la naturaleza del estímulo.³⁷

Articulación Temporomandibular. La articulación temporomandibular está formada por el cóndilo mandibular, la eminencia articular y fosa articular (cavidad glenoidea) del temporal; el disco articular, que es un disco movable especializado en la acción masticatoria de las piezas articulares; la membrana sinovial, que caracteriza la forma de trabajo articular; y la cápsula articular, que protege toda esta intrincada estructura osteomuscular y articular. La articulación temporomandibular hace posible abrir y cerrar la boca, está ubicada delante de la oreja y a cada lado de la cabeza.³⁰ Figura 22

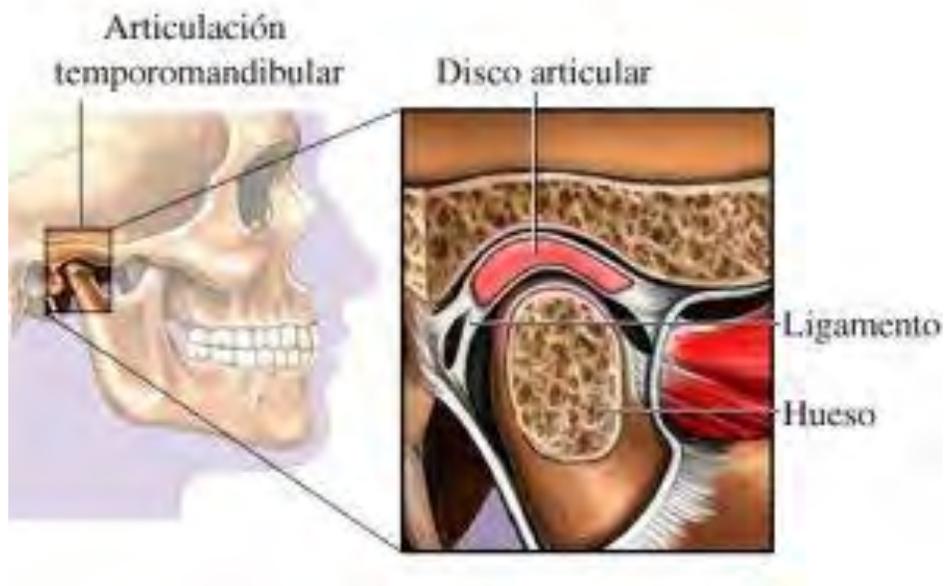


Figura 22 Anatomía de la Articulación Temporomandibular. ³⁸

CAPÍTULO 4 CAMBIOS BUCALES EN EL ADULTO MAYOR

Los cambios morfológicos y funcionales que tienen lugar en la cavidad bucal con la edad, forman parte del envejecimiento general del organismo, algunos de ellos son propios de la edad, sin embargo también son un indicativo del mal estado de salud del anciano, conociéndose que un número importante de ancianos presenta enfermedades en los tejidos de sostén y en la cavidad bucal en general.⁵

En contraste con la cara, el envejecimiento bucodental se comporta de manera más lenta y, en la mayoría de las veces, puede pasar desapercibido e inobservable para las otras personas.²⁰ Al igual que otros órganos y sistemas, la boca también envejece, por lo que es importante que las personas conozcan algunos cambios que ocurren, ya sea para no alarmarse o para acudir a la consulta odontológica a tiempo. Figuras 23 y 24



Figura 23 Envejecimiento facial.³⁹



Figura 24 Envejecimiento bucodental.⁴⁰

Se puede afirmar que si las personas no cumplen un constante cuidado bucodental, en términos de una correcta higiene, visitas al odontólogo, por lo menos una vez al año, además de la vigilancia de manera integral a la salud, es muy probable que el envejecimiento fisiológico

bucodental avance y se deteriore más rápidamente que el resto de los órganos y de los sistemas del organismo. ²⁰

4.1 Cambios Fisiológicos Bucales en el Adulto Mayor

La debilidad muscular es un aspecto reconocido en el envejecimiento fisiológico. El tejido muscular se atrofia lentamente. ⁵ Quizás el cambio motor oral más frecuente reflejado en el anciano es el relacionado con la masticación.⁴ La deglución se caracteriza frecuentemente por mostrar una mayor duración.⁵ Figura 25



Figura 25. Debilidad muscular en el envejecimiento. ⁴¹

El habla es la función motora que parece resistir más la influencia del envejecimiento, se afecta casi imperceptiblemente, la xerostomía puede impedir la pronunciación de algunas palabras.⁵

Con la edad aparecen pigmentaciones en mucosa oral y piel, que se deben en la mayoría de los casos a una melanosis fisiológica o racial y pueden aparecer en cualquier región de la boca como carrillos, labios, lengua (dorso y lateral) y encía. No obstante, es de suma importancia

hacer un diagnóstico diferencial para descartar lesiones y pigmentaciones asociadas al fumador (melanosis del fumador), traumas crónicos, cáncer y las secundarias a medicamentos.⁴²

Labios. La pérdida de elasticidad muscular y de piezas dentales produce que el músculo orbicular de los labios quede sin soporte y por consiguiente se retraiga. Esto ocasiona que la piel de los labios se arrugue hacia adentro. De esta manera, surge la apariencia de barbilla pronunciada, llamada pseudo prognatismo.⁴² Figura 26



Figura 26. Pseudo prognatismo por pérdida de elasticidad muscular.⁴³

Mucosa Oral. La mucosa oral, al igual que la piel, sufre un decrecimiento en el grosor debido a la disminución en la microvasculatura. La estructuración celular varía debilitando la mucosa y facilitando las infecciones, desgarros, lesiones precancerosas de cavidad oral.⁴² También algunos cambios hormonales como el estado posmenopáusico con deficiencia en la producción de estrógenos pueden contribuir en este tipo de cambios.⁶

Dientes. Los dientes cambian de tamaño, posición, forma y color por modificación de los propios tejidos dentarios (por aumento o disminución de sustancias inorgánicas y orgánicas, esclerosamiento, neoformación tisular, etc).⁵ 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). Figura 27



Figura 27 Cambios fisiológicos dentales en la vejez.⁴⁴

La producción continua de dentina ocasiona que la cámara pulpar disminuya su tamaño, así como los canales radiculares, vasos sanguíneos y fibras periodontales. Esto demuestra que la respuesta pulpar ante factores agresores se vea disminuida hecho que repercute en la pérdida de la sensibilidad y, entonces, la persona no siente alarma que el dolor anunciaría ante la presencia, por ejemplo, de un proceso carioso del cuello de los dientes, el cual es tan común en personas mayores.⁴²

Por otro lado, el oscurecimiento y color amarillo de los dientes es resultado de cambios en el grosor y composición de la dentina (dentina esclerótica).⁴²

El esmalte dentario 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 en la cantidad de nitrógeno (oscurecimiento del esmalte). El esmalte toma una textura rugosa que contribuye más fácilmente a la adhesión de pigmentos produciendo manchas dentales.⁶

El exceso y desequilibrio de las fuerzas oclusales, producto de la pérdida de piezas dentales, ocasiona que el cemento se engrose a nivel apical en las piezas remanentes en forma benigna o como neoplasia del cemento dental.

Con el paso de los años se incrementa la pérdida de dientes en la población, sin embargo no puede afirmarse que el envejecer cause edentulismo o que el perder dientes sea inherente a la edad. Figura 28



Figura 28 Incremento en la pérdida de los dientes.⁴⁵

Periodonto. En el aspecto gingival, observamos que la encía de los adultos mayores es de color rosa pálido debido a la disminución en la irrigación sanguínea por la obturación de los capilares submucosos.⁴⁶ En las encías ocurre la pérdida del punteado, aspecto fibroso, delgadez o falta de la capa queratinizada.⁵

Con el envejecimiento, el periodonto se engrosa (por la disminución de la queratinización, un aumento de la anchura de la encía insertada que se vuelve más densa y una disminución de la celularidad del conectivo, especialmente fibroblastos y aumento de la sustancia intercelular) y se retrae exponiendo mayor superficie dental al medio bucal. Figura 29



Figura 29 Cambios Fisiológicos en el Periodonto.⁴⁷

Hueso Alveolar. En el hueso alveolar se presenta remodelación constante en relación a las fuerzas oclusales. Al reducirse las fuerzas oclusales, el hueso alveolar es reabsorbido disminuyendo su altura y grosor de las trabéculas; también podemos encontrar un adelgazamiento de la cortical con incremento de la porosidad, produciéndose esclerosis ósea, consecuencia de una mayor mineralización de la estructura ósea, que incrementa la dureza y

disminuye la elasticidad, con probabilidad de fractura. Esto explica el relativo aumento de la densidad radiográfica en los pacientes de edad avanzada.⁵

Autores como Ortega Velazco y Sharry en 2007 plantean que la presencia o no de dientes tiene mucho que ver en la presencia de cambios bucales, principalmente en el hueso alveolar, porque la presencia de dientes determina si se mantiene el hueso alveolar, pero sí se produce desdentamiento, el hueso comienza a perderse por hipofunción y por la acción directa de las fuerzas masticatorias sobre él.⁵

Autores como Davis y Ulm en 2007 plantean que en los pacientes desdentados totales ocurren cambios como descenso de la altura, disminución del contenido de agua, disminución del trabeculado, mostrándose separación de las trabéculas sin interconexión, lo que trae como consecuencia que en el reborde se reduzca el volumen y la densidad ósea.⁵

Lengua. A nivel de la lengua podemos encontrar reducción del epitelio, atrofia de papilas, con mayor afectación de las filiformes, agrandamiento varicoso nodular de venas en la superficie ventral de la lengua. Se produce con frecuencia una hipertrofia relacionada generalmente con el grado de desdentamiento en el paciente,⁵ la ausencia de piezas dentales inferiores origina un ensanchamiento lingual producto del sobre desarrollo de la musculatura intrínseca.⁴²

La atrofia del epitelio lingual como se presenta en la lengua geográfica, genera cambios en la preferencia alimenticia y en los hábitos dietéticos

de los ancianos, quienes orientan sus gustos hacia alimentos dulces y cariogénicos.⁶

- Sabor salado. Los pacientes de la tercera edad presentan alteraciones en la distribución de receptores gustativos de sabor salado en el dorso lingual.⁶
- Sabor dulce. La capacidad de percibir el sabor dulce en los ancianos esta disminuida.⁶ Figura 48
- Sabor ácido y amargo. La capacidad de reconocimiento presenta una leve disminución con relación a la edad.⁶



Figura 30. Preferencia por alimentos dulces.⁴⁸

Glándulas Salivales. A nivel glandular, se observan cambios fibróticos y atróficos en los acinos glandulares de glándulas mayores y menores.⁶

Autores como Scott han descrito la existencia de cambios morfológicos glandulares, cuyo tejido es reemplazado por tejido adiposo o conectivo.⁵

Saliva. La disminución del flujo salival no se reduce hasta aproximadamente los 60 años.⁵

La disminución del flujo salival afecta fonéticamente y puede hacer difícil la deglución de grandes porciones de alimentos.⁵

4.2 Cambios Patológicos Bucales en el Adulto Mayor

La patología que es posible encontrar en la boca del adulto mayor es variada, pero claramente existen cuadros más frecuentes, que debieran orientar en cuanto al énfasis preventivo y al tratamiento de elección. Como todo sistema, éste puede presentar alteraciones de orden degenerativo, patología tumoral, traumatismos y enfermedades de origen infeccioso. Dentro de estas últimas, existen dos que merecen especial análisis por constituir ambas problemas de salud pública; la caries y la enfermedad periodontal.

Otros cambios, son resultado de la acción de enfermedades (periodontitis), de medicamentos (Xerostomía) y efectos de factores socioculturales y económicos.

Los malos hábitos alimenticios no sólo son causantes de patologías orgánicas, sistémicas, endócrinas o metabólicas, sino que también producen alteraciones en la cavidad bucal. Los malos hábitos masticatorios también pueden ser causantes de alteraciones bucales.

Figura 31



Figura 31. Malos hábitos alimenticios ⁴⁹

Labios. Cuando se han perdido varias piezas dentales o, en el peor de los casos, la totalidad de los dientes sin una adecuada rehabilitación protésica se tiene un aspecto dramático porque el tono de los músculos de la cara se pierde o se atrofia, situación que suele empeorarse, todavía más, si la comisura de los labios se arruga, pues esto propicia que se infecte y se ulcere. Figuras 32 y 33



Figura 32. Atrofia de los músculos.⁵⁰



Figura 33. Ulceración de los labios.⁵¹

Otra característica común de las personas de la tercera edad, es la presencia de queilitis angular, lesión erosiva y blanquecina de la comisura labial producida por la pérdida de tono muscular y que puede estar asociada a infecciones como el herpes simple o deficiencia de complejo B, pudiendo ocasionar sangrado, limitación de la apertura bucal y dolor.⁴⁶ Figura 34



Figura 34. Queilitis angular, otra característica común. ⁵²

Mucosa Bucal. Experimenta cambios relacionados con factores locales adquiridos a lo largo de la vida como la dieta (imagen a), el hábito de fumar (imagen b), el alcoholismo (imagen b) y las prótesis (imagen c), volviéndose más delgada, lisa y seca, tornándose permeable a sustancias nocivas y más propensas a daños mecánicos (imagen d).⁵

Figura 35



Figura 35 Factores para cambios en la mucosa oral. ^{53,54,55,56}

Por otro lado, algunos pacientes pueden presentar épulis fisurado (épulis fissuratum) que es una lesión hipertrófica de la mucosa bucal, de base amplia, localizada por lo general en zonas próximas a la prótesis dental. También se puede originar irritación crónica causada por el uso continuo o permanente de prótesis desajustadas, generando así un cuadro de estomatitis paraprotética.⁴⁶ Figura 36

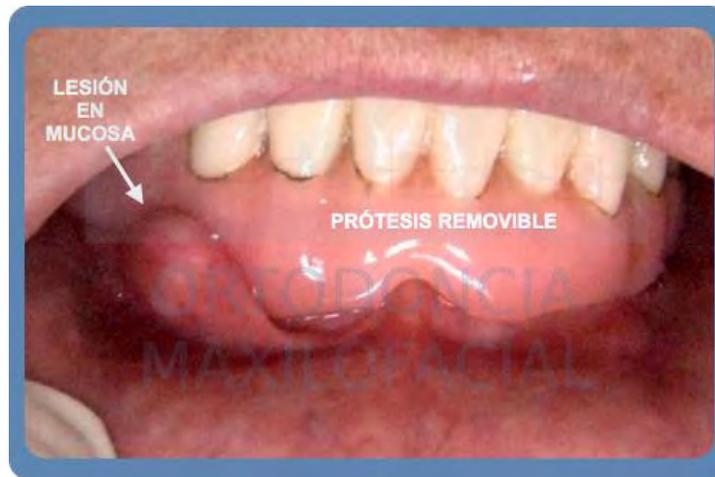


Figura 36. Épulis Fisurado ⁵⁷

Es frecuente que los adultos mayores tengan lesiones producidas por infección por hongos levaduriformes (cándida) ubicados en las mucosas que recubren la boca y la lengua. Se presentan generalmente como placas blanquecinas a manera de parches que pueden ser fácilmente retiradas. Otra forma en que suele presentarse esta infección por hongos es la cándida eritematosa, que se caracteriza por la presencia de placas de color rojo. Esta lesión puede cursar asintomática o con síntomas leves, pudiendo existir incomodidad, sensación de quemadura, ardor y sequedad en la boca.

Dientes. En los dientes, pueden ocurrir algunos cambios caracterizados por el desgaste mecánico irreversible del tejido dental y por acción del

medio bucal (erosión, caries, pérdida de dientes, enfermedad periodontal y otros). También debido al tipo de dieta, hábitos, lo que conlleva a una pérdida en numerosas ocasiones de la dimensión vertical y determina una protrusión mandibular. Figura 37



Figura 37. Protrusión mandibular.⁵⁸

Caries Dental: Definida como la pérdida de estructura del diente debida a una desmineralización de las estructuras duras que lo componen.⁴ Figura 38



Figura 38. Caries Dental.⁵⁹

Cabe destacar que la caries es la primera causa de pérdida dentaria y que en el caso de los pacientes adultos mayores su ubicación es

predominantemente a nivel radicular que se trata de un área cavitada o ablandada en la raíz dental, que puede o no afectar al esmalte adyacente, suele afectar con más frecuencia a los molares inferiores, seguidos de los dientes anteriores y los posteriores del maxilar. Figura 39



Figura 39. Localización más predominante de la caries.⁶⁰

Periodonto. Radiográficamente, el ligamento periodontal se comporta ante el proceso de envejecimiento estrechando el espacio periodontal, produciéndose una mayor unión de la pieza dentaria al hueso alveolar, que se acentúa consecutivamente con el depósito de cemento secundario.⁶¹

Enfermedad Periodontal. El término “enfermedad periodontal” es un nombre genérico, utilizado para describir un grupo de enfermedades que afectan a los tejidos de soporte y protección del diente.⁴

Las personas de la tercera edad son más propensas a padecer enfermedad periodontal y gingivitis debido a que los dientes “se alargan” como consecuencia de la pérdida de inserción conectiva y, por consiguiente, la placa dentobacteriana se adhiere más fácilmente a la superficie dentaria y radicular. Esta pérdida de inserción conectiva se asocia a trauma mecánico (cepillado dental) y a iatrogenias (restauraciones defectuosas, raspados y curetajes repetitivos). Figuras 40 y 41



Figura 40. Adhesión de placa dentobacteriana.⁶³



Figura 41. Trauma por cepillado dental.⁶⁴

La enfermedad periodontal es considerada la segunda causa de pérdida dentaria, sin embargo, en el adulto mayor puede igualar y en muchos casos superar a la caries dental como primera causa.

En consecuencia las medidas terapéuticas tanto preventivas como curativas, están orientadas a eliminar la mayor cantidad de microorganismos que sea posible, básicamente a través de instrucción de técnicas de higiene adecuadas a cada paciente (imágenes a, b, c, d) en combinación con terapias de remoción de placa bacteriana (imagen e) y otros depósitos por parte del odontólogo. Figura 42



Figura 42 Medidas Preventivas de la enfermedad periodontal. 65,66,67,68,69

Existen factores predisponentes de la enfermedad periodontal que pueden aumentar su riesgo de ocurrencia o favorecer su progresión cuando ya está presente, especialmente a través de un cambio en la respuesta del huésped a los microorganismos. Ejemplos de factores externos son el estado de salud general (imagen a), el número y tipo de fármacos entre ellos inmunosupresores y hormonales (imagen b) las deficiencias vitamínicas como A y B (imagen c), las dosis acumulativas de alcohol y sobre todo de tabaco (imagen d), los microtraumatismos continuados, el efecto de la radiación ultravioleta, la mala higiene oral (imagen e) y las prótesis y sus diferentes hábitos de uso (imagen f). Esto debe considerarse porque un importante porcentaje de adultos mayores presenta alguna de estas condiciones.⁴ Figura 43



Figura 43 Factores predisponentes de la enfermedad periodontal. ^{70,71,72,73,74,75}

También se ha descrito un fenómeno de hiperplasia gingival producido por ciertos fármacos como la fenitoína, nifedipino y cefalosporinas, que se manifiesta como un considerable aumento de volumen y cambio de forma de las encías, llegando incluso en algunos pacientes a cubrir por completo la superficie dentaria. Figura 44



Figura 44. Hiperplasia por cefalosporina ⁷⁶

Cuando la periodontitis afecta al adulto mayor, se presenta de manera grave es por ello que se debe atender de manera constante, es recomendable realizar un sondaje de cada pieza dental presente en boca con el fin de diagnosticar bolsas periodontales, dando citas iniciales constantes al paciente y posteriormente de revisión para su control.

Pacientes con desórdenes de coagulación, problemas cardiopulmonares e inmunosupresión no suelen ser candidatos para cirugías periodontales; se prefieren entonces métodos locales (raspados y alisado), medicamentos tópicos y ocasionalmente medicamentos sistémicos.⁶ Figura 45



Figura 45. Raspados y alisados. 77

Los antibióticos de elección en Periodoncia son: ⁶² Figura 46

-Tetraciclinas: La doxiciclina y la minociclina son las más empleadas. (Imagen a)

-Metronidazol. (Imagen b)

-Amoxicilina/Ácido Clavulánico. (Imagen c)

-Clindamicina. (Imagen d)



Figura 46 Antibióticos de elección en periodoncia (Ejemplos de diferentes marcas disponibles).^{78,79,80,81}

Lengua. En las personas mayores es común la inflamación, de manera crónica, de la lengua por presencia de hongos, como un efecto secundario al tratamiento de antibióticos. Otro cambio es la llamada lengua saburral, que se caracteriza por tener una coloración blanquecina, que puede ser consecuencia de deshidratación, dietas blandas, mala higiene bucal al estar la lengua en contacto con prótesis sucias.²⁰ Figura 47



Figura 47. Lengua saburral.⁸²

La presencia de fisuras también es un acontecimiento frecuente, pudiendo estar relacionadas ambas manifestaciones con estados carenciales y enfermedades sistémicas.⁵ Figura 48

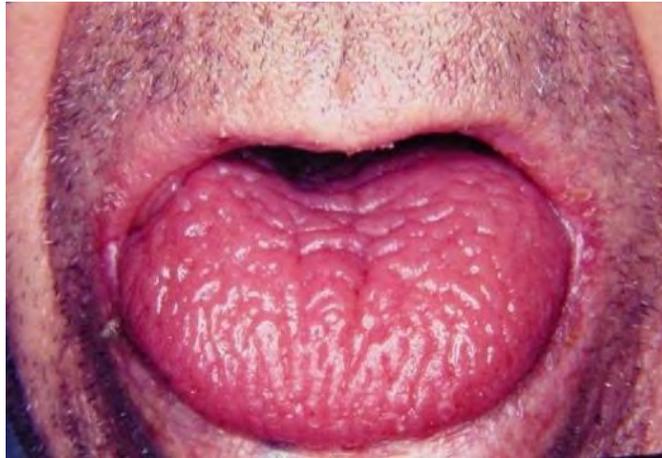


Figura 48. Fisuras en la lengua.⁸³

Saliva. La cantidad y calidad de la saliva puede verse afectada debido a la presencia del Síndrome de Sjögren, radiación de cabeza y cuello, quimioterapia citotóxica,⁴² influencia de medicamentos (más de 400 medicamentos han sido identificados como reductores del flujo de saliva, especialmente antidepresivos tricíclicos, sedantes y tranquilizantes, antihistamínicos, antihipertensivos, agentes citotóxicos y medicamentos anti-Parkinson), patologías, entre otros.⁶

La hipofunción salivaria deriva en numerosos problemas orales y faríngeos en adultos mayores; mucosa oral seca, actividad antimicrobiana reducida, disminución de la lubricación, desarrollo de caries, infecciones fúngicas, dolor, dificultad para masticar, deglución y degustación. Figura 49



Figura 49. Consecuencias de la hipofunción salivaria. ⁸⁴

Manifestaciones orales de la menopausia. En primer lugar consideramos el síndrome de boca ardiente. El síndrome de ardor de boca se caracteriza por un ardor intenso y una sensación espontánea de quemazón que afecta principalmente a la lengua y a veces a los labios y a la encía. Además de ardor bucal, las pacientes refieren cambios en el gusto, en el aliento, sequedad de boca, dificultad para tragar y dolor facial o dental. La xerostomía es otro síntoma frecuente en las mujeres postmenopáusicas.⁸⁵ Figuras 50 y 51



Figura 50. Ardor de boca.⁸⁶



Figura 51. Cambios en el gusto.⁸⁷

El tratamiento con estrógenos se asocia a una reducción de la inflamación gingival y a una reducción en la pérdida de inserción periodontal en mujeres postmenopáusicas y osteoporóticas.⁸⁵

Xerostomía. La Xerostomía, propicia la aparición de caries, la enfermedad periodontal, y si la persona mayor usa prótesis total superior, ésta no se logra retener correctamente, debido a que se pierde el efecto de ventosa que propicia el paladar junto con la saliva.²⁰

Figura 52



Figura 52. Consecuencias de la Xerostomía.⁸⁸

Síndrome de Sjögren. La enfermedad de carácter autoinmune, conocida como el Síndrome de Sjögren, se presenta con frecuencia en mujeres mayores. Una de las características de esta enfermedad es que afecta las glándulas lacrimales y las glándulas salivales, lo que provoca disminución lagrimal y salival, situación que da como resultado sequedad de la boca y conlleva dificultad para tragar, pérdida del gusto de los alimentos e infecciones en los conductos salivales.²⁰ Figura 53



89
Figura 53. Características del Síndrome de Sjögren.

Halitosis. En algunas ocasiones, la halitosis (mal aliento) se acentúa con la vejez como respuesta a una marcada putrefacción microbiana, falta de higiene de las prótesis, ingesta de ajo o cebolla, fumador y alcoholismo.²⁰ Figura 54



Figura 54. Halitosis en la vejez. 90

Articulación Temporomandibular. Enfermedades relacionadas con la edad como la osteoartritis (imagen a) pueden afectar la unión temporomandibular, de los adultos. Los síntomas son semejantes a los de los desórdenes funcionales de los músculos es decir el dolor y la disfunción; el dolor de la articulación se denomina artralgia(imagen b), éste puede ser agudo o crónico; la disfunción en los trastornos funcionales de la ATM se manifiesta en una alteración del movimiento de cóndilo-disco, lo cual produce ruidos articulares que pueden ir desde un clic hasta una crepitación, otro síntoma de la disfunción es la sensación de engarrotamiento cuando el paciente abre la boca, en ocasiones la mandíbula puede quedar bloqueada. Otros signos y síntomas asociados que se pueden presentar son: la cefalea, síntomas otológicos como dolor de oído, sensación de entumecimiento del oído, acufenos y vértigo (imagen c).⁶ Figura 55



Figura 55 Condicionantes y síntomas de cambios en la ATM. ^{91,92,93}

Haciendo un análisis sucinto de los agentes que lo originan encontramos la falta de la estabilidad oclusal que se da cuando las cúspides dentales pierden su dimensión anatómica por factores como la extracción de dientes posteriores, el bruxismo o la producida por acciones iatrogénicas como restauraciones sobre obturadas o con anatomía incorrecta, prótesis sin contacto oclusal o por deficiencia de la coordinación cóndilo distal originada por enfermedades sistémicas como la artritis, traumatismos y por alteraciones en la integridad de las estructuras periodontales a causa de alteraciones endocrinas. Figura 56



Figura 56. Bruxismo, parte de los agentes causales de los trastornos de ATM.⁹⁴

Cáncer bucal. La etiología del cáncer bucal en la población del adulto mayor es variada y es común que coincidan diversas causas en un mismo paciente. Se asocia a una mala higiene bucal, tabaquismo, alcoholismo, deficiencias nutricionales y agentes biológicos. Por lo general, el cáncer bucal es asintomático en los primeros estadios y puede alcanzar dimensiones considerables antes de manifestar sintomatología.⁴⁶ Figura 57

El cáncer oral es principalmente una enfermedad de adultos mayores de 50 años, el cual tiene sólo el 50% de sobrevivencia, a los 5 años posteriores a su diagnóstico, el otro 50% fallece debido en parte a un diagnóstico tardío.⁶

En el caso de los fumadores, la exposición prolongada al daño del humo y la nicotina, se evidencia en leucoplasias y en aumento en la paraqueratinización.



Figura 57. Cáncer oral.⁹⁵

REACCIONES MEDICAMENTOSAS ADVERSAS EN LA BOCA DEL PACIENTE ADULTO MAYOR⁹⁶

Entre las más frecuentes se describen las siguientes:

- Hiposalivación. Figura 58
 - De acción en Metabolismo: Hipolipemiantes, suplementos diabéticos con calcio, complejos vitamínicos con calcio.
 - De acción sobre el SNC, SNP o Vegetativo: anticolinérgicos, antidepresivos, antiparkinsonianos, antipsicóticos, relajantes musculares, parasimpaticolíticos, sedantes y narcóticos.
 - De acción en aparato digestivo: antidiarreicos, antinauseosos, antieméticos, antiulcerosos.
 - De acción en aparato respiratorio: broncodilatadores, descongestionantes, expectorantes.
 - De acción en aparato cardiovascular: antihipertensivos, diuréticos, vasodilatadores coronarios, otros: antihistamínicos, antiinflamatorios no esteroideos.

- Manifestaciones bucales: atrofia de la mucosa, infecciones micóticas superficiales, sialoadenitis supurativa, ulceración traumática, glosopirosis, halitosis.



Figura 58 Hiposalivación. ⁹⁷

- Hipersalivación: Aumento en la producción de saliva.

Fármacos causales: pilocarpina, neostigmina, sales de litio, aldosterona, bromuros y yoduros.

Manifestaciones bucales: Exceso de saliva, incomodidad.

- Halitosis: Mal aliento.

Fármacos causales: antihistamínicos, antidepresivos y antibióticos.

Manifestaciones Bucal: mal aliento.

- Hipersensibilidad: Reacción adversa medicamentosa inesperada debido al acúmulo de complejos inmunitarios en piel y mucosas.

Fármacos causales: antibióticos sistémicos (penicilina, sulfas) y de aplicación tópica (clorhexidina, tetraciclinas).

Manifestaciones bucales: estomatitis de contacto, eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson.

- Fotodermatitis en región perioral

Fármacos causales: AINES como naproxen, Isoxicam, Piroxicam.

Manifestaciones Bucales: Pigmentación de piel en área perioral, pequeñas pápulas rojas.

- Quemadura de la Mucosa Bucal: Figura 59

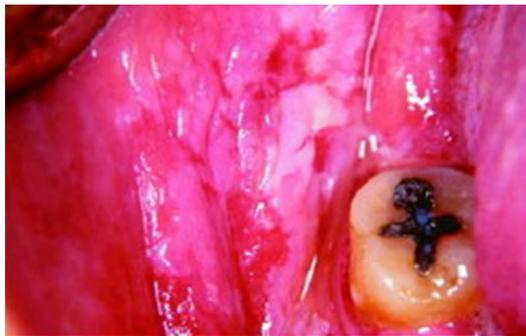


Figura 59. Quemadura en mucosa bucal. ⁹⁸

Fármacos causales: ácido acetilsalicílico

Manifestaciones clínicas: Regiones blancas pseudomembranosas y rojizas necróticas sobre fondo eritematoso.

- Reacciones Liquenoides

Fármacos causales: Hipoglucemiantes orales, antihipertensivos, AINES.

Manifestaciones clínicas: líneas blancas queratósicas (estrías de Wickham), lesiones atróficas y erosivas.

- Agrandamientos Gingivales: Figura 60



Figura 60. Agrandamiento inducido por uso de fármacos anticonvulsivantes. ⁹⁹

Fármacos causales: anticonvulsivos, bloqueadores de los receptores de calcio.

Manifestaciones clínicas: aumento de volumen fibroso de la encía.

- Infecciones Oportunistas

Fármacos causales: inmunodepresores y corticosteroides, antibióticos.

Manifestaciones clínicas: candidosis, lengua vellosa, mucositis.

- Osteonecrosis

Fármacos causales: Bifosfonatos

Manifestaciones clínicas: dolor, supuración y falta de cicatrización con exposición de hueso necrótico maxilar o mandibular.

- Hemorragia y Hematomas orales: Lesión irregular de color rojo intenso.

Fármacos causales: anticoagulantes, aines con warfarina, aspirina.

Manifestaciones clínicas: Sangrado oral, lesiones purpúricas o petequias.

- Mucositis por quimioterapia. Reacción inflamatoria de la mucosa que recubre las paredes del tracto digestivo superior, desde la boca al estómago (boca, labios y garganta).

Fármacos causales: medicamentos utilizados en quimioterapia

Manifestaciones clínicas: úlceras bucales, eritema, erosión y dolor intenso.

CAPÍTULO 5 CONSIDERACIONES EN EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO DEL ADULTO MAYOR

Una de las grandes peculiaridades que tiene la atención a la población geriátrica en Odontología, por ejemplo en el plano de la terapéutica es que, paradójicamente, siempre que sea posible debemos curar o aliviar con la menor dosis.¹⁰⁰

La práctica odontogerriátrica, en la actualidad, requiere de equipos dentales móviles, especialmente en el caso de personas mayores enfermas o con alto grado de dependencia física.²⁰ Figura 61



Figura 61. Equipo dental móvil.¹⁰¹

Koller y Hunt afirman que el tratamiento de los problemas bucales de los ancianos no depende del desarrollo de nuevas técnicas, sino del conocimiento de aspectos biológicos, psicológicos y sociales relacionado con la vejez.⁵

La valoración del paciente geriátrico debe de incluir 5 aspectos fundamentales: salud física, salud mental, nivel socioeconómico, circunstancia del ambiente y estado funcional.⁵

El odontólogo tratante debe investigar si el paciente está bajo tratamiento médico y si el cuadro se encuentra estabilizado, antes de realizar cualquier procedimiento por más sencillo que sea. Si las circunstancias lo ameritan, el paciente debe ser remitido a su médico para una valoración, aunque esto implique postergar el tratamiento dental.

En pacientes con alguna limitación motora, visual y mental es fundamental la demostración de técnicas de aseo simples pero efectivas e implementar el uso de cepillos e hilo dental modificados a las necesidades de cada individuo, porque, de lo contrario, las técnicas no tendrán los resultados esperados y aumentaría la frustración por parte del paciente, es indispensable la intervención de un tercero que colabore con el aseo personal del adulto mayor. Figura 62



Figura 62 Cepillo dental eléctrico. 102

En el caso de uso de prótesis, tanto totales como parciales, el lavado diario debe hacerse con cepillo especial o con un cepillo para uñas

humedecido con jabón líquido o neutro pero no con pasta dental.²⁰

Figura 63



Figura 63. Cepillo dental para lavado de prótesis dental. 103

El cuidado que debemos tener a la hora de tratar a un paciente hipertenso es seleccionar el anestésico local adecuado (en este caso se recomienda utilizar un anestésico sin vasoconstrictor y una técnica anestésica efectiva) debido a que éste puede interactuar con el medicamento antihipertensivo y arrítmico que utiliza el paciente, pues pueden experimentar efectos hipotensores adicionales.⁴² Figura 64



Figura 64. Anestésico sin vasoconstrictor. 104

Tratamiento de las lesiones cariosas en pacientes mayores. El tratamiento de lesiones incipientes es de tipo preventivo: se basa en inactivarlas mediante el uso de flúor a altas concentraciones. Si se añade a estos fluoruros la presencia de un antiséptico (clorhexidina o triclosán), se potencia el efecto.

Una vez las lesiones hayan pasado a un grado 3 ó 4 según la clasificación de Billings, el tratamiento de pacientes mayores no difiere demasiado del de un paciente joven. Los materiales de restauración que liberan fluoruro (ionómeros de vidrio) son particularmente útiles para raíces con superficies deterioradas y para pacientes con boca seca. Las resinas compuestas están indicadas para reparar restauraciones defectuosas y/o dientes con superficies careadas, mientras que las nuevas generaciones de ionómeros proveen una liberación constante de fluoruro que reduce la incidencia de caries recurrente.⁶

Si las lesiones cariosas afectaran a la pulpa, el tratamiento de elección sería la endodoncia del diente afectado, o incluso en casos de mayor gravedad, optaríamos por la exodoncia de la pieza.

Odontología Preventiva en la vejez. La odontología preventiva en la vejez interesa en tres niveles de prevención:¹⁰⁵

- 1) Primaria: impedir el inicio o aparición de las enfermedades orales.
- 2) Secundaria: evitar su desarrollo y progreso.
- 3) Terciaria: prevenir la pérdida de la función y de la vida, impidiendo la incapacidad oral.

Operatoria dental en la tercera edad, problemas terapéuticos. La operatoria dental en el paciente en edad avanzada presenta algunas peculiaridades: ¹⁰⁶

1. Ciertas caries cervicales no son siempre de fácil acceso, debido a que a veces se acompañan de inflamación gingival que dificulta la preparación de la cavidad.
2. El dique de hule y su colocación adecuada puede ser dificultoso en algunas caries radiculares y aumentar los problemas terapéuticos.
3. La utilización de la amalgama para las restauraciones cervicales es actualmente limitada.

Atención odontológica de la paciente menopaúsica. Un hecho muy importante en estas pacientes de edad más o menos avanzada es el intentar mantener que los niveles de placa sean bajos, pues el exceso de ésta puede facilitar la aparición de infecciones odontológicas. Para ello es fundamental el control mecánico de la placa, complementándose, en su caso, con algún agente quimioterápico, como por ejemplo la clorhexidina. ⁸⁵

CONCLUSIONES

Después de esta revisión monográfica podemos concluir que:

- El reto para la sociedad médica moderna se encuentra en que la población se vuelve cada vez más longeva.
- A través del tiempo vamos a encontrar cambios fisiológicos y patológicos que no se van a presentar al mismo tiempo, ni de la misma manera en ningún individuo.
- Los cambios bucales, a pesar de que pueden ser normales en el envejecimiento, también podemos tomarlos como una señal de alerta de un mal estado de salud en el anciano.
- A pesar de que el envejecimiento bucal se presenta más lento y menos agresivo que el resto del organismo, si el paciente no tiene una atención dental adecuada, esto se puede invertir, y ser más rápido y agresivo.
- Las dos enfermedades dentales que más vamos a encontrar en mayor prevalencia el anciano es la caries y la enfermedad periodontal.
- Debemos prestar especial atención a los daños ocasionados en boca por los medicamentos de los pacientes de la tercera edad.
- La atención odontológica actual hacia el anciano, requiere de equipos dentales móviles.
- El expediente siempre debe ir respaldado por los estudios e interconsultas requeridas para saber que el paciente puede recibir adecuadamente el tratamiento dental.

- En estos pacientes, lo mejor es dar técnicas de cepillado dental más sencillas para evitar el fracaso, y aumentar su confianza, al mismo tiempo que sigan con sus consultas dentales.
- Hoy en día es muy importante en el grupo de pacientes geriátricos la estética dental.
- Con algunas variantes, como el uso de anestésicos sin vasoconstrictor, el que de preferencia las consultas sean cortas y por la mañana, etc., el tratamiento dental en los pacientes geriátricos no varía mucho del de los adultos jóvenes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramos Esquivel J, Meza Calleja AM, Maldonado Hernández I, Ortega Medellín MP, Hernández Paz MT. Aportes para una conceptualización de la vejez. Revista de educación y desarrollo. 2009, 11, p. 47-55. Disponible en: http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/11/011_Ramos.pdf
2. Morales M. Gen determina si nos vemos más viejas de lo que realmente somos. Actualizada 28 abril 2016, fecha de acceso 15 marzo 2017. Disponible en: http://www.revistaperfil.com/bellas_de_pies_a_cabeza/edad-investigacion-belleza_0_947305263.html
3. Cerón-Bastidas X A. Calidad de vida y su relación con la salud oral en personas de la tercera edad. Revista Nacional de Odontología. 2014,10. p. 83-89. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/853>
4. Hernández Ordóñez R. Prevalencia de Patologías Orales en el Adulto Mayor en Primer Nivel de Atención. Revista Mexicana de Atención Integral en Salud. 2014, 11. p. 41-59. Disponible en: <http://descargas.revistamexicanaintegralensalud.com.mx/2014/MAY-02.pdf>
5. Sáez Cerreira R, Carmona M, Jiménez Quintana Z, Alfaro X. Cambios Bucales en el Adulto Mayor. Revista Cubana de estomatología. 2007,44. p. 1-14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072007000400011
6. Islas Granillo H, Navarrete Hernández J. Cambios y alteraciones en la boca del anciano. Capítulo 11. p. 153-167.
7. Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Pensión para Adultos Mayores. Actualizada 30 Noviembre de 2015, Fecha de acceso 28 marzo 2017. Disponible en: <http://www.gob.mx/sedesol/acciones-y-programas/pension-para-adultos-mayores>
8. González S. Descubierta el reloj biológico que marca el envejecimiento del cuerpo. Fecha de actualización 21 Octubre 2013, Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: <http://www.swagger.mx/natural/descubierto-el-reloj-biologico-que-marca-el-envejecimiento-del-cuerpo>

9. Arce Coronado IA, Ayala Gutiérrez A. Fisiología del Envejecimiento. Revista de Actualización Clínica. 2012,17. p. 813-817. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v17/v17_a01.pdf
10. Cardona A. La red médica. Teoría del envejecimiento celular con los estados de los telómeros. Fecha de actualización 21 mayo 2015, Fecha de acceso 28 marzo 2017. Disponible en: <http://laredmedica.blogspot.mx/2015/05/teoria-del-envejecimiento-celular-con.html>
11. Montes de Oca V. La vejez y el envejecimiento: definiciones desde las diferentes disciplinas. Renglones Revista Arbitrada en Ciencias Sociales y Humanidades. 2010, 62. p. 160-181. Disponible en: http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/235/art_8_Pensar_la_vejez-Veronica_Montes_de_Oca.pdf?sequence=2
12. Ofarril J C. TiTi. Esto es lo que le sucede a nuestro cuerpo cuando envejecemos. Fecha de actualización 26 Febrero 2016, Fecha de acceso 15 Marzo 2017. Disponible en: <http://www.2ti.es/2016/02/lo-que-le-sucede-a-nuestro-cuerpocuando-envejecemos/>
13. Pinheiro P. MD. SAÚDE. Insuficiencia cardíaca- causas y síntomas. Fecha de actualización 23 marzo 2017, Fecha de acceso 28 marzo 2017. Disponible en: <http://www.mdsaude.com/es/2015/12/insuficiencia-cardiaca-ic.html>
14. Sada Ovalle I, Gorocica Rosete P, Lascurain Ledesma R, Zenteno Galindo E. Aspectos Inmunológicos del Envejecimiento, Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. 2004,17. p. 1-10. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-75852004000400008
15. Ferrando-Martínez S, De la Fuente M, Guerrero J M, Leal M, Muñoz Fernández M A. Impacto de la función tímica en el deterioro inmunológico asociado a la edad. Revista española de geriatría y gerontología. 2013, 48. p. 232. Disponible en: <http://www.elsevier.es/esrevistarevistaespanolageriatriagerontologia-124-articulo-impacto-funcion-timica-el-deterioro-S0211139X13000097>
16. Medline plus. Fecha de actualización 11 Octubre 2012, Fecha de acceso 29 marzo 2017. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/8674.htm
17. Salech M F, Jara L R, Michea A L. Cambios Fisiológicos Asociados al Envejecimiento. Revista Médica Clínica Condes. 2012, 23. p. 19-29.

Disponible en:
http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/1%20enero/Cambios-fisiologicos-5.pdf

18. Ortega Ramírez P, Feria de la salud dedicada a los adultos mayores. Fecha de actualización 13 junio 2015, Fecha de acceso 29 marzo 2017. Disponible en:
<http://www.elpueblopresidente.com/noticias/ver/titulo:15296-feria-de-la-salud-dedicada-a-adultos-mayores>

19. Blog "Envejecimiento y Vejez", Grupo de Investigación Nefertiti - Facultad de Ciencias de la Salud Fundación Universitaria del Área Andina / Fundación Santa Sofía para la Atención del Anciano. Gerontología al día. Fecha de actualización 28 septiembre 2012, Fecha de acceso 15 marzo 2017. Disponible en:
<http://www.envejecimientoyvejez.com/2012/09/cambios-en-el-oido-que-se-relacionan.html>

20. Murillo B O M. Envejecimiento Bucodental. Anales en Gerontología. 2010,6. p. 59-66. Disponible en: <file:///C:/Users/tonyd/Downloads/8871-12834-1-PB.pdf>

21. Romero J. Omicrono. Fecha de actualización 02 febrero 2014, Fecha de acceso 15 marzo 2017. Disponible en:
<http://omicrono.lespanol.com/2014/02/no-perdemos-la-memoria-porque-nos-hacemos-viejos-sino-porque-la-llenamos/>

22. Nicola de Pietro. Geriatria. Edición 1. 1985. Editorial El manual moderno S.A. de C.V.

23. Marcos Becerro J F. Alteraciones producidas en el músculo por efecto del envejecimiento. Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: http://www.cuerpoconciente.com.ar/pilates_sarcopenia.html

24. Navarro A. YouTube. Fecha de actualización 16 noviembre 2014, Fecha de acceso 15 marzo 2017. Disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=-BjkoF5ODvY>

25. Medline plus. 15 septiembre 2014, Fecha de acceso 15 marzo 2017. Disponible en:
https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/8691.htm

26. Medline plus. Fecha de actualización 11 mayo 2012, Fecha de acceso 15 marzo 2017. Disponible en:
https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/8671.htm

27. Salgado A, Guillén F. Manual de geriatría. Edición 3. 1994. Editorial Salvat.
28. Angelloti C. Emaze. Efectos del cigarrillo en el cuerpo humano. Fecha de acceso 03 Abril 2017. Disponible en: <https://www.emaze.com/@ALQWWRFQ/Presentation-Name>
29. Velazco Falla C Y. Mundo de armonía y colores. Higiene del sistema óseo y enfermedades. Fecha de actualización 03 octubre 2012, Fecha de acceso 15 marzo 2017. Disponible en: <http://mundodearmoniycolores.blogspot.mx/2012/10/higiene-del-sistema-oseo-y-enfermedades.html>
30. Fuentes Santoyo R, de Lara Galindo S. Corpus; Anatomía humana general. Edición 1, Volumen 2. Editorial Trillas.
31. Enciclopediasalud.com. Definición de boca (cavidad bucal). Fecha de acceso 15 marzo 2017. Disponible en: <http://www.enciclopediasalud.com/definiciones/boca>
32. Instituto nacional de cáncer. El cáncer de labio y cavidad oral es una enfermedad por la que se forman las células malignas (cancerosas) en los tejidos de los labios y boca. Fecha de actualización 15 septiembre 2016- Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cabezacuello/paciente/tratamiento-labio-boca-pdq>
33. L Drake R, Wayne Vogl A, W M Mitchell A, Tibbitts R, Richardson P, Horno A. Gray Anatomía para estudiantes. Edición 3. 2015. Editorial Elsevier.
34. Salutip: el sabor del saber. Anatomía y función de la lengua. Fecha de actualización 07 junio 2012, Fecha de acceso 16 marzo 2017. Disponible en: <http://www.salutip.com/2012/07/anatomia-y-funcion-de-la-lengua.html>
35. Gastroenterología. Fecha de acceso 20 marzo 2017. Disponible en: <http://www.iqb.es/digestivo/fisiologia/s001.htm>
36. Contreras R. La guía. Una visión general de las glándulas salivales. Fecha de actualización 05 septiembre 2014, Fecha de acceso 21 marzo 2017. Disponible en: <http://biologia.laguia2000.com/anatomia-animal/una-vision-general-de-las-glandulas-salivales>
37. Henao Pérez J. El tiempo. La saliva y su importancia. Fecha de actualización 20 marzo 1991, Fecha de acceso 21 marzo 2017. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-45946>

38. Romero del Rey R. La importancia del tratamiento interdisciplinar. Fecha de actualización 02 septiembre 2015- Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: <https://raulromerodelrey.wordpress.com/2015/09/02/anatomia-de-la-articulacion-temporomandibular-atm/>
39. Clínica inmaculada concepción. Fecha de acceso 21 marzo 2017. Disponible en: <http://clinicajyc.com/service/odontologia/>
40. Terra, actualidades, Colgate. Fecha de actualización 22 agosto 2013, Fecha de acceso 21 marzo 2017. Disponible en: <https://vidayestilo.terra.com/salud/saludbucal/comoafectaenvejecimientotalasaludbucal,1f0c37dadafd9410VgnVCM3000009af154d0RCRD.html>
41. El circo del futbol, vol. 13. Fecha de actualización 29 abril 2016, Fecha de acceso 22 marzo 2017. Disponible en: <https://larefundacion.com/2016/04/29/20020/>
42. Duarte-Tenorio A, Duarte-Tencio T. Consideraciones en el manejo odontológico del paciente geriátrico. Revista científica odontológica. 2012. 8. p. 45-54. Disponible en: <http://www.colegiodentistas.org/~colegiod/revista/index.php/revistaodontologica/article/view/132/250>
43. Roca I. Propdental. Prótesis fija ideal. Fecha de actualización 31 octubre 2013, Fecha de acceso 29 marzo 2017. Disponible en: <https://www.propdental.es/blog/odontologia/protesis-fija-ideal/>
44. Programa de salud en grupos con mayor riesgo de vulnerabilidad social. Envejecimiento. Fecha de actualización 05 febrero 2013, Fecha de acceso 23 marzo 2017. Disponible en: <http://www.um.es/proyectocooperacion-guatemala/envejecimiento/>
45. Raposo Correa S, Pérez Jiménez E. Redoe. Artículos. Manejo odontológico del paciente con Alzheimer. Fecha de actualización 29 junio 2015, Fecha de acceso 23 marzo 2017. Disponible en: <http://www.redoe.com/ver.php?id=202>
46. Chávez-Reátegui B, Manrique-Chávez J, Manrique-Guzmán J. Odontogeriatría y gerodontología: el envejecimiento y las características bucales del paciente adulto mayor: Revisión de literatura. Revista Estomatol herediana. 2014. 24. p. 199-207. Disponible en: [file:///C:/Users/tonyd/Downloads/2096-4185-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/tonyd/Downloads/2096-4185-1-PB%20(1).pdf)
47. Instituto de Implantología dental. Periodontitis. Fecha de actualización 2010- Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://www.institutocei.com/periodontitis.html>

48. Cano D. Salud 180. Fomenta el apetito en las personas adultas mayores. Fecha de acceso 23 marzo 2017. Disponible en: <http://www.salud180.com/adultos-mayores/fomenta-el-apetito-en-las-personas-adultas-mayores>
49. Salud integral para adultos y mayores. Consejos en la alimentación en personas con alzhéimer. Fecha de actualización 20 abril 2015 – Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: <http://aidependencia.weebly.com/blog/consejos-para-la-alimentacion-en-personas-con-alzheimer>
50. Boer W. Pinterest: el catálogo global de ideas. Explora su rostro, gestos rostros miradas y mucho más. Fecha de acceso 23 marzo 2017. Disponible en: <https://es.pinterest.com/pin/33284484726343206/>
51. Martínez R B. Universidad mayor. Lesiones infecciosas. Fecha de acceso 29 marzo 2017. Disponible en: <http://patoral.umayor.cl/patoral/?p=689>
52. Solís C. Noticias de salud. La queilitis angular. Fecha de actualización 03 febrero 2014, Fecha de acceso 23 marzo. Disponible en: <http://www.noticiassalud.com/wp-content/uploads/2014/02/Queilitis-Angular1.png>
53. Visión desde cuba. Fecha de actualización Diciembre 2011, Fecha de acceso 23 marzo 2017. Disponible en: [https://visiondesdecuba.wordpress.com/2011/12/page/3/ /](https://visiondesdecuba.wordpress.com/2011/12/page/3/)
54. Bonet M. Fecha de acceso 23 marzo 2017. Disponible en: <http://www.mbpsicologia.com/es/alcoholisme-i-addiccions>
55. Rueda Sánchez J C. Word press. Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: http://www.odontologosecuador.com/espanol/artodontologos/sobredentaduras_cajas_dentales_pacientes_sindientes.htm
56. Otero Rey E, Peñamaría Mallón M, Rodríguez Piñón M, Martín Biedma B, Blanco Carrión A. Scielo. Avances en Odontoestomatología. 2015. 31. Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852015000300004
57. Ortodoncia maxilofacial. Diagnóstico Microscópico. Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://www.ortodonciamax.com/?p=542>

58. Natalia Marcus Vaccarezzaa, Francisco Marchesani Carrascob, Fernando Grandón Villegasa, Blas Galdames Gutiérrezc, Daniela Niklitschek Tapiaa, Leyla Millanao Caroa. Scielo, Revista clínica de periodoncia, Implantología y rehabilitación oral. Rehabilitación de rebordes severamente atróficos mediante prótesis híbridas confeccionadas con tecnología de sinterización láser cromo-cobalto; reporte de caso. Fecha de actualización abril 2016- Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000100003
59. Vieira D. Propdental. Medidas preventivas contra la caries dental. Fecha de actualización 24 marzo 2014, Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <https://www.propdental.es/blog/odontologia/medidas-preventivas-contr-la-caries-dental/>
60. Procesos cariosos en pacientes geriátricos. Fecha de actualización 07 febrero 2014, Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://procesoscariososenpacientesgeriaticos.blogspot.mx/>
61. San Martín M C, Villanueva M J, Labraña G. Cambios del sistema estomatognático en el paciente adulto mayor (parte II). Revista dental de Chile. 2002. 93. p. 23-26. Disponible en: http://revistadentaldechile.cl/Temas%20noviembre%202002/PDFs_noviembre_2002/Cambios%20del%20Sistema%20Estomatognatico...%20.pdf
62. Llerena Peña C. Tratamiento multidisciplinar en el paciente anciano. Gaceta dental. 2012. p. 126-131. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2012/09/tratamiento-multidisciplinar-en-el-paciente-anciano-24375/>
63. Catalán Valderrama M. Monografías.com. Cuidados bucales en el adulto mayor. Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos55/cuidados-bucales-a-mayores/cuidados-bucales-a-mayores2.shtml>
64. McAllister J. 123RF. Foto de archivo - altos hombre calvo cepillarse los dientes aislados sobre fondo blanco. Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: https://es.123rf.com/photo_3746014_altos-hombre-calvo-cepillarse-los-dientes-aislados-sobre-fondo-blanco.html
65. Clínica Ríos Alcaíde. Fecha de actualización 28 septiembre, Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://clinicariosalcaide.com/la-enfermedad-periodontal/>

66. Crest Oral B. Enjuagues Bucales. Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <http://www.oralb.com.mx/esmx/saludbucaltopicos/gingivitis/sintomas-y-cura-de-la-enfermedad-periodontal>
67. Lozano Zafra J, Castaño Séiquer A, Ribas Pérez D, Khoury Moreno L, Torrejón Martínez J, Martín Galindo L. Revistahigienistas.com. N°37. Fecha de actualización Enero 2017, Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <http://www.revistahigienistas.com/new/24-praxis.asp>
68. Llinares-Sanz. La teva Farmacia. Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: <http://latevafarmacia.net/salud-bucodental/2899-lacer-cepillo-interdent-fino-6u.html>
69. MacLeod K. Eliminación de sarro dental con ultrasonido. Fecha de actualización 17 diciembre 2015- Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: [https://wn.com/eliminaci%C3%B3n_de_sarro_dental_con_ultrasonido._\(f%C3%A1cil_y_r%C3%A1pido\)_caso_2](https://wn.com/eliminaci%C3%B3n_de_sarro_dental_con_ultrasonido._(f%C3%A1cil_y_r%C3%A1pido)_caso_2).
70. Hospital Aranda de la Parra. Paquetes Check Up Adulto Mayor. Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: <http://www.arandadelaparra.com.mx/servicios/paquetes-check-up/adulto-mayor>
71. Barabas A. 123RF. Fecha de acceso 27 marzo 2017. Disponible en: https://es.123rf.com/photo_39689671_senilancianotomarmedicamentos-todos-los-dias-en-el-hogar-de-ancianos.html
72. Brody J. La gaceta. La vitamina B12 la poción casi mágica para gente de “cierta edad”. Fecha de actualización 09 septiembre 2016, Fecha de acceso 27 marzo 2017. Disponible en: <http://www.lagaceta.com.ar/nota/698155/sociedad/vitamina-b12-esapocion-casi-magica-para-gente-cierta-edad.html>
73. Pisa H. Psicogeriatría. (Des) consideraciones. Fecha de actualización Noviembre 2010, Fecha de acceso 27 marzo 2017. Disponible en: <https://www.psicogeriatria.net/>
74. Balboa J. Cepillado de dientes, técnica, arte y devoción. Fecha de actualización 27 marzo 2017. Disponible en: <http://www.juanbalboa.com/el-cepillado-de-dientes/>
75. dreamstime. Fecha de acceso 27 marzo 2017. Disponible en: <https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-placa-dental-sucia-image81407413>

76. Campolo González A, Núñez Castañeda L, Romero Romano P, Rodríguez Schneider A, Fernández Toro M, Donoso Hofer F. Elsevier. Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación oral. Agrandamiento gingival por ciclosporinas: reporte de un caso. 2016. Vol 9. Disponible en: <http://www.elsevier.es/en-revista-revista-clinica-periodoncia-implantologia-rehabilitacion-200-articulo-agrandamiento-gingival-por-ciclosporina-reporte-S071853911500052X>
77. Revista médica electrónica portalesmedicos.com. Fecha de actualización 07 diciembre 2014, Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tratamiento-recesiones-gingivales-generalizadas/2/>
78. Farmacia del niño. Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://www.farmaciasdelnino.mx/esp/item/1070/1/vibramicinadoxiciclina-100mg-10-caps>
79. Farmacias del Ahorro. Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://www.fahorro.com/metronidazol-500-mg-oral-30-tabletas.html>
80. gofarma. Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://gofarma.com.mx/medicamentos/antibioticos/amoxicilina-acido-clavulanico-500-mg-125-mg-10-tabletas-clamoxin-antibiotico.html>
81. dokter online. Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://www.dokteronline.com/es/dalacin-c/>
82. Maciocia G. Patología y tratamiento de invasiones de viento. Fecha de actualización 26 febrero 2017, Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://maciociaonlinespanish.blogspot.mx/>
83. Bechara Y, Ghorayeb M D. Otolaryngology Houston. Fecha de actualización 22 abril 2014, Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://www.ghorayeb.com/spfissuredtongue.html>
84. exceldent. Fecha de actualización 06 noviembre 2010, Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://clinicaexceldent.blogspot.mx/2010/11/higiene-oral-en-la-3-edad.html>
85. Frutos R, Rodríguez S, Miralles L, Machuca G. Manifestaciones orales y manejo odontológico durante la menopausia. Medicina oral 2002. 7. p. 26-35. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/ses/resource/pt/ibc-12663>

86. Lemus Quintana J M. Revista de ciencias médicas de pinar del río. 2016. 20. Fecha de actualización 2016, Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/issue/view/79>
87. Toro Galea M. Lifeder.com. Dieta para la menopausia, comidas y consejos. Fecha de acceso 25 marzo 2017. Disponible en: <https://www.lifeder.com/dieta-menopausia/>
88. Apar Suparjo S T. PENGOBATAN XEROSTOMIA ALAMI. Fecha de actualización 18 febrero 2015 – Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: <http://obatkolesteroltradisional.jellygamatluxor.biz/pengobatan-xerostomia-alami/>
89. Dura salud. Síndrome de Sjögren. Fecha de actualización 25 octubre 2015, Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <https://durasalud.wordpress.com/2015/10/25/sindrome-de-sjogren/>
90. mal aliento en la vejez. Fecha de actualización 26 mayo 2011, fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <http://ojo.pe/familia/mal-aliento-en-la-vejez-80649/>
91. Doctorcito. Fecha de actualización 15 noviembre 2015, Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <http://www.doctorcitosv.com/2015/11/osteoartritis.html>
92. Maxilo Dexeus. Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <http://maxilodexeus.com/cirugia-maxilofacial/atm/>
93. Raev D. 123RF. Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: https://es.123rf.com/photo_7952443_un-dolor-de-cabeza-de-sufrimiento-de-anciana.html
94. wiki how. Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <http://es.wikihow.com/reducir-el-dolor-de-la-mand%C3%ADbula>
95. Hirsch J M, Wallström M, Carlsson A, Sand L. Anticancer reserch. Oral Cancer in Swedish Snuff Dippers. 2012. 32. Fecha de actualización agosto 2012, Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <http://ar.iarjournals.org/content/32/8/3327.figures-only>
96. Güitron Reyes M C, Carrillo Viejo M C. Reacciones adversas a medicamentos en la boca del adulto mayor. Revista ADM. 2010. 4.p.163-170. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2010/od104d.pdf>

97. The journal of profesional excellence, Dimensions of dental hygiene. Fecha de actualización 31 enero 2016 – Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: http://www.dimensionsofdentalhygiene.com/2013/01_January/Features/How_to_Care_for_Patients_With_Diabetes.aspx
98. Martínez-Sahuquillo Márquez A. Gaceta dental. Reacciones adversas a los medicamentos en la cavidad oral. Fecha de actualización 06 mayo 2017, Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2009/03/reacciones-adversas-a-los-medicamentos-en-la-cavidad-oral-31302/#>
99. Gómez Arcila V, Fang Mercado L, Herrera Herrera A y Díaz Caballero A. Avances en periodoncia e Implantología oral. 2014. 26. Fecha de actualización agosto 2014, Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852014000200004
100. Maceo Montesino N, Rives Figueredo M, Pérez García Y, Meriño Collazo L. Bioética en la atención estomatológica al adulto mayor. Remij. 2013. 14. p. 134-153. Disponible en: <file:///C:/Users/tonyd/Downloads/59-425-2-PB.pdf>
101. dental tolos, unidades dentales móviles. Fecha de acceso 30 marzo 2017. Disponible en: <http://www.dentaltools.com.mx/category-76-b0-Unidades-Dentales-Port%C3%A1tiles.html>
102. Balboa J. Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <http://www.juanbalboa.com/gingivitis-encias-inflamadas/>
103. clínica dental estels alicante. Técnicas de limpieza de prótesis removible y fija. Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: <http://clinicasestels.es/tecnicas-de-limpieza-de-protesis-removible-y-fija/>
104. Uredent. Fecha de acceso 26 marzo 2017. Disponible en: http://www.uredent.com/uredent/index.php?option=com_content&view=article&id=101&Itemid=204&lang=es
105. Velazco E, Machuca G, Martínez Sauquillo, Ríos V, Bullon P. Odontología preventiva en el paciente geriátrico. Revista europea de odonto-estomatología. 7.1995. p.139-144. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/32309/Ondontologiapreventivaenelpacientegeriatrico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

106. Berastegui E, Brau E, Canalda C. Operatoria dental en la tercera edad problemas terapéuticos. Universidad de Barcelona facultad de odontología patología y terapéutica dental. Trabajos originales. p. 23-30. Disponible en:
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/97444/1/088903.pdf>