



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PERCEPCIÓN DE XEROSTOMÍA Y SU ASOCIACIÓN
CON LA SALUD SISTÉMICA Y BUCAL EN ADULTOS
MAYORES.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

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

P R E S E N T A:

VÍCTOR HUGO DEL REAL ROSALES

TUTORA: MTRA. MAGDALENA PAULIN PÉREZ

ASESOR: MTRO. ALBERTO ZELOCUATECATL AGUILAR



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.

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

A mi segundo hogar la Facultad de Odontología.

A todos mis profesores que han colaborado en mi desarrollo profesional.

A las Maestras Cruz Chávez y Paulín Pérez, gracias por guiarme en este importante paso en mi vida.

A mi madre por darme su ejemplo de perseverancia, por su apoyo incondicional en cada momento de mi vida y su fuerza para ser mejor cada día.

A mis abuelos maternos por haber marcado mi camino con buenas enseñanzas y excelentes principios.

A mi familia por respaldarme en cada momento de mi vida.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
1. ANTECEDENTES	8
1.1 Definición de adultos mayores	10
1.2 Clasificaciones	12
1.2.1 Geriátría y gerontología	14
1.3 Transición epidemiológica como proceso de cambio	15
1.3.1 Introducción al contexto mexicano	16
1.3.2 Estado de salud en los ancianos mexicanos	20
1.3.2.1 Incapacidad e invalidez	23
1.3.2.2 Estado funcional	25
1.4 Características de la tercera edad	28
1.4.1 Teorías de envejecimiento	30
1.4.2 Cambios anatómicos y fisiológicos	36



1.5 Salud bucal	49
1.5.1 Dientes	50
1.5.2 Enfermedad periodontal	53
1.5.3 Mucosa bucal	55
1.5.4 Xerostomía	58
1.5.4.1 Causas	62
1.5.4.2 Manifestaciones clínicas	66
1.5.4.3 Fármacos asociados	67
1.5.4.4 Pruebas diagnósticas	70
1.5.4.4 Tratamiento	72
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	76
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	78
4. OBJETIVOS	79
4.1 Objetivo general	
4.2 Objetivo específico	



5. MATERIAL Y MÉTODOS	80
5.1 Tipo de estudio	80
5.2 Población de estudio	80
5.3 Muestreo	81
5.4 Criterios de inclusión	81
5.5 Criterios de exclusión	81
5.6 Variables	81
5.6.1 variable dependiente	81
5.6.2 variable independiente	81
5.7 Conceptualización y operacionalización	82
5.8 Aspectos éticos	84
5.9 Confiabilidad y validez	84
5.10 Recolección y análisis de datos	85
6. RESULTADOS	86
7. CONCLUSIONES	94
8. RECOMENDACIONES	97
9. FUENTES DE INFORMACIÓN	99

ANEXOS



INTRODUCCIÓN

***“Todos los seres humanos desean tener una vida larga,
pero nadie quiere ser viejo”.¹***

Considerando diferentes posibilidades acerca de un trabajo de investigación, reflexioné en el considerable aumento de la población de edad avanzada en nuestra sociedad y decidí abordar un tema relacionado con este sector, cuyas carencias y necesidades son diversas, entre ellas la disminución variable del flujo salival, lo cual influye en la disminución de su calidad de vida. Es importante recordar que la xerostomía no es una enfermedad, sino una manifestación clínica de sensación de sequedad bucal, que puede ser de etiología diversa y que ésta, al ser identificada y diagnosticada oportunamente, permitirá llevar a cabo un plan adecuado de tratamiento.

La mayoría de las personas ancianas tiene disfunción de las glándulas salivales y si a esto se añaden los efectos adversos de algunos medicamentos que les son administrados, debido a los elevados índices de enfermedades que padecen, tales como hipertensión y diabetes, se complica el cuadro general, dando origen a la xerostomía. El poco conocimiento de este padecimiento, el descuido, la imposibilidad para realizar diversas actividades, así como en muchos casos, la gran dependencia económica de los adultos mayores, pueden contribuir al descuido de aspectos importantes de su salud bucal.



La toma de ciertos medicamentos; antihipertensivos e hipoglucemiantes, entre otros, es una de las principales causas de la xerostomía, pero rara vez provocan un daño irreversible a las glándulas salivales por lo que al suspender su ingesta los signos y síntomas pueden desaparecer.

Es importante reconocer las características clínicas en la boca de esta condición, tales como la sensación de boca seca y el sabor amargo; según los resultados de mi investigación, estos fueron los principales síntomas que los adultos mayores refirieron.

Hoy en día existen muchas alternativas terapéuticas para tratar los síntomas de la xerostomía, sin embargo, se necesitan llevar a cabo más investigaciones para incrementar los esfuerzos entre médicos, odontólogos, pacientes y familiares, que permitan ayudar oportunamente a pacientes adultos mayores. El bienestar y la calidad de vida, no deben declinar con la edad ya que todos los individuos deberían permanecer relativamente independientes, a pesar de las circunstancias objetivas de deterioro en que transcurre la vida del anciano y de su propio estado de salud.

Quiero agradecer al Dr. Miguel Gálvan, Director Municipal del Centro de Salud de San Agustín, del Estado de México y al Dr. Arturo Castañeda, encargado del área Dental por su apoyo y por las facilidades brindadas en el desarrollo de esta investigación.



1. ANTECEDENTES

Es necesario establecer una diferencia entre la vejez, como una etapa de la vida y el envejecimiento, como un proceso en la vida del ser humano que se inicia desde su nacimiento.²

Probablemente Shakespeare fuera el mejor en caracterizar el envejecimiento en su elegante descripción de las siete edades del hombre. Comienza en el momento de la concepción, implica la diferenciación y maduración del organismo y sus células, en algún punto variable del tiempo da lugar a la pérdida progresiva de la capacidad funcional característica de la senectud, y a acaba en la muerte.³



Figura 1. William Mulready, *las siete edades del hombre* (1838).⁴



Es de interés, citar el texto más antiguo conocido de un viejo autoanalizándose. Se trata de un escriba egipcio, Ptah-Hotep, visir del faraón Tzezi de la dinastía V, por tanto redactado hacia el año 2450 antes de J.C. se plasma el lamento de su autor acerca de su salud y condición de viejo, menciona sus debilidades y restricciones. Dice: *¡Oh Soberano, mi Señor! La vejez ha sucedido, y la edad ha llegado, la debilidad ha venido y la debilidad se renueva, como los niños, uno duerme todo el día. Los ojos quedaron debilitados y los oídos ensordecidos. La fuerza expira a causa del cansancio de mi corazón. La boca está callada y no puede hablar. La memoria se termina y no puede recordar el ayer. Los huesos han sufrido a causa de la longevidad, y lo Bueno se ha transformado en lo Malo. Todo sabor se ha ido. Lo que hace la senilidad a los hombres es malo en todas las cosas. Las narices han bloqueado y no pueden respirar. Vivir (lit.: estar sentado y estar de pie) es difícil.*

Puede concluirse que los viejos han sido semejantes desde las épocas más lejanas. Sin embargo, su circunstancia ha cambiado y también la consideración hacia ellos.⁵ Actualmente existe la ley de los derechos de las personas adultas mayores, que tiene por objeto garantizar el ejercicio sus derechos, así como establecer las bases y disposiciones para su cumplimiento como la política pública nacional para la observancia de sus derechos y la regulación del Instituto Nacional de las personas Adultas Mayores.^{6,7}



1.1 Definición de adultos mayores

La vejez es una etapa de la vida como cualquier otra. Hay definiciones científicas, biológicas, médicas, geriátricas, psicológicas, entre otras. Algunos autores definen la vejez o la tercera edad a partir de los 60, otros a partir de los 65–70. Otros simplemente dicen que es una definición social.

Las Naciones Unidas considera anciano a toda persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 para los países en desarrollo. O sea, que en México es considerada anciana una persona a partir de los 60 años.⁸

La Asamblea Mundial del Envejecimiento organizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1982, en forma convencional adoptó el término de *viejo* como: “Toda persona de 60 años de edad y más”.⁹

Otra denominación que en la actualidad es utilizada para dirigirnos a este sector de la población es el de tercera edad el cual surgió en Francia en 1950, designado por el Dr. J. A. Huet, uno de los iniciadores de la gerontología en dicho país, al principio esta expresión abarcó a personas de cualquier edad, jubiladas, pensionadas, consideradas como de baja productividad, posteriormente se precisó, caracterizando a jubilados y pensionados de más de 60 años de edad.¹⁰



En abril de 1994 la Organización Panamericana de la Salud, filial de la Organización Mundial de la Salud, decidió emplear el término adulto mayor para las personas mayores de 65 o más años de edad ², esta edad ha sido tradicionalmente usada para definir el comienzo de la vejez en estudios demográficos y gerontológicos, principalmente porque en muchos países es utilizada por los sistemas de pensiones para empezar a otorgar beneficios.

Las personas de la tercera edad son aquellas que han pasado ya las etapas de la juventud y de la vida adulta. El término tercera edad surgió para connotar una edad avanzada, pero con funcionalidad y autonomía a fin de lograr una vida independiente y con satisfacciones. ¹¹

Esta etapa de la vida no es sólo un hecho cronológico, sino la continuación de todo un proceso de cambio ligado al paso del tiempo, el cual se manifiesta después de la madurez y concluye con la muerte. ¹²

Una de las palabras más conocidas es adulto mayor que se define de la siguiente manera de acuerdo con el diccionario terminológico de ciencias médicas ¹³: edad senil, senectud, periodo de la vida humana, cuyo comienzo se fija comúnmente a los sesenta años, caracterizado por la declinación de todas las facultades.

Para fines estadísticos, tanto la ONU como la OMS definen los 60 años como la edad límite inferior de la vejez. ¹⁴



1.2 Clasificaciones

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, se considera adultos mayores a los individuos que rebasan los 60 años, en países subdesarrollados; mientras que en los países desarrollados es a partir de los 65 años. Esto se debe a que, en los países desarrollados, la calidad y esperanza de vida son mayores.¹⁵

Otras denominaciones son edad presenil, edad crítica y edad de en medio, como lo define la Organización Mundial de la Salud (OMS). La edad de en medio oscila entre los 45 y 60 años, luego sigue el periodo de senectud gradual, hasta los 72 años, llamado muy frecuentemente Tercera Edad, y a continuación se establece la vejez declarada, que incluye hasta los 90 años, A partir de esa edad se acostumbra a hablar de grandes ancianos o grandes viejos (gerontes).¹⁶

En 1994 la OPS ajustó la edad de 65 y más para considerarlo adulto mayor.¹⁷

Según la OMS, las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejos o ancianos, y los que sobrepasan los 90 se les denomina grandes viejos o grandes longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad.¹⁸



Por otro lado la sociedad de Geriatria y Gerontología de México A.C. la clasifica, de 45 a 59 años como la prevejez, de los 60 a los 79 años como la senectud y mas de 80 años como ancianidad. ^{2, 19}

En base a la clasificación de Nicola de los 45 a los 59 años es la presenilidad, de los 60 a los 69 años es la senectud gradual, de los 70 a los 89 años es la vejez y mas de los 90 años se le considera como longevidad. ²⁰



1.2.1 Geriatria y Gerontología

La Geriatria ha sido definida como la rama de la Medicina Interna que se preocupa de los aspectos clínicos, preventivos, terapéuticos y sociales de las enfermedades en los ancianos. Esta definición es muy amplia y cubre, además del diagnóstico y tratamiento, los aspectos sociales y psicológicos de dichos pacientes y sugiere el uso de un equipo multidisciplinario de salud en el manejo de sus enfermedades. La función primaria de la Geriatria es el diagnóstico de las incapacidades que se han producido. El propósito es que, a través del tratamiento y de la rehabilitación, los pacientes mayores vuelvan a su estado previo y de este modo logren una máxima independencia para desenvolverse en la comunidad. También es importante en la Geriatria, el cuidado de los pacientes en que el propósito anterior no es posible lograr.²¹

La Gerontología, en cambio, es la ciencia que estudia el envejecimiento. Puede ser desarrollada por científicos que pertenecen a diferentes áreas biológicas (bioquímicas, fisiólogos, psicólogos, sociólogos), como también por médicos. La Gerontología no se preocupa del cuidado de los pacientes, aunque en algunos países europeos se usan indistintamente los términos de Geriatria o Gerontología Clínica. La Gerontología puede ser enseñada como parte de un curso de Geriatria, ya que los que practican Geriatria deben por necesidad saber de Gerontología. También puede ser parte de los ramos básicos y ser enseñado por fisiólogos u otros.^{21, 22}



1.3 Transición Epidemiológica como proceso de cambio²³

El rápido envejecimiento de la población, sumado al cambio epidemiológico en el cual de manera creciente prevalecerán las enfermedades crónico degenerativas, se traducirá en el futuro inmediato en un aumento y en un cambio sustancial del perfil de la demanda de servicios.

La transición epidemiológica, obedece por una parte, a los cambios en estructura por edad de la población como resultado de la transición demográfica y por otra, al proceso de envejecimiento de la población, la cual determina cambios en el perfil epidemiológico. Los rasgos más notorios son la disminución de las enfermedades infecto contagiosas y el aumento de las defunciones consecutivas a padecimientos crónico degenerativos.

En México, entre 1950 y 2020, la proporción de la población mayor de 60 años de edad habrá pasado de dos a 15 millones. Aparejada al cambio demográfico va la modificación del perfil epidemiológico. En la actualidad ya se observa una relación inversa entre la proporción de enfermedades infecciosas y la esperanza de vida al nacer, una drástica disminución de las defunciones atribuidas a diarreas y a enfermedades del aparato respiratorio, y un aumento de la morbimortalidad por afecciones no previsibles.

Esta transición se ha dado en condiciones distintas a la que se presenta en los países posindustriales: en un lapso más corto, superponiéndose la patología de la pobreza con las afecciones crónico degenerativas y además, en paralelo a un proceso de concentración urbana y desigualdad social que determina una profunda heterogeneidad del panorama de la salud dentro del mismo país.



1.3.1 Introducción al contexto mexicano

Los acelerados cambios demográficos que propician el envejecimiento de las poblaciones no han dejado de afectar a nuestro país, lo cual motiva una serie de modificaciones que repercuten sobre la economía, la estructura familiar y las necesidades de atención sanitaria, entre otras.²⁴

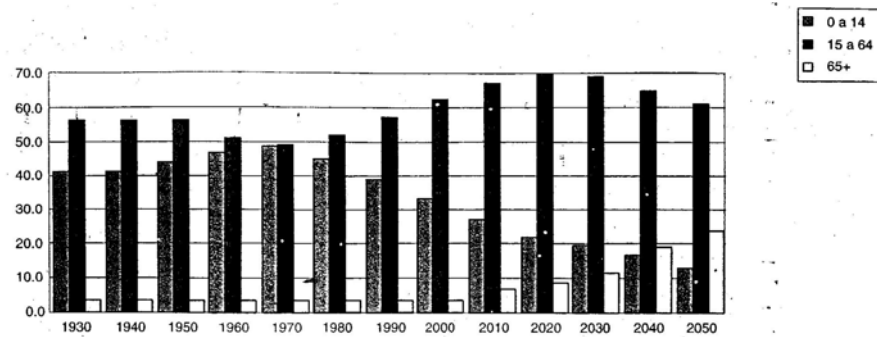
Desde el punto de vista de la salud, cabe señalar que el incremento en la esperanza de vida en la actualidad alcanza los 72 años para la mujer y 68 para el hombre aunado a mejores condiciones de vida y al adelanto en la calidad de la atención médica.^{25, 26}

Durante sus primeros 50 años de vida, el actual Sistema de Salud ha logrado en México avances significativos. Algunos progresos recientes merecen comentario para poner en contexto la discusión que sigue.

La esperanza de vida al nacer ha aumentado 30 años entre 1940 y 1990 (Cuadro 1). La esperanza de vida aumento en todos los estados de la República, su promedio, la población del país gano más de cuatro años de vida sólo desde 1980, para llegar en la actualidad a 76 años para las mujeres y 68 para los hombres (Consejo Nacional de Población, 1992)²⁷.



La mortalidad infantil disminuyó más de 40% en los últimos diez años y en este mismo periodo, la mortalidad por diarrea y neumonía descendió más de 65%. Desde 1990 no se registra ningún caso de polio y desde 1993, ninguno de difteria. La mortalidad materna disminuyó 44% de 1980 a 1992.²³



Cuadro 1. Proyecciones de los tres grandes grupos de edad poblacional en México para los próximos 50 años²⁷

En cuanto a cobertura de servicios, en sólo dos años de 1990 a 1992, la de vacunación pasó de 46 a 92% en los menores de cinco años y en los últimos diez años el número de unidades de atención médica del Sistema Nacional de Salud se incrementó en 75%. Ya para 1992 la seguridad social cubría a 55% de la población. El desarrollo institucional prosigue ahora con un marco jurídico integral y una mejor coordinación entre las diferentes instancias del sistema. La descentralización de los servicios de salud para la población no asegurada es una virtual realidad. Además, la calidad de la información estadística generada ha mejorado, en los últimos 10 años se realizaron 14 encuestas nacionales, incluida una orientada de manera específica a la situación médico-social de la ancianidad. Además, la calidad y productividad de la información científica ha mejorado gracias al fortalecimiento de los Institutos Nacionales de Salud, el reconocimiento de la carrera de investigador y la modernización



del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Además, hay una mejor coordinación con las instituciones educativas para el desarrollo equilibrado de los recursos humanos. El caso de la gerontología es particularmente actual y hay todo un movimiento de promoción de la formación del personal en el área.

A pesar de los logros enunciados, el Sistema de Salud se enfrenta en la actualidad a fuertes dificultades. En primer lugar, el perfil de las enfermedades se ha vuelto más complejo que nunca. Ello lo demuestra el cambio notable que se ha producido desde 1940 en dos elementos básicos de la salud: la composición de la población y su perfil epidemiológico. Ahí puede constatarse el aumento de las enfermedades no transmisibles y de las lesiones, cuya prevención y tratamiento requieren de ingentes recursos. El problema nacional estriba en que a pesar de su descenso, las enfermedades transmisibles, de la nutrición y de la reproducción siguiente representando una carga desproporcionada para un país que lucha por modernizarse. México enfrenta entonces un doble reto: terminar con el rezago que prevalece y enfrentar los problemas emergentes inherentes al desarrollo.

Aunado a la complejidad epidemiológica, el país atraviesa una serie de cambios que apuntan a un descomunal aumento de la demanda de servicios de salud en las próximas décadas (Frenk J., 1994)²⁸: el envejecimiento de la población, sumado a una rápida y desordenada urbanización, que a la vez que generan riesgos para la salud, acercan a la población a los proveedores del Sector Salud. Para 1995, ya en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) 1 de cada 5 consultas fue otorgada a una persona de edad avanzada (IMSS, 1995)²⁹, corresponden a ellos además 20% de los egresos hospitalarios (Secretaría de Salud,



1996) ³⁰. Por otra parte, influye el notable incremento de la escolaridad, que mejora las prácticas saludables, pero aumenta también la demanda de servicios y la ampliación de los espacios de participación social, así como el consecuente reclamo de la atención a la salud como un derecho social, además de la profunda transformación estructural del sector económico que sienta las bases para una mejoría del ingreso y aumentará también la demanda.

Además, el Sector Salud enfrenta aún varios obstáculos para su buen desempeño: persiste la inequidad, hay insuficiencia, se sufre de ineficacia y se adolecen de una inadecuada calidad, que se manifiestan en una insatisfacción del usuario (FUNSALUD, 1995) ³¹ y se está expuesto a los peligros de la inflación y la inseguridad en el ámbito económico.



1.3.2 Estado de salud en los ancianos mexicanos²³

La salud en general está íntimamente ligada a la calidad de vida. La autopercepción del estado de salud ha demostrado su valor a través de los años como indicador fiable de la misma.

Se sabe, en general, que quienes están satisfechos de la vida gozan de una mejor salud y de una mejor calidad de vida que los demás.

En México, la preocupación de los investigadores por explorar ésta problemática se hizo por medio de la Encuesta Social demográfica del Envejecimiento de 1994. La satisfacción vital en el caso de México (Gutiérrez-Robledo L., 1998)³² se define como la percepción global de bienestar que tiene el individuo y es también un reflejo de la salud global.

Es muy importante mencionar los resultados del estudio en el cual la mayor parte de los ancianos se dicen satisfechos de la vida, es decir más de 75%, sin embargo el resto se declararon insatisfechos o muy insatisfechos. En este rubro, las mujeres tienden a expresar un menor grado de satisfacción. Entre ellas, sin embargo a mayor edad, es notoriamente mayor el grado de insatisfacción. Este fenómeno no se observa en igual medida entre los hombres. Las preocupaciones que prevalece entre los entrevistados como causas de insatisfacción son: en primer lugar las económicas (38%), seguidas por las relativas a la salud (33.8%) y a la familia (8.5%).²³

Entre los ancianos de más de 80 años, las preocupaciones de salud ocupan el primer plano y las económicas pasan a un segundo lugar, como un reflejo del deterioro progresivo del estado de salud al avanzar en edad.



En cuanto a la autopercepción del estado de salud, estos datos sirven a propósitos diferentes que aquellos que se tienen por examen médico. El total de la población, apenas un tercio de los individuos consideran su salud como buena o muy buena. Las diferencias por género, aunque modestas, podrían ser interesantes, debido a que las mujeres tienen a considerar como mala su salud en una mayor proporción en todas las edades. Al atravesar el umbral de los 80 años, la percepción de la salud como mala o muy mala se incrementa de manera significativa (hasta en 50%) en ambos sexos (Cuadro 2).²³

Grupo	Hombres		Mujeres		Total	
	60 a 80	> 80	60 a 80	> 80	60 a 80	> 80
Muy mala	3.1	6.13	3.7	7.9	3.4	7.1
Mala	16.5	26.4	18.9	28.7	17.8	27.6
Regular	47	40.8	48.5	44.6	47.8	42.9
Buena	27.8	24.5	24.8	17.3	26.2	20.5
Muy buena	5.6	2.2	4.1	1.5	4.8	1.8

Cuadro 2. Autopercepción del estado de salud por edad y género en porcentaje.

Dentro de las patologías particularmente prevalentes, la Encuesta Nacional de Salud 1987 (Sistema Nacional de Encuestas de Salud, 1988)³³ reporta como las causas más frecuentes de morbilidad crónica la **hipertensión arterial** y la **diabetes**, seguidas por las cardiopatías, neumopatías y enfermedades neoplásicas. Aunque también es preciso mencionar que la desnutrición alcanza su más elevada prevalencia en este grupo de edad al igual que las deficiencias sensoriales. La prevalencia de accidentes y violencias por grupos de edad y sexo alcanza su mayor prevalencia entre los mayores de 55 años de edad. La causa más frecuente es la caída y la región más afectada, son los miembros inferiores en particular el cuello femoral.

Otro aspecto son las alteraciones del estado nutrimental, en donde la obesidad es un problema de salud en especial prevalente entre las



personas de edad avanzada en México. Las cifras alcanzan a más de 40% de las mujeres, en particular en las áreas urbanas marginales (Lerman I., 1999)³⁴, además a su prevención y tratamiento no se les da aún la importancia que merecen por constituir un importante factor predispone a dislipidemias y diabetes.

Por otro lado, la prevalencia global de la desnutrición es de 4.2% en la población nacional de ancianos. Es cinco veces más frecuente en el medio rural que en el urbano y dos veces más común en áreas urbanas marginales que en la clase media. La prevalencia de la desnutrición está en relación franca con el nivel socioeconómico y la escolaridad (Gutiérrez-Robledo L., 1998).³²

Con respecto a estas afecciones, es interesante subrayar las diferencias de prevalencia. En general es menor la prevalencia de obesidad, diabetes, dislipidemia y factores de riesgo coronario en el medio rural y tales diferencias están determinadas en particular por la dieta y el nivel de actividad física e influidos por otros factores socioeconómicos.



1.3.2.1 Incapacidad e invalidez

La prevalencia de las incapacidades es difícil de estimar en México, pues no existe un sistema de información que las registre en forma periódica.

En relación con la invalidez, la Encuesta de Necesidades de los Ancianos en la Comunidad de 1980 (ENAC; Álvarez R., 1983) ³⁵ mostró cómo 6% de los mayores de 60 años son dependientes de modo parcial para las actividades de la vida cotidiana y 2% lo son totalmente. Entre los octogenarios y nonagenarios, 40% tenían al menos una incapacidad, por lo general en el área motora. La encuesta sociodemográfica del envejecimiento del Consejo Nacional de Población de 1994 (Gutiérrez-Robledo L., 1998) ³² muestra con claridad cómo la frecuencia de la incapacidad se incrementa, en particular por encima de los 80 años y en mayor grado en el sexo femenino. Hasta 25% de las octogenarias se encuentran confinadas a su domicilio y 3% no pueden siquiera salir de la cama sin ayuda.

La creciente invalidez y consecutiva dependencia en la edad avanzada aumentan la carga que debe soportar el entorno y propician una baja del umbral de tolerancia familiar, esto conduce al deterioro de los lazos de apoyo y solidaridad familiar.

*Definición de **incapacidad** es el déficit funcional resultante de la acción de la enfermedad en un órgano, aparato o sistema, la **invalidez** es el resultado de la interacción de las incapacidades del individuo con el medio que le circunda .²³*



Otro aspecto es la inadecuación de la vivienda, carencia de recursos económicos y consecuente dependencia, así como la soledad y elevada prevalencia de minusvalía, constituyen los principales problemas sociales y afectan a una población, en particular femenina, que en mayor inmediato, determinan un desproporcionado consumo de recursos destinados a la salud. Este fenómeno se acrecienta por un progresivo deterioro funcional y frecuentes complicaciones que motivan repetidas y prolongadas hospitalizaciones.³⁶

Si se conoce el panorama actual, ¿que podemos esperar en los próximos años? Dentro de 35 años el número de nuestros adultos mayores de 65 se incrementará con una velocidad intermedia, en comparación con países industrializados como Japón o con menor desarrollo como Nigeria.

Algunas enfermedades, cuyas secuelas son altamente invalidantes, prevalecen entre nuestros ancianos; tal es el caso de la diabetes e hipertensión arterial, ambas susceptibles de control cuando es posible detectarlas precozmente y tratarlas de manera oportuna.

Los tan frecuentes problemas nutricionales, por sus graves repercusiones sobre la salud del anciano, deben detectarse de manera oportuna y combatirse a través de educación nutricional y apoyo alimentario a los ancianos más desamparados. La alta prevalencia de secuelas invalidantes hace necesaria la eliminación de barreras arquitectónicas y el apoyo rehabilitatorio mediante una extensión de los servicios destinados a este fin.³⁷



1.3.2.2 Estado funcional²³

De la población mexicana estudiada en la ENSE 94 y reportada por el autor (Gutiérrez Robledo, 1998)³² en cuanto a movilidad se refiere, es evidente que a mayor edad, mayor limitación funcional. Por ejemplo, 90% de los individuos de la franja de edad de 60 a 64 años puede salir de casa sin ayuda; en cambio sólo 33% de los que tienen más de 90 años pueden hacerlo. Asimismo, si sólo 0.41% de los más jóvenes (60 a 64 años) están paralizados en cama, esto es diez veces más frecuente (4.65%) entre los nonagenarios.

El grado de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria estimado en función de la necesidad de ayuda para bañarse, vestirse o quitarse la ropa, llegar al inodoro, alimentarse o permanecer sólo en la noche se ve con frecuencia comprometido. En cuanto a estas actividades básicas del diario vivir, por ejemplo 0.68% de los casos no pueden de ninguna manera salir de la cama y son por completo dependientes de una tercera persona para sobrevivir. Otro 6.13% puede moverse en su habitación, pero necesita ayuda para bañarse y vestirse, lo cual permite aún considerarlo como altamente dependiente. En promedio, 7.06% de los mayores tienen necesidad de ayuda en al menos una de las actividades básicas de la vida diaria y dependen en consecuencia de una tercera persona para subsistir.

Las actividades instrumentales requieren de habilidades de mayor complejidad para su ejecución. Desde este punto de vista, las incapacidades son en consecuencia más frecuentes. Algunas actividades instrumentales, como cortarse las uñas de los pies, son en particular difíciles, pues entre los 60 a 64 años de edad 18% necesita auxilio para lograrlo. Para tomar sus fármacos y manejar dinero, las frecuencias de



incapacidad por edad son semejantes, la casi totalidad de los jóvenes viejos las ejecutan, cuando sólo la mitad de los más ancianos aún son capaces de hacerlo. El ejecutar tareas domésticas, tanto ligeras como lavar platos y barrer; como pesadas lavar ventanas, trapear el piso o ejecutar la limpieza general; reviste un mayor grado de complejidad. La necesidad de ayuda para ejecutarlas se incrementa de manera considerable con la edad. En ese sentido, alrededor de 40% de los octogenarios y 66% de los nonagenarios están incapacitados para ejecutar incluso las tareas domésticas más ligeras. Con todo esto es muy claro que la dependencia, tanto para la ejecución de las actividades básicas como para la de las instrumentales, es cada vez más frecuente a mayor edad y afecta más a menudo, en todos los casos, al sexo femenino.

La necesidad de ayuda se incrementa con la edad y suele ser más prevalente entre las mujeres.

La prevalencia de la condición de alta dependencia funcional conceptualizada de acuerdo con Chamie (1994)³⁸, como el deterioro en al menos dos funciones básicas o con tres o más incapacidades, y con una autopercepción negativa del estado de salud varía en las distintas edades y se incrementa al envejecer la población nacional.

Por otra parte, los datos disponibles (Gutiérrez Robledo., 1998)³² demuestran que son en forma mayoritaria las mujeres, esposas e hijas, quienes ayudan a la población envejecida en actividades de cuidado personal, domésticas y de provisión de comida, mientras que los varones (esposo e hijos) lo hacen en general con dinero. Tal información es significativa, pues presenta cómo la población anciana “dependiente” en realidad participa en una compleja malla de interdependencia dentro de la familia (Montes de Oca V. 1998).³⁹



La transición a una situación de dependencia funcional implica cambios en las condiciones de salud y funcionalidad de la persona de edad, así como una redefinición de sus necesidades que apunta al aumento de sus requerimientos de apoyo cotidiano en las actividades de la vida diaria. El creciente número de personas que en las próximas décadas entrará en esta situación representa un gran reto para el diseño de políticas de seguridad social como para la fundación de programas que permitan prevenir los problemas de salud de este grupo poblacional y brinden apoyo a las familias que tendrán un anciano en casa.

México sufre el grave problema de la pobreza, pobreza que aflige en mayor proporción a las personas de mayor edad y en especial a las mujeres. El poder extender el éxito pasado del Sector Salud a la población anciana y desprotegida es el reto mayor en el presente.



1.4 Características de la tercera edad

Con la edad, hay alteraciones fisiológicas y estructurales en casi todos los órganos y sistemas. El envejecimiento en los individuos está afectado en gran medida por factores genéticos, la dieta, condiciones sociales y la aparición de enfermedades relacionadas con la edad, como la aterosclerosis, la diabetes y la artritis. Además, existe buena evidencia de que las alteraciones celulares inducidas por la edad son componentes importantes del envejecimiento del organismo.³

Pero, ¿Cuándo se convierten los seres humanos en viejos? La forma más simple de ver la vejez es el punto cronológico, la edad contada desde el nacimiento, debido a que existe una gran correlación entre la edad cronológica y el proceso de envejecimiento.

Por otro lado, existe la posibilidad de ver al envejecimiento desde el punto de vista biológico, que correspondería al proceso biológico del desarrollo del ser humano, el cual se produce a varios niveles: molecular, tisular, orgánico y sistémico, que a su vez dividimos este proceso en estructural y funcional.

El proceso puede verse del punto de vista psicológico, debido a que existen diferencias entre los jóvenes y los viejos. En la esfera cognoscitiva, la capacidad de aprender, pensar y la capacidad psicoafectiva se vean alteradas con efectos en la personalidad, así como en el afecto. La capacidad de adaptarse a las modificaciones que se presentan, como son las pérdidas y las modificaciones del medio, a lo largo de la existencia (capacidad de adaptación), forzosamente se altera con la edad. Ello hace que el pensamiento individual sea diferente en las distintas etapas de la vida.



Desde el punto de vista social, el anciano debe cambiar su papel considerado normal en la evolución del ser humano con sus diferentes pasos, como niño, adolescente, joven, adulto productivo, y en el otro lado como hijo, padre y abuelo; en los últimos años el ser humano ha pasado a una cuarta fase, la de bisabuelo, que con anterioridad no se presentaba por las bajas esperanzas de vida, mismas que ahora se han incrementado y las cuatro generaciones conviven en un mismo tiempo, ello se suma a los problemas de dependencia que pueden estar presentes y que modifican la visión del abuelo conocedor, sabio y responsable por la del viejo que requiere ayuda y apoyo para efectuar sus actividades de la vida diaria.⁹



Figura 2. Proceso de envejecimiento.⁴⁰



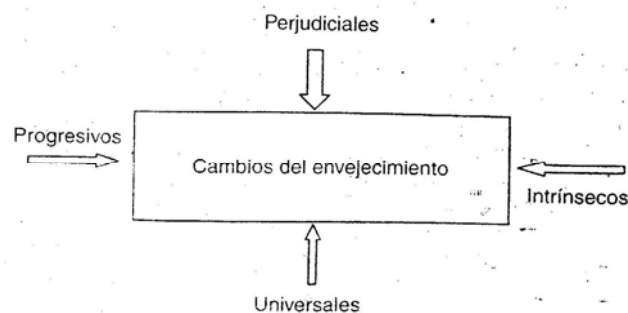
1.4.1 Teorías de envejecimiento ⁹

Se han propuesto un sinnúmero de teorías para tratar de explicar la naturaleza del envejecimiento. Las teorías van desde la teoría simple de desgaste o deterioro, hasta la teoría del error catastrófico, debido a la naturaleza multicausal del envejecimiento.

Hay que tener en cuenta dos aspectos:

1. El proceso de envejecimiento involucra muchos genes, más de 100; asimismo hay gran cantidad de mutaciones que se ven.
2. El proceso de envejecimiento se observa a todos los niveles (molecular, celular, órgano y sistema).

(Strehler, en 1982)⁴¹, señaló los cambios que una teoría del envejecimiento debe explicar (Cuadro 3).



Cuadro 3. Proceso de envejecimiento.

Hay factores perjudiciales, los cuales representan a las funciones que se alteran o se reducen en los órganos y sistemas; progresivos, que tienen lugar a través del tiempo y en general son secuenciales; intrínsecos, que provienen del interior de la célula y no son modificables



por el ambiente, y universales, que todos los miembros de la misma especie van a presentarlos.

De esta base se pueden determinar dos tipos de teorías:

1. Teorías **estocásticas**: son aquellos cambios que se presentan en forma aleatoria en sus variables y que se expresan por cálculos matemáticos, debido a que su presentación es al azar, están modificadas por los factores ambientales que existen alrededor del organismo.
2. Teorías **deterministas**: son las que limitan las variables conocidas y pueden ser replicadas en cada ocasión que se busque el fenómeno.

1. Las teorías estocásticas el **genoma** es el principal protagonista y se incluyen fenómenos ambientales que involucran al entorno celular como responsable de la homeostasis celular.

Dentro de las teorías estocásticas se explican tres **teorías genéticas**:

- La teoría de la regulación génica: es el desequilibrio entre las fases de reproducción y desarrollo de la celular. Durante la fase de reproducción, la célula es menos apta para defenderse de factores adversos.
- La teoría de la diferenciación terminal: aquí se expresan modificaciones en la expresión genética.
- La teoría de la inestabilidad del genoma: pueden producirse modificaciones al nivel del DNA como al afectar a la expresión de los genes sobre el RNA y proteínas originados por diversos factores.



Estas tres teorías genéticas confieren al entorno celular el papel de ser el responsable de todos los daños provocados al azar en el DNA.

La teoría de la **mutación somática** fue propuesta por Szilard en 1959, según ella, el envejecimiento se produce como resultado de la acumulación de mutaciones en el DNA nuclear de las células somáticas. Comfort, en 1979, refirió que la lesión en el DNA sería de modo fundamental al nivel mitocondrial. Miquel y Fleming refirieron la falta de equilibrio entre la reparación mitocondrial y el efecto desorganizador del oxígeno, por tanto, las células perderían su capacidad de regenerar o reparar las mitocondrias y se verían con una capacidad disminuida de sintetizar ATP, con lo cual su funcionamiento fisiológico y la muerte serán la consecuencia.

En la teoría de **los radicales libres**, Denham Harman, en 1956, postula que los daños al azar son producidos por radicales libres, lo cual se relaciona con el ambiente. Los radicales libres reactivos formados dentro de las células pueden oxidar biomoléculas y conducir a muerte celular, así como a daño tisular. Las reacciones oxidan sobre todo a las lipoproteínas de membrana, debido a que son más.

Orgel propuso en 1963 y la modificó en 1970 la **teoría error-catástrofe**, donde explicaba que la síntesis de proteínas contenía errores, al tener proteínas malformadas, en el siguiente paso duplicador se tendrían más errores y así sucesivamente, hasta que se tiene una catástrofe en la homeostasis celular.



En la **teoría de la acumulación de productos de desecho**, Sheldrake, en 1974, dijo que la acumulación de sustancias o productos de desecho celulares se produce por alteraciones metabólicas, como ejemplo menciono a la lipofuscina (Figura 3). Puede ser material represor en la teoría de restricción del codón o el factor de senescencia propuesto por Jazwinski en 1990.



Figura 3. Lipofuscina, pigmento de la vejez.⁴²

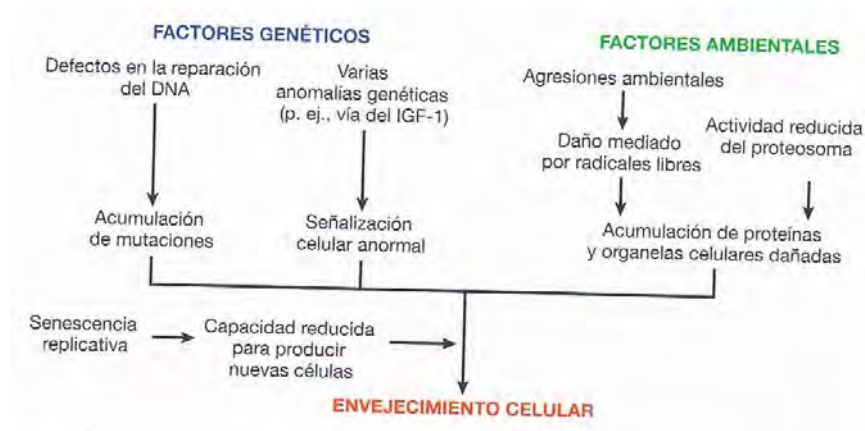
2. En relación a las teorías deterministas se revisa **la teoría de la capacidad replicativa finita de las células** Hayflick y Moorhead en 1961 demostraron que los fibroblastos humanos normales podían duplicarse 50 veces y después morían. Esperanza de vida finita. Martín, en 1970, mostró que las células disminuyen de manera progresiva con la edad. **Los telómeros pueden ser el reloj de la pérdida de capacidad proliferativa.** En 1990, Harley observó que la longitud de los telómeros se hace más pequeña con el número creciente de duplicaciones. Esta hipótesis postula que la telomerasa está reprimida durante la diferenciación de las células somáticas, por tanto, la longitud del telómero, así como la actividad de la telomerasa, han sido propuestos como biomarcadores del envejecimiento (Figura 4.)



Figura 4. A medida que van ocurriendo divisiones celulares sucesivas, el telómero va acortándose de manera progresiva hasta casi desaparecer, alcanzando la célula un estado denominado senescencia, en el que la capacidad de dividirse y otras de sus funciones metabólicas se pierden. ⁴³



El envejecimiento celular es el resultado de la declinación progresiva en la capacidad proliferativa y la duración de la vida de las células y de los efectos de la exposición continuada a influencias exógenas que dan lugar a la acumulación progresiva de daño celular y molecular. (Cuadro 4)³



Cuadro 4. Mecanismos de envejecimiento celular. Los factores genéticos y las agresiones ambientales se combinan para producir las anomalías celulares características del envejecimiento.³

Toda lesión orgánica y, en última instancia, todas las enfermedades clínicas se originan de alteraciones en la estructura y función celulares.



1.4.2 Cambios anatómicos y fisiológicos⁹

El envejecimiento al ser un proceso normal, por lo tanto, la presencia de enfermedades debe considerarse como anormal. Algunos cambios que se presentan con mucha frecuencia, como la aterosclerosis, no pueden considerarse normales, debido a que las personas que ingieren pocos productos animales tienen menor incidencia, de manera semejante, cuando se considera a la catarata como algo natural de las personas de la tercera edad, es un error, porque aquellas que tienen un mayor tiempo de exposición a los rayos ultravioleta tiene una incidencia superior de esta patología.

Mientras más años tienen las personas, mayor es la frecuencia de problemas patológicos. Sin embargo, no hay que confundir un cambio normal debido al envejecimiento con una enfermedad y por otro lado, a olvidar enfermedades bajo el dicho “es por la vejez”, lo que en general, conduce a problemas por prescripción farmacológica.

Se analizarán algunos de los cambios que se presentan con el paso de los años en diferentes órganos que componen el cuerpo humano:

En relación a los órganos de los sentidos, la privación sensorial es un auténtico problema geriátrico, tanto por su prevalencia como por la repercusión que tiene en la vida, debido a que el déficit visual suele relacionarse con otras enfermedades que afectan a otros órganos de los sentidos, con efecto sumatorio sobre la incapacidad final.



La edad es el factor de riesgo más importante para el deterioro **ocular**, es importante entender que mientras la población siga envejeciendo, la morbilidad ocular seguirá en aumento. Los cambios se presentan en el cuadro 5.

Pestañas	Disminución de cantidad: favorece conjuntivitis
	Disminución de longitud
Párpados	Pérdida parcial de elasticidad. Elastosis senil
	Atrofia cutánea. Favorece blefarocalasia
	Disminución de grasa periorbital
	Glándula lagrimal. Se atrofia
	Ojo seco y ardor
Esclerótica	Placas hialinas
	Disminución celular en endotelio corneal. Ocasiona rigidez corneal y puede dar lugar a astigmatismos inversos
Iris	Lasitud muscular. Lentitud en la adaptación a la oscuridad
	Aumento de pigmentaciones
Vítreo	Despolimerización del ácido hialurónico
	Aparición de cuerpos flotantes. Fotopsias y metamorfopsias
Cristalino	Pérdida de elasticidad. Presbiopía
	Fotooxidación del triptófano. Favorece la aparición de cataratas
Retina	Cambios capilares de la coroides
	Aumento en pigmentación de retina

Cuadro 5. Deterioro ocular en el proceso de envejecimiento.



La presencia de catarata y maculopatía senil aterosclerosa no es inherente al envejecimiento, deben considerarse junto con el glaucoma las tres principales patologías en la tercera edad a nivel del ojo.⁴⁰

El **oído** es uno de los sentidos que sufrirá cambios notables, pero afortunadamente, en la mayor parte de los casos, hay posibilidad de corrección de la alteración con el empleo de aparatos o prótesis auditivas.

Los oídos tienen dos funciones: la audición y el mantenimiento del equilibrio. Con el envejecimiento, las estructuras auditivas se deterioran: desde el pabellón auricular que crece, el conducto auditivo externo disminuye el movimiento ciliar, hay atrofia y deshidratación de la piel, y el cerumen es más espeso, el tímpano con frecuencia se hace más grueso y los huesecillos del oído medio y otras estructuras se afectan y a menudo se hace cada vez más difícil conservar el equilibrio.

La pérdida de audición relacionada con la edad se denomina presbiacusia, la cual puede generar muchas alteraciones psicológicas y sociales. Es inevitable que se presente cierto grado de pérdida auditiva y se estima que 30% de todas las personas mayores de 65 años presentan un deterioro auditivo significativo.

En relación **al gusto** hay aplanamiento y pérdida de papilas gustativas, lo cual altera el sabor de los alimentos, la atrofia afecta menos al sabor dulce, seguido del salado, esto favorece cambios en la dieta de las personas de edad avanzada y aumenta los riesgos de intolerancia a la glucosa, así como de hipertensión arterial, el cambio de alimentación favorece el déficit de ciertas vitaminas que a su vez fomenta más el



aplanamiento papilar, con lo que se llega a un círculo vicioso de mala alimentación.

En el **olfato** existe una mayor degeneración y disminución del número de células que lo componen, además se vuelve más difícil identificar los olores.

En el **sistema hematopoyético**, la médula ósea no sufre grandes cambios, sólo una ligera disminución de la actividad hematopoyética. La única línea que se ve afectada con la edad son los linfocitos B. En fecha reciente se ha descubierto que la linfopoyesis B, como la producción de células T en el timo, disminuye con la edad. En contraste, la mielopoyesis y eritropoyesis parecen permanecer constantes con el paso de los años.

Otros cambios importantes en este sistema son:

- La incorporación de hierro se incrementa poco con la estimulación de eritropoyetina.
- Disminuye la incorporación de hierro dentro de los glóbulos rojos por eritropoyesis reducida.

Estos cambios pueden condicionar anemia en el paciente anciano, la cual es una de las anormalidades hematológicas más frecuentes en la población senil. La anemia por deficiencia de hierro se relaciona con un aumento en la mortalidad en personas mayores de 85 años.

El envejecimiento no sólo afecta al **sistema respiratorio** en las funciones fisiológicas de los pulmones (ventilación o intercambio gaseoso), sino también a su capacidad de defensa. Las alteraciones



debidas a la edad en la ventilación y distribución de gases se deben fundamentalmente a alteraciones en la distensibilidad, tanto de la pared torácica como de los pulmones. Al avanzar la edad, la fuerza de los músculos respiratorios se debilita tanto en los hombres como en las mujeres.

Las vías aéreas superiores, tráquea y bronquios principales, tienden a incrementar su diámetro, los cartílagos se calcifican y aumentan las glándulas mucosas. Hay alargamiento de ductos alveolares, esto disminuye la superficie pulmonar y favorece el espacio muerto.

Las vías respiratorias se cierran más y tienden a colapsarse cuando la persona no respira profundamente o cuando permanece en cama durante un tiempo prolongado.

El envejecimiento es un factor de riesgo y pronóstico ante la presencia de infecciones respiratorias, sobre todo las bajas, debido a que la respuesta del organismo no será la misma.

En lo que respecta al **sistema cardiovascular** en los grandes vasos se observa rigidez, con aumento de peso y espesor por el depósito de grasa y calcio, lo cual por lo común se denomina arterioesclerosis.

La rigidez y disminución de la elasticidad hacen que la aorta se comporte como tubo rígido, incrementando la onda de flujo y por tanto la presión sistólica, para que la presión diastólica no se afecte, es necesario que se incremente la frecuencia cardiaca, cuando esto no sucede, la presión diferencial es mayor.



En el electrocardiograma se apreciarán con frecuencia: enfermedad del seno auricular, fibrilación auricular, bloqueos de rama y extrasístoles. Asimismo, es frecuente encontrar ondas Q que indican la presencia de infartos al miocardio antiguos, que se presentan sin sintomatología, conocidos como infartos silenciosos.

En lo que respecta al **sistema genitourinario** las células del riñón se replican con lentitud.

El envejecimiento renal está regulado por factores genéticos, estrés intrínseco y los factores del ambiente externo. La hipertensión y enfermedad cardíaca aceleran el envejecimiento renal.

En la **vejiga** existe una pérdida de la elasticidad vesical, la capacidad fisiológica tiende a disminuir en condiciones normales; asimismo, la fuerza muscular es menor, lo que facilita que la micción sea más frecuente (poliaquiuria), también, cualquier patología obstructiva favorecerá la pérdida de pequeñas cantidades de orina.

Dentro de los **cambios en la mujer**, los ovarios disminuyen su peso de 25 a 2.5 gramos en la menopausia, hay fibrosis y disminuye en forma drástica la producción de estrógenos y progesterona ante el estímulo hormonal hipofisiario.

Los tejidos sensibles a hormonas femeninas sufren involución, relacionándose con cambios físicos globales. La distribución de la grasa corporal tiende a concentrarse en la región de la cadera, se favorece el



riesgo cardiovascular, sin olvidar la posibilidad del desarrollo de osteoporosis.

En la región genital hay atrofia uterina, de vagina y de labios tanto mayores como menores, se pierde elasticidad, hay fragilidad y adelgazamiento de la mucosa vaginal, lo cual favorece sangrados vaginales e infecciones locales. Una pobre lubricación, más lenta y en menor cantidad, favorece la dispareunia.

Lo anterior promueve cambios físicos que tienden a disminuir la autoimagen corporal y favorece la depresión.

En de los ***cambios en el hombre***⁴⁴ aunque esta bien comprobado que la edad trae consigo un decremento de los niveles de testosterona, enfermedades concomitantes o algunos fármacos, pueden contribuir a esta causa. Tales son el caso de diabetes mellitus, hepatopatías y hemocromatosis, así como ingestión de ketoconazol, cimetidina y glucocorticoides.

La espermatogénesis es menor y con un número mayor de anomalías de los mismos espermatozoides.

El líquido seminal es menos espeso y se produce en menor cantidad, debido a lo anterior, la viabilidad espermática es menor y como resultado, la capacidad reproductiva es menor; sin embargo puede darse hasta el final de la existencia.



La próstata tiende a incrementar su tamaño y aumenta la frecuencia de cáncer de este órgano.

A nivel del pene hay esclerosis de las arterias y cuando se adicionan una gran cantidad de enfermedades (diabetes, hipertensión, entre otras) o tratamientos con fármacos que tengan efecto vascular, puede verse afectada la funcionalidad, aparece lo que se llama en la actualidad disfunción eréctil. Sin embargo, en los adultos mayores sanos, la sensación de placer persiste.

En relación al **sistema gastrointestinal** en la boca se observa que el aparato dental se ve mermado, ya que las caries y la enfermedad periodontal son responsables de una gran pérdida de piezas dentales. Se altera la masticación y por consiguiente la selección de alimentos que modifica la nutrición de la persona. Las papilas gustativas disminuyen, se aplanan y el sabor cambia.

En el esófago aparece contracciones repetitivas y asincrónicas, lo cual dificulta la deglución de algunos alimentos.

En el estómago la mucosa se adelgaza, hay atrofia de células parietales con elevación del pH, por tanto, la absorción de hierro y calcio disminuye. La absorción de vitamina B₁₂ es menor. Lo anterior es origen de muchas anemias que se presentan en la edad avanzada.



En el intestino delgado hay aplanamiento de vellosidades que al tener una velocidad de movimiento más lento disminuye la absorción de nutrientes y fármacos.

En el intestino grueso hay laxitud de la musculatura, esto favorece la aparición de divertículos, es más fácil la intolerancia a la lactosa por baja producción de lactasa, se incrementa la absorción de agua y se produce estreñimiento.

En cuanto al **hígado**, un dato importante en personas mayores es la disminución en la depuración de los fármacos, cuya eliminación depende la actividad enzimática microsomal. El hígado llega a ser de color marrón con la edad; después de los 70 años se convierte en 1.6% del peso corporal, esto es, el volumen hepático disminuye cerca de 17 a 28% entre las edades de 40 y 65 años de edad.

En relación al **páncreas**⁴⁵ sufre un continuo proceso de envejecimiento que se caracteriza por alteraciones como atrofia, infiltración de grasa y fibrosis. El envejecimiento normal se caracteriza por una disminución en la tolerancia a los carbohidratos. Se encuentra alterada la regulación hepática de secreción de glucosa y existe una disminución de la eliminación de glucosa mediada por insulina.

La tolerancia a la glucosa se reduce de manera progresiva con la edad, por tanto, la incidencia de empeoramiento en la tolerancia a la glucosa, junto con su alto riesgo de desarrollar DM2, se incrementa en los paciente ancianos. De manera semejante, numerosos estudios han



reportado que la sensibilidad de los tejidos a la acción de la insulina se reduce con la edad.

En referencia al **sistema endocrino** los efectos del envejecimiento en el funcionamiento del hipotálamo pueden ser estudiados de forma indirecta por las alteraciones en la secreción de hormonas hipofisarias, los cuales reflejan cambios en la secreción por pulsos de los factores liberadores/inhibidores del hipotálamo. Se ha encontrado que varios tipos de neurotransmisores y péptidos dentro del SNC afectan la secreción de hormonas hipotalámicas e hipofisarias, y que cambios en éstos son los responsables de las alteraciones del sistema endocrino debido a la edad.

Además en el **músculo esquelético** en términos generales los cambios que se presentan con el envejecimiento son: pérdida de la masa muscular, disminución de la fuerza y velocidad de contracción debido a la disminución de fibras musculares tipo II, que a su vez es dependiente de los estímulos de vida como la nutrición, ejercicio, movilidad y enfermedades crónicas que la persona presenta.

Desde el punto de vista histológico, hay reducción en el número de capilares, mas no hay alteración en el empleo de oxígeno.

En el hueso es bien conocida la pérdida de calcio con aumento en la reabsorción y, sobre todo en la mujer, hay disminución en la función de los osteoblastos, con función normal de los osteoclastos.



El hueso trabecular pierde el soporte horizontal, por tanto, con cualquier trauma puede producirse colapso. Sin embargo, la remodelación ósea persiste durante toda la vida. Hay que recordar que una gran variedad de hormonas (hormona del crecimiento, estrógenos, andrógenos, entre otras) modifican la integridad ósea, por tanto, la variabilidad es todavía mayor.

En general, con el envejecimiento se observan los siguientes cambios en músculo y hueso:

- Menor cantidad de músculos y hueso.
- Menor resistencia de ambos.
- Mayor posibilidad de daño ante factores externos.
- Menor rango de movimiento y elasticidad.
- Se ven alterados por factores hormonales.
- Están expuestos a cambios ambientales.

En lo que respecta al **sistema nervioso**, el peso cerebral disminuye, pero esta disminución parece ser selectiva, hay una mayor pérdida cortical y subcortical, el flujo cerebral declina entre 15 y 20%, de manera proporcional. Se aprecia mayor pérdida en la corteza, cerebelo e hipotálamo.

A nivel histológico se ve una disminución de interconexiones dendríticas, con un aumento de la glía, deterioro en el número de dendritas totales y aparición de lesiones neurofibrilares.



A nivel bioquímico se aprecia una disminución en la producción de neurotransmisores, lo cual se traduce clínicamente en una disminución en la capacidad de memorización, menor poder de atención y concentración, propensión a la depresión.

Los trastornos del **tejido conjuntivo o conectivo** que se originan con el paso del tiempo tienen relación con los cambios que se presentan en los otros órganos, la alteración de la composición y las modificaciones de la degradación del colágeno se relacionan con los problemas osteoarticulares y la descalcificación ósea. La esclerosis vascular se conecta con un aumento en la fibrosis del colágeno y de la pérdida de la elastina. Las alteraciones de la permeabilidad se enlaza con problemas renales y neuronales. Cambios o variaciones que se presentan con el envejecimiento:

- Alteraciones en la piel, pérdida de elasticidad, fragilidad capilar, adelgazamiento de la dermis.
- Fibrosis de múltiples tejidos con pérdida parcial de la función.
- Pérdida de cartílagos por calcificación de los mismos, con propensión aumentada a las lesiones articulares.
- Alteración en la estructura tridimensional de las membranas basales celulares, con la posibilidad de la creación de autoanticuerpos.
- Desinhibición de desarrollo celular con posibilidades de aparición de cánceres.



La **piel** ⁴⁶ y las **mucosas** son las primeras barreras contra las infecciones. La piel funciona en este sentido gracias a la humedad, la acidez de la superficie, así como por la secreción de las glándulas eccrinas. Las mucosas defienden al cuerpo gracias a la producción de moco, donde quedan atrapados los microorganismos, que serán removidos por el movimiento ciliar.

Las alteraciones de la piel que se observan en el envejecimiento, así como derivadas de complicaciones secundarias a enfermedades generales como la diabetes mellitus o escaras, facilitan la entrada de bacterias al organismo. En las mucosas se observa una disminución de los movimientos ciliares, sobre todo en el aparato respiratorio, lo que facilita las infecciones en este tracto.

En este sentido podemos resumir los cambios, dentro de los primeros signos del envejecimiento tenemos la fatiga psicofísica, la disminución de la memoria, concentración y agudeza visual, se encuentran disminuida la eficacia cardiopulmonar, se presentan alteraciones como la hipertrofia prostática, existen transformaciones de la mucosa y la piel, existen un sinnúmero de cambios en hueso y las relaciones craneomandibulares; además existen cambios en la lengua y el gusto, así como cambios en el flujo salival y un sin fin de inconvenientes en la nutrición.

La disminución de la respuesta inmunitaria explica el aumento en la prevalencia de enfermedades infecciosas en la vejez, así como de neoplasias y enfermedades autoinmunitarias. La respuesta humoral disminuida, sobre todo en los linfocitos T (CD8), y la alteración en la respuesta proliferativa de antígenos, son el principal defecto en la inmunidad mediada por células.



1.5 Salud bucal

Pese a los adelantos de la medicina moderna, que elevaron la expectativa de vida, el número de personas de la tercera edad con enfermedades crónicas sigue en ascenso.⁴⁷ La mayoría de los ancianos tiene por lo menos una enfermedad crónica y muchos padecen varias afecciones.⁴⁸

La prevalencia de los trastornos sensoriales y la artritis puede tener influencia notoria sobre la salud bucal de los pacientes geriátricos. A las personas con dificultades auditivas y visuales y limitaciones de su destreza les resulta más difícil comunicar sus necesidades de cuidados bucales y la práctica de una buena higiene bucal.⁴⁹

Las enfermedades bucales no sólo tienen consecuencias locales, sino que afectan la calidad de las funciones vitales, como el comer, deglutir y hablar; también tienen consecuencias sistémicas las cuales pueden comprometer la salud general de los ancianos.

Algunos adultos mayores evitan realizar actividades sociales debido a problemas en su boca, ya sea de carácter estético o dificultades en la masticación. Las enfermedades de la cavidad bucal son de alta prevalencia y constituyen una de las primeras causas de consulta en el Sector Salud en nuestro país.⁵⁰



1.5.1 Dientes

En la actualidad, casi 70% de los ancianos poseen dientes naturales. ⁵¹

La prevalencia de la pérdida de dientes y el edentulismo han declinado de forma paulatina en Estados Unidos; los datos indican que 75% de los adultos de 65 a 69 años aún está dentado y un poco más de la mitad de los mayores de 75 años. ⁵¹

Los cambios en los dientes son: adquieren un color amarillento, se vuelven más frágiles o quebradizos y menos permeables. El contenido de agua y de materia orgánica del esmalte disminuye con edad. En las coronas dentarias encontramos el fenómeno de atrición (pérdida de la estructura dentaria que se produce durante la masticación o en pacientes con bruxismo) y abrasión (puede ser ocasionada por una mala técnica de cepillado), que traen consigo la pérdida del esmalte dentario. En la dentina, se incrementa la parte inorgánica, con lo cual los estímulos dolorosos son menos perceptibles, disminuye la amplitud de la cámara pulpar y aumenta la resistencia del diente a la masticación.

Figura 5. Atrición y edentulismo.



Fuente directa

En países desarrollados se ha descubierto que la caries coronal es la principal causa de extracción dental. En cuanto a la prevalencia, se ha encontrado que más del 90% de los ancianos ha tenido experiencia de caries coronal. En esta enfermedad intervienen factores dietéticos, ya sea la por el potencial acidogénico de los alimentos o por el contenido de sustancias que inhiben la desmineralización. También influye la resistencia del diente a los ácidos y a la higiene bucal.

Figura 6. Caries radicular.



Fuente directa



La caries dental también puede involucrar superficies radiculares, que se hallan expuestas a esta patología debido a recesiones gingivales. El cemento y la dentina tienen menos resistencia a la caries que el esmalte. La prevalencia de caries radicular varía de 13 a 89%.⁵²

Existen factores que aumentan el riesgo de caries en el adulto mayor estos son:

- La xerostomía.
- El tabaquismo.
- Hábitos dietéticos.
- Enfermedades demenciales.

Algunas enfermedades crónicas disminuyen la habilidad del paciente para su higiene bucal. Es muy importante mencionar que la prevención de esta enfermedad se realiza mediante el uso de flúor, ya sea en el agua o en la sal y, más apropiadamente, en el consultorio dental, además de reeducar a los pacientes en una forma adecuada en el uso de cepillado dental.



1.5.2 Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal es causada por la acumulación de placa dentobacteriana que fomenta la destrucción inmunitaria de los tejidos conjuntivos con reacción inflamatoria (gingivitis), llegando a la destrucción de hueso alveolar y del ligamento con pérdida de tejido de sostén (periodontitis).

La periodontitis, en sus formas más graves, no es tan frecuente; el deterioro del tejido de soporte del diente en el anciano es un hallazgo común. Se ha buscado identificar a los individuos más susceptibles a esta enfermedad, pero aún no se encuentran indicadores precisos. El tabaquismo se relaciona con un mayor deterioro periodontal.

El envejecimiento por sí mismo no incrementa el riesgo de enfermedad periodontal; pero es común que los pacientes ancianos tengan higiene bucal deficiente. La presencia de placa dentobacteriana es un factor decisivo en el pronóstico de la enfermedad periodontal. Por ello es importante considerar que los pacientes que tienen dificultad para realizar el cepillado dental se encuentran en mayor riesgo de padecer esta enfermedad.^{53,54}

Los datos sobre enfermedad periodontal de la fase I de la Tercera Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES-III, del inglés *Third National Health and Nutrition Examination Survey*), realizada en Estados Unidos entre 1988 y 1991,⁵⁵ muestran que **la recesión gingival aumenta con el avance de la edad**, con un tercio (35%) de las personas entre 55 y 84 años de edad y menos de la mitad (46%) mayores de 85 años con recesión gingival de 3 mm o mayor. Se detectó profundidad de bolsa de 6 mm o mayor en 7% de los individuos de 45 a 54 años, 8% de 55 a 64 años y 7% de las personas mayores de 65 años de edad. **La pérdida de inserción, aumenta con la edad.** Menos de la

mitad de los individuos mayores de 65 años evidenció pérdida de inserción de 5 mm o mayor.

Es probable que la afección periodontal en pacientes geriátricos no se deba a la mayor susceptibilidad, sino a la progresión acumulativa de la anomalía en el tiempo.^{56,57} También, es posible que el estado de salud general, estado inmunitario, diabetes, nutrición, hábito de fumar, genética, medicamentos, salud mental, flujo salival, carencias funcionales o situación económica modifiquen la relación entre enfermedad periodontal y edad.^{58, 59}

Figura 7. Enfermedad periodontal.



Fuente directa



1.5.3 Mucosa bucal

La mucosa de la boca en los ancianos, se vuelve más delgada, pálida y friable. La mucosa gingival se hace rígida por el cambio de tipo de colágena y la pérdida de un gran porcentaje de elastina. Las alteraciones de la mucosa y sus estructuras adyacentes más comunes, pueden deberse al propio proceso de envejecimiento, al estado nutricional, o bien secundarias a enfermedades sistémicas, debidas a medicamentos, o relacionadas con procesos de adaptación o modificación de las estructuras bucales como las prótesis bucales.

Entre los cambios observados como propios del envejecimiento están las vrices sublinguales, aumento de la pigmentación melánica racial y mayor cantidad de gránulos de Fordyce (glándulas sebáceas ectópicas a nivel del borde bermellón y de la mucosa de los carrillos). Se incrementa la queratinización, la atrofia del epitelio superficial, sobre todo en el dorso lingual, disminuye el número de células y el volumen de los componentes mesodérmicos; hay un agrandamiento varicoso de los vasos venosos del vientre lingual, aumenta la cantidad de glándulas sebáceas; ocurre la atrofia progresiva de las glándulas salivales mayores y accesorias, asociada a una mayor propensión a la hiposalivación. También disminuye el número y densidad de las terminaciones nerviosas sensitivas, en particular en la encía y la lengua, por lo que en esta disminuye el número de corpúsculos gustativas.

Figura 8. Mucosa bucal.



Fuente directa

Alteraciones relacionadas con trastornos nutrimentales normalmente son la palidez y la deshidratación. Otras alteraciones que se pueden encontrar pueden deberse a deficiencias inmunitarias.

En los pacientes diabéticos encontraremos también boca seca, mayor incidencia de caries radicular, incapacidad para portar en forma satisfactoria prótesis bucales, predisposición a la ulceración traumática, debido a la falta de lubricación, disminución de la sensación bucal, alteraciones en la percepción de sabores, ardor lingual, queilitis angular, atrofia del dorso de la lengua y aftas. Existe una disminución del gusto y del olfato en los pacientes ancianos, y más aún en los que padecen de cirrosis hepática. En los pacientes con cirrosis alcohólica se ha descrito que tienen disfunción en la glándula parótida.⁵⁰

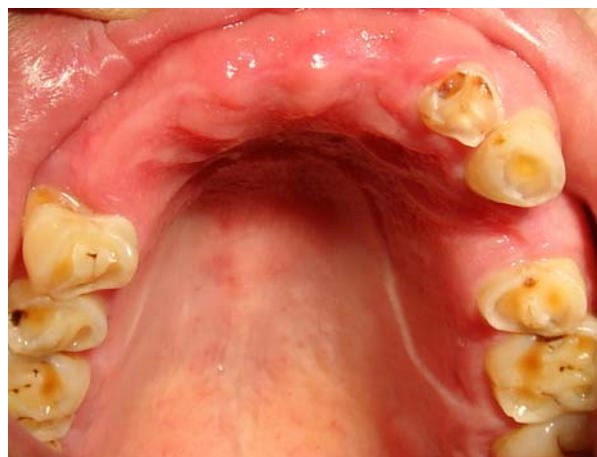


De todos los elementos del Sistema Estomatognático, la mucosa bucal es la que más directamente se relaciona con la prótesis total que sobre ella asienta.⁶⁰ La mucosa bucal puede sufrir múltiples agresiones, pero la alteración más común en ella es la provocada por factores que están habitualmente dentro de la boca, como son las prótesis en mal estado (Figura 9).^{64, 65, 66}

En la mucosa de la cavidad oral pueden presentarse manifestaciones patológicas primarias o secundarias de enfermedades sistémicas, tales como: endocrinometabólicas, enfermedades de los órganos hematopoyéticos y afecciones tumorales.⁶¹

Existen además, otras alteraciones de la mucosa bucal que pueden considerarse propias de la cavidad oral; entre ellas se encuentran: los daños por agentes externos e internos, las neoplasias benignas y malignas, lesiones y estados premalignos y lesiones pseudotumorales; todas pueden proyectar sintomatología en la cavidad bucal de distinta trascendencia.^{62, 63}

Figura 9. Alteración en mucosa palatina por prótesis en mal estado.



Fuente directa



1.5.4 Xerostomía

Las glándulas salivales desembocan o secretan en la cavidad oral. La mayoría son glándulas pequeñas que se encuentran en la submucosa o la mucosa del epitelio oral que recubre la lengua, el paladar, las mejillas y los labios, y se abren directamente en la cavidad oral o a través de pequeños conductos. Además de estas pequeñas glándulas, hay mucho más grandes, que incluyen las parótidas, submandibulares y sublinguales, que son pares.

Las glándulas **parótidas** están completamente fuera de los límites de la cavidad oral, son las más grandes, ya que su peso varía entre 14 y 28 g. Se localizan un poco por debajo y por delante del oído. Su producto de secreción (saliva acuosa y amilasa salival, necesarias para la formación del bolo alimenticio, la digestión oral y para facilitar un descenso suave del bolo alimenticio hacia los tramos superiores del aparato gastrointestinal) llega a la cavidad bucal a través del conducto parotídeo (conducto de Stensen), cuyo orificio es visible en la mucosa bucal al nivel del segundo molar superior.

La glándula **submandibular** es una glándula salival que tiene una forma irregular y un tamaño parecido a una nuez, con forma de garfio; son más pequeñas que las glándulas parotídeas, pero más grandes que las glándulas sublinguales. Se localiza en la parte posterior del piso de la boca. Esta glándula produce una secreción mucinosa acuosa, llamada mucoserosa, a través del Conducto de Wharton.

La glándula **sublingual** es la más pequeña, tiene forma de almendra y está inmediatamente lateral al conducto submandibular y se asocia con el nervio lingual en el suelo de la cavidad oral; es tubuloacinar mixta con predominio mucoso. Se encuentran 10 o 12 conductos



excretorios, el principal, el de "Bartholin" o sublingual, desemboca en el piso de la boca.^{67, 68}

La saliva desempeña un papel importante en la salud bucal, ya que da mantenimiento y protección a los tejidos, manteniéndolos lubricados y limpios; auxilia a la masticación, deglución, digestión, promueve el gusto y ayuda al mantenimiento y remineralización dental. Se estima que la boca está humedecida por la producción de entre 1 y 1.5 litros de saliva al día. La saliva se compone principalmente de agua (99.5%), aunque también contiene mucina, una mezcla de glucoproteínas y mucopolisacáridos. En menor cantidad se encuentra también ptialina, una α -amilasa que escinde el almidón en maltosa. Sin embargo, debido a su corto tiempo de acción, este proceso apenas tiene importancia para la digestión. En el estómago, la ptialina se desactiva a causa del pH ácido del jugo gástrico. Los componentes con actividad inmunológica son los anticuerpos que contiene la saliva.⁶⁹

La producción promedio diaria de saliva total es **al menos** de 500 ml, de los cuales aproximadamente 200 ml son secretados durante las comidas y 300 ml son de flujo salival en reposo. Se estima el flujo en periodos no estimulante en 0.3 ml/ min., durante el sueño 0.1 ml/min. y durante comidas o masticando se incrementa a 4 a 5 ml/min. Närhi,⁷⁰ luego de revisar varios estudios encontró que cifras entre 0.12 - 0.16 ml/min constituyen el rango crítico para el flujo salival no estimulado en individuos con hipofunción salival, sin embargo, Dawes⁷¹ afirma que la experiencia de xerostomía es particular para cada paciente y al tener una reducción del 40-50% del valor normal de ese individuo, pueden aparecer los síntomas de xerostomía.⁷²



En relación a la secreción de saliva se sabe: la saliva contiene una secreción serosa y una secreción mucosa.

- La *secreción serosa* contiene ptialina (una α -amilasa), una enzima que digiere los almidones.
- La *secreción mucosa* contiene mucina, que lubrica y protege las superficies.

La saliva contiene grandes concentraciones de iones de potasio y bicarbonato y bajas concentraciones de iones de sodio y cloro.

La secreción salival ocurre en dos fases:

La primera saliva contiene ptialina, mucina o ambas, en solución, y su composición iónica es similar a la del líquido extracelular.

A continuación, esta secreción inicial se modifica en los conductos de la siguiente forma:

- Se produce una reabsorción activa de los iones de sodio y una secreción activa de los iones de potasio hacia la luz de los conductos. El exceso de reabsorción de sodio produce una carga negativa en los conductos salivales e induce la reabsorción pasiva de los iones de cloro.
- Los iones de bicarbonato se secretan hacia los conductos, debido en parte a su intercambio por iones de cloro, aunque también hay un proceso secretor activo.

La salivación está controlada por señales nerviosas parasimpáticas. Los estímulos táctiles y gustativos procedentes de la lengua, la boca y la faringe excitan los núcleos de la salivación del tronco del encéfalo. También los centros superiores pueden excitar la salivación



(p.ej., la salivación aumenta cuando la persona huele uno de sus alimentos favoritos).⁷³

La mayoría de las personas ancianas tienen disfunción de las glándulas salivales, lo cual se complica, dando origen a la xerostomía.

El término xerostomía procede del griego *xerós* (seco) + *stóma* (boca) + *-ia* (gr.). Ésta se define como una sensación **subjetiva** de sequedad bucal. Es un signo que puede cursar o no con el de hiposecreción salival. La disminución de saliva se llama *hiposalivación* o *hiposialia*, mientras que la sensación de sequedad bucal se denomina *xerostomía*, la producción excesiva *sialorrea*.

La xerostomía puede **objetivarse** cuando se detecta una disminución del flujo de saliva inferior a la mitad tanto en reposo como con estímulo. Se habla de una hiposecreción salival cuando la saliva secretada no alcanza los 500 cc por día o cuando la tasa de flujo salival desciende por debajo de 40 a 50% (0.1 a 0.2 mL/min) en saliva no estimulada. La hiposalivación altera la capacidad neutralizadora de la boca y la habilidad mecánica de limpieza.⁷⁴

La prevalencia de este padecimiento es alta. Algunos autores indican que en una población ambulatoria, 40% de los mayores de 55 años presentan este síntoma y aumenta a 82% en la población que consume algún fármaco y puede llegar a más del 90% en pacientes hospitalizados. Es más frecuente en mujeres que en hombres y algunas evidencias sugieren que este problema aumenta con la edad.

La xerostomía y la hiposalivación son dos entidades distintas.
La xerostomía denota un síntoma, mientras que la hiposalivación
es un signo.^{75, 76}



1.5.4.1 Causas

La xerostomía aunque no es considerada como una enfermedad, puede implicar la presencia de alteraciones relacionadas directamente con las glándulas salivares o ser el resultado de trastornos sistémicos. Entre las causas de la xerostomía podemos incluir el uso de medicamentos, diabetes mellitus no controlada, terapias oncológicas (radiación o quimioterapia), terapia quirúrgica, alteraciones psicológicas, enfermedades autoinmunes como el síndrome de Sjögren y el lupus eritematoso sistémico entre otras (Cuadro 6).

Se conocen más de 500 medicamentos que tienen el potencial de producir xerostomía. Estas drogas o fármacos son capaces de aumentar, disminuir o alterar la composición del fluido salival, posiblemente porque imitan la acción del sistema nervioso autónomo o por acción directa sobre los procesos celulares necesarios para la salivación. Pueden también afectar indirectamente el flujo salival por alteración del balance de los fluidos y electrolitos o por perturbar el flujo sanguíneo hacia las glándulas salivares. El efecto de boca seca producido por un medicamento puede ser potenciado cuando se combina con otro.⁷⁷

El consumo de fármacos causa resequedad de la boca, si bien la boca seca se halla relacionada con ciertas enfermedades o trastornos generales como el tratamiento por radiación para cánceres de boca, cabeza, cuello y tiroides, síndrome de Sjögren, diabetes no controlada, trasplantes de médula ósea, trastornos tiroideos y depresión.⁷⁸



Cuadro 6. Causas de xerostomía.⁷⁹

Iatrogénica	Medicamentos
	Radiación local
	Quimioterapia
Enfermedad de las glándulas salivares	Síndrome de Sjögren
	Sarcoidosis
	Infección de hepatitis C
	Cirrosis biliar primaria
	Fibrosis quística
	Diabetes mellitus
	Otras
Causas raras	Amiloidosis
	Hemocromatosis
	Enfermedad de Wegener
	Agenesia de glándulas salivares
	Síndrome Triple A



Con otro enfoque en relación a las causas: existen factores que alteran las vías de control y otros que alteran las glándulas.⁵⁰

Éstos son:

- Alteraciones del Sistema Nervioso Central (SNC), y enfermedades que intervienen en la transmisión neural (Alzheimer)
- Enfermedades autoinmunitarias (síndrome de Sjögren, lupus eritematoso)
- Depresión, ansiedad
- Daño a las glándulas salivales o traumatismo
- Quimioterapia y radioterapia

Otras causas de Xerostomía son:

- Deshidratación
- Poca ingesta de líquidos
- Pérdida de agua a través de la piel (fiebre, quemaduras, sudoración)
- Hemorragias
- Vómito
- Diarrea
- Poliuria
- Desnutrición proteico - calórica



En relación al tema que nos ocupa se presentan algunos de los fármacos que más comúnmente se reportan como xerostomizantes:

Fármacos
Analgésicos
Carbamazepina
Narcóticos
Anfetaminas
Antiarrítmicos
Antiasmáticos y broncodilatadores
Anticolinérgicos y antiespasmódicos intestinales
Antihistamínicos y sus combinaciones
Antihipertensivos
Estimuladores adrenérgicos
β bloqueadores
Bloqueadores de los canales de calcio
Diuréticos
Antidepresivos
Antiparkinsonianos

Cuadro 7

Fármacos que más comúnmente se reportan como xerostomizantes.



1.5.4.2 Manifestaciones clínicas^{50, 66, 80}

Las principales manifestaciones clínicas son la sequedad bucal, saliva espesa que forma hilos, mucosa pálida o eritematosa, ardorosa y dolorosa; el epitelio pierde su continuidad. Puede haber fisuras o lobulaciones, dolor y ardor de la lengua, con atrofia de las papilas filiformes; en algunos casos pueden tener percepción del sabor amargo o alteraciones del gusto (disgeusia, caracterizada por la apreciación de sabores distintos y sobre todo desagradables, como sabor metálico a la carne). Aumenta el riesgo a caries dental (sobre todo en cemento), enfermedad periodontal e infecciones por *Candida*, sobre todo en lengua y paladar. En el exterior de la boca, pueden tener labios resecaos, queilitis angular, dificultad para hablar, masticar y deglutir (trastorno alimentario, debido a la dificultad en la formación del bolo alimenticio), además de halitosis (por ausencia de arrastre de los detritus y alimentos con la saliva, que se descomponen en la boca). Dificultad en el uso de prótesis dentales. La falta de saliva puede producir faringitis y laringitis, dificultad para expectorar y alteraciones gastrointestinales como dispepsia y estreñimiento.



1.5.4.3 Fármacos asociados

Como se mencionó hay fármacos que se reportan como xerostomizantes entre ellos se encuentran los analgésicos, la carbamazepina, narcóticos, la anfetaminas, antiarrítmicos, antiasmáticos y broncodilatadores, anticolinérgicos y antiespasmódicos intestinales, antihistamínicos y sus combinaciones, antihipertensivos, estimuladores adrenérgicos, β bloqueadores, bloqueadores de los canales de calcio, diuréticos, antidepressivos y antiparkinsonianos.

Para el trabajo que nos ocupa se abordarán los fármacos relacionados a la hipertensión y la diabetes:

Antihipertensivo

La HA fue reconocida como una enfermedad que requiere tratamiento hasta 1957. Paralelo, se realizó el Estudio Framingham, en el cual se encontró que la HA no tratada es uno de los factores de riesgo más importantes para el infarto al miocardio, accidente vascular cerebral, hipertrofia ventricular izquierda, y daño renal y ocular. Sin embargo, fue hasta las décadas de los 60's y 70's en que la comunidad médica aceptó, de forma generalizada, que el tratamiento de pacientes con diversos grados de HA reduce la morbilidad y mortalidad asociada a las ECV.⁸¹

El término antihipertensivo designa toda sustancia o procedimiento que reduce la presión arterial. En particular se conocen como agentes antihipertensivos a un grupo de diversos fármacos utilizados en medicina para el tratamiento de la hipertensión.

Cabe hacer la distinción que múltiples fármacos tienen la propiedad de disminuir la presión arterial, sin embargo sólo un grupo relativamente selecto es usado en el tratamiento de la hipertensión arterial crónica.



Actualmente se clasifican de acuerdo a su mecanismo de acción en: diuréticos, bloqueadores adrenérgicos beta, bloqueadores de los canales del calcio, bloqueadores de la enzima convertidora de la angiotensina, bloqueadores de los receptores de la angiotensina, e inhibidores adrenérgicos centrales y periféricos.

En relación a las reacciones secundarias citaremos algunas:

Renales: aproximadamente 1 de cada 100 pacientes desarrolla proteinuria y 1 a 2 de cada 1,000 han presentado insuficiencia renal, insuficiencia renal aguda, síndrome nefrótico, poliuria, oliguria y frecuencia urinaria.

Hematológicas: Se ha presentado leucopenia/agranulocitosis, anemia, trombocitopenia, pancitopenia.

Pérdida de la percepción del gusto: Es reversible y por lo general se autolimita, aun cuando se continúe con la administración del fármaco.⁸²

Hipoglucemiantes

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico crónico caracterizado por la disminución absoluta o relativa de la insulina, hormona sintetizada y secretada por las células β de los islotes del páncreas. Su creciente prevalencia mundial se encuentra ligada a la obesidad, a las dietas altas en grasas, a la vida sedentaria y al incremento de la esperanza de vida de la población.

En general, la enfermedad se clasifica en dos grandes grupos: diabetes mellitus tipos 1 y 2. La primera se ha asociado a la presencia de anticuerpos contra las células β de los islotes pancreáticos, productoras de insulina. La segunda se relaciona con una disminución de la secreción



de insulina en las células β y/o de la sensibilidad de los tejidos a la acción de la hormona.

Tanto la disminución absoluta de la secreción de insulina (diabetes mellitas tipo 1) como la relativa (diabetes mellitas tipo 2) conducen a una menor utilización de glucosa, lípidos y proteínas en hígado, tejido graso y músculo, respectivamente.

Se considera que la insulina fue descubierta por Frederick Grant Banting y Charles Herbert Best en 1922, en el Hospital General de Toronto, Canadá. La insulina, hormona producida por las células β de los islotes del páncreas, estimula la captación, utilización y almacenamiento de glucosa, aminoácidos y proteínas e impide la degradación de glucógeno, grasa y proteína.⁸¹

Los hipoglucemiantes orales son un conjunto heterogéneo de drogas que se caracterizan por producir una disminución de los niveles de glucemia luego de su administración por vía oral, cumpliendo con este propósito a través de mecanismos pancreáticos y/o extrapancreáticos.

Los hipoglucemiantes orales abarcan cuatro familias de drogas bien definidas:

- Sulfonilureas
- Biguanidas
- Inhibidores de las α - glucosidasas
- Tiazolidinedionas

En relación a las reacciones secundarias citaremos algunas: náusea, vómito, hiperacidez gástrica, dolor epigástrico, anorexia, estreñimiento y diarrea, **alteraciones del gusto**, cefalea, mareos, parestesia y *tinnitus*.⁸³



1.5.4.4 Pruebas diagnósticas

Generalmente podemos utilizar antes que cualquier prueba diagnóstica, una serie de preguntas subjetivas que identifiquen la sensación de boca seca como:

1. ¿Tiene sensación de boca seca cuando come algún alimento?
2. ¿Se encuentra sediento?
3. ¿La cantidad de salival en su boca parece ser poca, mucha o no lo ha notado?
4. ¿Tiene dificultad para deglutir?
5. ¿Necesita tomar algún líquido para deglutir alimentos secos? ⁵¹

Un sí como respuesta a las preguntas 1, 3, 4 y 5 se relaciona positivamente con xerostomía. ⁵⁰

Existen pruebas específicas para examinar el flujo salival como son la sialografía, sialometría, la sialoquímica y la biopsia de glándulas salivares. La sialometría mide la cantidad de saliva estimulada y no estimulada, tanto la total como la de alguna de las glándulas en particular. La biopsia de las glándulas salivares mayores o menores, permite observar la presencia de infiltrados inflamatorios, destrucción acinar, dilatación de los conductos salivares con material mucoso espeso y algunas veces fibrosis. El ultrasonido, la resonancia magnética y la tomografía computarizada son pruebas que también pueden ser utilizadas para el diagnóstico de patologías en las glándulas salivares. Sin dejar de lado la toma de historia clínica y el examen clínico intra - extra oral, determinando factores de riesgo, deterioro de las unidades dentales, consistencia de las glándulas salivares, manifestaciones sistémicas obteniendo aspectos críticos para realizar el diagnóstico. ⁸⁴



La sialometría consiste en observar la función de cada una de las glándulas salivales , al medir el volumen de la secreción salival; según la técnica utilizada puede medirse una glándula en particular o todas en forma global.⁸⁵

La sialometría directa se hace mediante la introducción de esponjillas secas en la boca durante un tiempo determinado, y su ulterior pesado para cuantificar la saliva absorbida. La prueba puede hacerse añadiendo algún tipo de estimulación suplementaria al de la presencia de la esponjilla en la boca. Variedades de estimulación son la masticación, la degustación de caramelos de limón y la inyección de colinérgicos. Se consideran valores sialométricos normales -sin estimulación provocada- los superiores a 0'5 ml en 5 minutos, y deficitarios los inferiores a esa cantidad. Valores de 0'1 ml en 5 minutos son ya claramente xerostómicos.⁸⁶



1.5.4.4 Tratamiento

Medidas preventivas: La identificación temprana del paciente con xerostomía seguida por la intervención rápida es lo más aconsejable para prevenir las consecuencias de esta alteración, con énfasis en visitas frecuentes al odontólogo cada 3 ó 4 meses. Las medidas preventivas incluyen: vigilancia de la higiene bucal, prevención de infecciones, humectación de la cavidad bucal, mantenimiento de la integridad de la mucosa bucal y un óptimo estado nutricional del paciente, evitar dietas altas en carbohidratos, así como el consumo de alcohol y tabaco.

Medidas de higiene bucal: Los pacientes con xerostomía deberán reforzar las técnicas de higiene bucal que incluyen el uso del cepillo dental con las cerdas más suaves del mercado, pastas dentales con fluoruros, uso del hilo dental y enjuagues bucales.

Barniz de fluoruro de sodio al 0.5% y el uso de pastas dentales que contengan fluoruros pueden ser aplicados en el cepillo dental y dejar el gel sobre los dientes de 2 a 3 minutos antes de escupirlos. Se recomienda este tipo de aplicación con una frecuencia semanal durante un lapso de cuatro a seis semanas.

Los enjuagues bucales también ayudan a la eliminación de detritus alimenticios y a mantener la mucosa lubricada, pero pueden producir ardor al paciente cuando la mucosa está alterada, en esos casos, se recomienda el uso de soluciones salinas o enjuagues con bicarbonato de sodio. Estos enjuagues se recomiendan cada 2 a 4 horas dependiendo de la necesidad del paciente. El uso de enjuagues bucales con clorhexidina al 0,12% dos veces al día o la aplicación de clorhexidina en gel al 1% todas las noches por 14 días, puede reducir el conteo de Lactobacillus disminuyendo la formación de caries dental.⁸⁷



Los pacientes con disfunción salival se dividen en dos categorías:

1. Los que responden a agentes estimulantes o diferentes medicamentos.
2. Los que **no** responden a agentes estimulantes o diferentes medicamentos.

Estimulación de las glándulas salivares

La estimulación de las glándulas salivares es óptima para el paciente que tiene alguna función remanente de las glándulas salivares. Las sustancias que promueven la secreción salival se denominan *sialogogos*, ejemplo de ellos son los agentes que estimulan el gusto como los dulces, vitamina C. Los pacientes que aún tienen alguna función glandular pueden ser identificados realizando una sialometría salival, si producen flujo salival, los tejidos glandulares residuales pueden ser ayudados con estimulación.

Ésta puede realizarse a través de la activación de las glándulas salivares por la masticación, el uso de medicamentos o estimulación eléctrica.

Estimulación de la función masticatoria

La masticación es un estímulo efectivo para aumentar el flujo salival, en este caso se le indica al paciente el consumo de alimentos que requieran una masticación vigorosa (zanahoria), el mantener objetos en la boca (huesos de aceituna) o el uso de materiales que requieran ser masticados constantemente (parafina o gomas de mascar). Las gomas de mascar que contengan sorbitol o xylitol pueden proporcionar beneficios inmediatos aumentando el flujo salival, este incremento en la producción de saliva aumenta la capacidad amortiguadora de la saliva, ayuda en la eliminación de restos alimenticios y favorece la función remineralizadora de la saliva.



Estimulación por medicamentos

Como sustancias extrínsecas estimuladoras de la secreción salival, han sido explorados medicamentos como la pilocarpina, el anetolditioltione y la bromhexina. Estos fármacos deben administrarse bajo el cuidado del especialista y seguido de un examen médico.

Estimulación eléctrica

Existe en el mercado el Sistema Salivador Biosonics SAL®. Es un dispositivo eléctrico que estimula el sistema nervioso aferente de la boca y la faringe induciendo a un aumento en la secreción salival. Sin embargo, Sreebny refiere haber utilizado estimulación eléctrica en lengua y paladar de pacientes que presentaban el síndrome de Sjögren, la respuesta secretora fue escasa y en pacientes cuyo flujo salival estaba muy disminuido o no existía función glandular, la respuesta fue nula.⁸⁴

Uso de saliva artificial y saliva autógena

Para los pacientes que no responden a la estimulación de las glándulas salivares y no tienen flujo salival, los sustitutos salivares son un instrumento terapéutico de mucha utilidad, que buscan restaurar la función salival.

Otra forma es por medio de sustitutos salivales comerciales o con savia de nopal: en 500 ml cocer dos nopales grandes cortados en cubos con hojas de menta , hierba buena, canela, manzanilla.

Hervir durante 10 minutos y retirar del fuego, secuela y guarda solo el líquido en el refrigerador. Pueden colocarse un poco de líquido en un atomizador o en un recipiente, si es posible guardarlo en el congelador y hacer un frappé o cubos de hielo o usar los solo en forma líquida, cada vez que la boca se encuentre seca; se debe de poner una cucharada en



la boca puede hacerse buches , también puede usarse antes de tomar los medicamentos o antes de comer, si se deglute no hay ningún problema.

Otra forma de estimular la salivación es con agua fluorada, en tres gotas de flúor por cada litro de agua, aplicando en la boca con un aerosol.⁵⁰



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La población anciana es muy heterogénea. A partir y más allá de los 60-65 años, encontramos una primera franja de personas que presentan un “envejecimiento exitoso”, alrededor de un tercio del total, y al otro extremo, otro tercio de más de 80 años, que en su mayoría, constituyen la imagen de la vejez dependiente. Y entre los dos, 40% de aquellos en riesgo de pasar de la primera a la tercera categoría, que pueden ser frágiles y cuya fragilidad puede conducir a la dependencia.⁸⁸

En México y en el mundo se registra una tendencia hacia el envejecimiento de la población, uno de los rasgos más notorios son la disminución de las enfermedades infectocontagiosas y el aumento de las defunciones consecutivas a padecimientos crónico-degenerativos.

Respecto a las necesidades prioritarias de salud de los adultos mayores en México, éstas parecen encontrarse ubicadas en particular en dos grupos de patologías: a) las que de manera tradicional se presentan con elevada frecuencia en estas edades, diabetes, cardiopatía isquémica y enfermedades vasculares cerebrales, y b) las enfermedades más discapacitantes, como demencias, artropatías y las consecuencias de las caídas. La mezcla de ambas obliga a prestar especial atención a los padecimientos que no conducen a la muerte de una manera inmediata, pero que son por otra parte, generadores de incapacidad y de un elevado consumo de recursos asistenciales.²³ En México, entre 1950 y 2020, la proporción de la población mayor de 60 años de edad habrá pasado de 2 a 15 millones.



Otro aspecto muy importante son las enfermedades bucales, que no sólo tienen consecuencias locales, sino que afectan la calidad de las funciones vitales, como comer, deglutir y hablar; también tienen consecuencias sistémicas, las cuales pueden comprometer la salud general de los ancianos.

En este sentido, casi siempre, los adultos mayores son pacientes multitratados, y no es raro encontrar alteraciones bucales causadas en forma directa o indirecta por los medicamentos. Una de las secuelas más comunes en la boca por el uso de fármacos es la hiposecreción salival.⁶⁶

La mayoría de los adultos mayores tienen disfunción de las glándulas salivales, produciendo xerostomía (sensación subjetiva de sequedad bucal). En una población ambulatoria, 40% mayores de 55 años presentan este síntoma y aumenta a 82% en la población que consume algún fármaco.

Los medicamentos que inducen xerostomía aumentan el riesgo a caries, enfermedad periodontal y candidiasis, entre otras. También, es común que éstos pacientes tengan higiene bucal deficiente. La presencia de biopelículas dentales es un factor decisivo en el pronóstico de la enfermedad periodontal.⁴⁹

Lo anterior plantea, que los adultos mayores deben ser examinados bucal y periodontalmente. Así como, recibir instrucciones sobre la importancia de eliminar correctamente las biopelículas. Por ello, es importante considerar que los pacientes que tienen dificultad para realizar el cepillado dental se encuentran en mayor riesgo de presentar enfermedad periodontal.

¿Cuál es la percepción de xerostomía y su asociación con su salud sistémica y bucal de pacientes adultos mayores?



3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Tomando en cuenta, el efecto (xerostomía) de algunos medicamentos en la cavidad bucal, y en la manera en que contribuyen al progreso de la enfermedad periodontal, sobre todo si existen biopelículas, no solo el Cirujano Dentista debe estar alerta de estas consecuencias, también la Institución donde realicen sus consultas, por lo que debe de existir promoción de la salud dirigida a los adultos mayores, insistiendo en la importancia de preservar una boca sana. Esto con el fin de mejorar su calidad de vida, evitando así futuras complicaciones.

Esta investigación puede contribuir a la prevención de posibles complicaciones en la cavidad bucal, especialmente en la enfermedad periodontal producidas por el efecto de algunos fármacos.



4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Identificar las características del adulto mayor en relación con la dependencia a actividades diarias, enfermedades sistémicas y síntomas de xerostomía.

Identificar la frecuencia de dependencia a algunas actividades de la vida diaria en los adultos mayores.

Identificar los síntomas asociados a la presencia de xerostomía.

4.2 Objetivos específicos

Conocer enfermedades presentes.

Conocer los cambios bucales antes o después del tratamiento.

Identificar la frecuencia del cepillado dental.

Identificar qué aditamentos emplea para su higiene bucal.

Identificar el conocimiento del periodonto y placa bacteriana.



5. MATERIAL Y MÉTODOS

La población de estudio la conformaron pacientes adultos mayores. Eran pacientes del Centro de Salud de San Agustín, Ecatepec de Morelos en el Estado de México, fueron captados en el momento que acudieron a consulta para su revisión por su médico general.

Para la obtención de la información se elaboró una encuesta la cual consistió en los datos personales y variables epidemiológicas relacionadas con el estudio.

Para el ingreso a la institución se estableció contacto con el Doctor Miguel Galván Rodríguez, Coordinador Municipal del Centro de Salud de San Agustín, Edo. de México (Anexo 1).

Previo a la aplicación de la encuesta se les solicitó su consentimiento informado en el cual se mencionaban los objetivos del estudio y se les solicitó su firma (Anexo 2).

La recolección de datos se llevo a cabo por el tesista del 1º de septiembre al 18 del año en curso.

5.1 Tipo de estudio

Transversal descriptivo.

5.2 Población de estudio

Pacientes adultos mayores, los cuales acudieron al Centro de Salud a consulta para su revisión y su seguimiento.



5.3 Muestreo

La muestra se determinó con base al número de adultos mayores que aceptaron participar en el estudio.

Obteniendo como población total 200 pacientes a encuestar.

5.4 Criterios de inclusión

- Pacientes adultos mayores, sin distinción de sexo que aceptaron participar en el estudio.
- Pacientes adultos mayores que llegaron para su revisión y su seguimiento a la consulta del Centro de Salud.

5.5 Criterios de exclusión

- Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.
- Pacientes con deterioro mental.

5.6 Variables

5.6.1 Variable dependiente (efecto)

Percepción de xerostomía.

5.6.2 Variable independiente (causa)

Medicamentos xerostomizantes.



5.7 Conceptualización y operacionalización

5.7.1 Conceptualización

Percepción de xerostomía.

La percepción es la función psíquica que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir, elaborar e interpretar la información proveniente de su entorno.

Xerostomía.

Sensación subjetiva de sequedad bucal. La referida por el sujeto, pero sin tener una base real.

Es un signo que puede cursar o no con el signo de hiposecreción salival. Se habla de hiposecreción salival cuando la saliva secretada no alcanza los 500 cc por día o cuando la tasa de flujo salival desciende por debajo de 40 a 50% (0.1 a 0.2 mL/min) en saliva no estimulada.

Medicamento.

Sustancia que se administra con fines curativos o preventivos en una enfermedad.

Medicamentos xerostomizantes.

Se reportan analgésicos, carbamazepina, narcóticos, anfetaminas, antiarrítmicos, antiasmáticos y broncodilatadores, anticolinérgicos y antiespasmódicos intestinales, antihistamínicos y sus combinaciones, antihipertensivos, estimuladores adrenérgicos, β bloqueadores, bloqueadores de los canales de calcio, diuréticos, antidepresivos, antiparkinsonianos.



5.7.2 Operacionalización

La información se obtuvo por medio de un cuestionario dirigido a los pacientes adultos mayores. Dicho cuestionario fue contestado de manera directa, indirecta o mixta.

El cuestionario es el método que utiliza un instrumento o formulario impreso destinado a obtener respuestas sobre el problema de estudio. Se diseñó de 20 preguntas relacionadas a los objetivos de la investigación (Anexo 3). En relación al tipo de preguntas, de las 20: 11 fueron cerradas dicotómicas; dos fueron abiertas no estructuradas (permitiendo responder libremente sobre la base de referencia); cuatro de ellas fueron cerradas o estructuradas de opción múltiple (ofrecían varias alternativas, donde el encuestado debe escoger la respuesta); tres mixtas (de respuestas múltiples y otra de respuesta abierta).

Percepción de xerostomía.

Tipo de variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal.

Medicamentos xerostomizantes:

Tipo de variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal.



5.8 Aspectos éticos

A los consultados se les explicó el objetivo del estudio y se les solicitó su participación voluntaria, firmando un consentimiento (Anexo 2), con base a lo establecido en REGLAMENTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Anexo 4) y de acuerdo a los artículos la investigación es de riesgo mínimo y no invasiva.⁸⁹

5.9 Confiabilidad y validez

Las características que deben poseer los instrumentos de medición que por su relevancia son fundamentales son: la confiabilidad y la validez.

Se dice que un instrumento es confiable si se obtienen medidas o datos que representen el valor real de la variable que se está midiendo y si estos datos o medias son iguales al ser aplicados a los mismos sujetos u objetos en dos ocasiones diferentes, o en el mismo momento pero aplicando diferente instrumento, o al ser aplicados por diferentes personas.⁹⁰

En este orden de ideas se evaluó la confiabilidad del instrumento con una prueba previa a su aplicación definitiva con doce pacientes adultos mayores, en situación similar a la del estudio. De esta forma, se pudieron incorporar las modificaciones que se consideraron pertinentes y necesarias.

Así mismo, el investigador que recolectó los datos fue el tesista quien se capacitó debidamente para no influir en las respuestas y generar sesgos de información.



En relación a la validez, entendida como el grado en que un instrumento logra medir lo que se pretende medir, las preguntas o ítems del cuestionario se apegaron a la evaluación del diseño de los objetivos.

5.10 Recolección y análisis de datos

Las encuestas realizadas fueron capturadas en una base de datos previamente diseñada en el paquete estadístico SPSS 15.0.

Para el análisis de las variables cualitativas se obtuvo la frecuencia, en el caso de las variables cuantitativas se obtuvieron medidas de tendencia central y de dispersión.



6. RESULTADOS

Para este estudio se encuestaron a **200** pacientes, que asistieron al centro de Salud de “San Agustín”. Ecatepec de Morelos, Edo. de México.

1. La edad promedio fue 68.5 años de edad, con una desviación estándar (DE) ± 7.2 ; con una edad mínima de 60 y una edad máxima de 90 años.
2. Con respecto al sexo; el femenino con 53.5% (107), fue superior al masculino 46.5%.

FEMENINO		MASCULINO	
53.5%	107	46.5%	93

3. Los cuestionarios se aplicaron de manera directa, indirecta y mixta. El 35% (71) de los pacientes respondieron de manera directa, el **62.5%** (125) **indirecta** y el 2% (4) mixta.
4. En cuanto al estado civil; 11.5% (23) pacientes refirieron ser solteros, **60.0%** (120) ser **casados** y finalmente 28.5%(57) de los pacientes entrevistados, viudos.
5. En relación a ¿Con quién vive?; nos refirieron 35 de los pacientes (17.5%) viven solos, 79 (**39.5%**) con su **esposo(a)**, 53 (26.5%) con sus hijos y 33 pacientes que corresponden al 16.5% indicaron que viven con otros.
6. En relación a la dependencia; **34%** (68) encuestados refirieron ser **dependientes**, el resto 66%(132) refirió no serlo, es decir no dependen de otra persona para realizar sus actividades de la vida diaria.
7. Además se cuestionó con relación a la dependencia de ciertas actividades específicas y se identificó que **lavar la ropa (18%)**,



subir las escaleras (17.5%), uso de transporte (14.5%) y cocinar (14.5%) fueron las actividades con **mayor dependencia**.

Cuadro 8

Frecuencia de dependencia en actividades de la vida diaria en adulto mayores del Centro de Salud "San Agustín". México 2009.

ACTIVIDAD	DEPENDENCIA (%)	
Bañarse	22	11.0
Vestirse	19	9.5
Emplear el teléfono	10	5
Manejo del dinero	16	8
Alimentación	13	6.5
Control de fármacos	8	4
Movilizarse	10	5
Ir de compras	25	12.5
Ir al baño	20	10
Uso de transporte	29	14.5
Subir las escaleras	35	17.5
Tareas domésticas	7	3.5
Lavar la ropa	36	18
Cocinar	29	14.5
Limpieza del hogar	28	14

Fuente directa



8. En relación a ¿padece alguna enfermedad (es)?; se identificó 162 encuestados (**81 %**) refieren que **si padecen enfermedades**, 38 (19 %) indicaron que no (Cuadro 9) Evidenciando la **hipertensión arterial** y la **diabetes** como las más frecuentes.

Cuadro 9

Frecuencia de enfermedades sistémicas referidas por adultos mayores del centro de salud "San Agustín". México 2009.

ENFERMEDAD	SI (%)	
Hipertensión	84	42
Cardiopatías	26	13
Artritis	38	19
Enfermedades Neoplásicas	4	2
Alteraciones Cognitivas	4	2
Diabetes	82	41
Neumopatías	6	3
Desnutrición	7	3.5
Deficiencias sensoriales	5	2.5
Enfermedad de Parkinson	7	3.5
Otros	25	12.5

Fuente directa



-
9. En referencia a la pregunta que si se encuentran bajo tratamiento médico; 153 pacientes (**76.5%**) refirieron que **si se encontraban bajo tratamiento médico**, mientras que 47 (23.5%) no.
10. En relación al cuestionamiento de que si sentían cambios en su boca; 150 encuestados (**75%**) refirieron que **sí sentían cambios en su boca**, mientras que 50 (25%) no.
11. En referencia a los cambios que sentían en su boca, se detalla en el Cuadro 7 los resultados. La **sensación de boca seca (67%)**, los labios resecaos (40%) y el sabor amargo (33.5%) fueron los síntomas con más frecuencia (Cuadro 10).



Cuadro 10
Frecuencia de síntomas en boca referidas por adultos mayores del centro de salud "San Agustín". México 2009.

SÍNTOMA	SI	(%)
Sensación de boca seca	134	67
Labios resecos	80	40
Lengua agrietada	37	18.5
Dificultad para hablar	29	14.5
Dificultad para comer	29	14.5
Ardor en lengua	23	11.5
Fisuras en comisuras	22	11
Sabor amargo	67	33.5
Alteraciones del gusto	33	16.5
Dificultad para deglutir	9	4.5
Otros	1	0.5

Fuente directa



12. En relación a la pregunta de cuando notó los cambios si antes o después de tomar los medicamentos; el 88% manifestó después de tomar los medicamentos:

Antes de tomar medicamentos		Después de tomar medicamentos	
24 encuestados	12%	176 encuestados	88%

13. Para la pregunta de que si la sensación de sequedad bucal era más severa en la mañana o en la noche; 112 pacientes (**56%**) nos refirió que era más severa en la **mañana** y 88 (44%) manifestó en la noche.

14. Cuando se preguntó si sabían que los dientes se relacionaban con encía, cemento radicular, ligamento periodontal y hueso alveolar; 95 encuestados (47.5%) manifestaron que sí, mientras que 105 (**52.5%**) refirieron que **no lo sabían**.

15. En relación a la pregunta, si sabían que hay enfermedades como la gingivitis y la periodontitis y que se relacionan con los dientes; 119 pacientes (**59.5%**) nos manifestaron que sí sabían, mientras que 81 encuestados (40.5%) refirieron que no.

16. Al preguntar que si sabían que en la periodontitis se pueden llegar a perder los dientes; 80 pacientes (40%) manifestó que sí sabían, mientras que 120 (**60%**) manifestó que **no**.

17. Al preguntarles acerca de cuantas veces se cepillaban los dientes al día 2 pacientes (1%) nos manifestó que ninguna; 45 pacientes (22.5%) nos refirió que una vez; 53 pacientes (26.5%) dijo que dos; **80** pacientes (**40%**) manifestó que **tres veces al día** y 20 pacientes (10%) refirió que se cepillaba más de tres veces al día.



18. Al preguntarles acerca de los aditamentos utilizados para su higiene bucal; 191 pacientes (**95.5%**) refirieron que **cepillo y pasta de dientes**, mientras que 9 (4.5%) manifestó cepillo eléctrico y pasta de dientes.
19. Al preguntarles que si tenían dificultad para realizar su higiene bucal con sus aditamentos; 31 pacientes (15%) refirió que sí, mientras que 169 (**84.5%**) manifestaron que **no tenían ninguna dificultad para realizar su higiene bucal con los aditamentos que usan**.
20. Al preguntarles si sabían que era placa bacteriana; 71 pacientes (35.5%) dijeron que sí sabían, mientras que 129 pacientes (**64.5%**) manifestaron que **no conocían el término**.
21. De los 71 pacientes que manifestaron saber que era placa bacteriana, en la pregunta abierta manifestaron que era masilla que se pegaba en los dientes o la relacionaban a sarro.
22. En referencia a; cuando fue la última visita al dentista en el Cuadro 8 se aprecia que solo 15 encuestados (7.5%) fueron hace 6 meses y 41 (20.5%) hace un año. La media de los 200 encuestados fue **23.5 meses**, lo que demuestra la poca asistencia al dentista.



Cuadro 11
Visitas al dentista referidas por adultos mayores del centro de salud "San Agustín". México 2009.

No. de pacientes	%	Meses (Media)
37	18.5	1
18	9	2
12	6	3
2	1	4
2	1	5
15	7.5	6
3	1.5	7
5	2.5	8
2	1	10
41	20.5	12
1	0.5	14
3	1.5	18
24	12	24
1	0.5	26
1	0.5	30
16	8	36
10	5	48
5	2.5	60
1	0.5	72
1	0.5	84
200	100	23.5

Fuente directa



7. CONCLUSIONES

Participaron **200** pacientes con una edad mínima de 60 y una máxima de 90 años, los cuales en México ya se consideran ancianos, pertenecen a los adultos mayores y son aquellos que han pasado ya las etapas de la juventud y de la vida adulta; de los cuales 107 fueron del sexo femenino y 93 masculino.

La encuesta la podían contestar de manera directa, indirecta y mixta, la mayoría de los encuestados (125) pidió ayuda o sea indirecta. Lo que más solicitaron fue explicación de términos o llenado de la encuesta, debido a su dificultad para leer, ver o en algunos casos escribir.

De los 200 participantes, 35 refirieron vivir solos, el resto 165 vivían con alguien más. Es evidente que a mayor edad, mayor limitación funcional y se sabe que dependen en consecuencia de una tercera persona para subsistir, de ahí la importancia de vigilar a los que viven solos.

Los 68 que refirieron ser dependientes, tienen necesidad de ayuda en al menos una de las actividades básicas de la vida diaria, en este estudio refirieron que: lavar la ropa (18%), subir las escaleras (17.5%), uso de transporte (14.5%) y cocinar (14.5%) fueron las actividades con mayor dependencia. Con todo esto, es muy claro que la dependencia, es cada vez más frecuente a mayor edad y afecta más a menudo, en todos los casos, al sexo femenino.



162 encuestados refirieron padecer enfermedades; evidenciando la **hipertensión arterial** y la **diabetes** como las más frecuentes. Un alto porcentaje (76.5%) reportó encontrarse bajo tratamiento médico. En la Encuesta Nacional de Salud 1987 (Sistema Nacional de Encuestas de Salud, 1987) se reportó como las causas más frecuentes de morbilidad crónica la hipertensión arterial y la diabetes, a 22 años de distancia entre los estudios, siguen las mismas enfermedades afectando a la población.

150 encuestados refirieron sentir cambios en su boca; la sensación de boca seca (67%), los labios resecos (40%) y el sabor amargo (33.5%) fueron los síntomas que reportaron con más frecuencia. El 88% refirió los cambios después de tomar los medicamentos y el 12% desde antes. El 56% indicó que los cambios eran más severos en la mañana. Este estudio coincide con otros donde indican que en una población ambulatoria, 40% de los mayores de 55 años presentan este síntoma (boca seca) y aumenta a 82% en la población que consume algún fármaco.

Es evidente, por los resultados, que el conocimiento del periodonto y sus estructuras no lo manejan, así como les fue desconocido (64.5%) el término de placa bacteriana, los que sí sabían (35.5%) lo relacionaban a sarro y una “masilla” y esto los pone en clara desventaja para reconocer a tiempo cambios importantes en su boca. Lo anterior se relaciona con el poco interés de acudir a sus visitas odontológicas, la media de los 200 encuestados fue **23.5 meses**.

Sin embargo, 191 encuestados manifestaron que sus aditamentos de limpieza dental eran cepillo y pasta de dientes; ninguno refirió uso de



aditamentos interproximales; 80 pacientes manifestaron lavarse los dientes tres veces al día y el 84.5% refirieron no tener ninguna dificultad para realizar su higiene bucal con los aditamentos que usa. En investigaciones futuras valdría la pena verificar su control personal de placa.



8. RECOMENDACIONES

Con base a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas en el centro de Salud de “San Agustín”. Ecatepec de Morelos. Edo. de México y conciente de que uno de los mayores retos para los profesionales de la salud en todas sus ramas, lo representa el rápido crecimiento de la población en edad adulta, recomiendo:

- Si se sabe (INEGI, 2000) que para el año 2050, con una población de 132 millones, uno de cada cuatro habitantes será considerado adulto mayor y que esta población requiere de mayor atención médica, se necesita planificar medidas de acción en el desarrollo de proyectos para la mejor comprensión de las necesidades del adulto mayor.
- Crear un equipo multidisciplinario e integral entre el médico internista, el odontólogo y el paciente para reconocer y tratar los problemas de origen bucal conjuntamente.
- Informar a los pacientes de los efectos secundarios que algunos medicamentos pueden ocasionarles en su boca.
- Informar a los pacientes como a sus familiares de las alternativas en el tratamiento de la disfunción salival.
- Aplicar en la Institución talleres de educación para los pacientes como para los familiares en relación a la salud bucal, uso de diversos aditamentos de limpieza interproximal y técnicas de cepillado, según sea el caso.
- Evidentemente, las personas de la tercera edad dependientes necesitarán visitas frecuentes al centro de salud en el área de estomatología para monitorear su higiene bucal.
- Dar a conocer a los pacientes el papel que juega la placa bacteriana como factor de riesgo de enfermedades bucales (caries, enfermedad periodontal) y la importancia de llevar a cabo una



eficiente higiene bucal. También, dar platicas de lo que es el periodonto con sus estructuras y su relación con el resto de los componentes de la cavidad bucal.

- Propiciar este tipo de estudios para poder investigar más sobre este importante tema; la etapa de los adultos mayores.



9. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Swift, J. (2000). Ideas para sobrevivir a la conjura de los necios. Barcelona: Península.
2. Padilla, E. (2002). Manual de vejez y proceso de envejecimiento. Plaza y Valdez: México.
3. Kumar V. Abbas AK, Fausto N. Robbins y Cotran Patología estructural y funcional. Elsevier . 7ª edición. pp.42-46.
4. <http://tinyurl.com/yzlt42t>.
5. Minois G. *Historia de la vejez. De la Antigüedad al Renacimiento*. Madrid: Nevea; 1987.
6. Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos Ley de los derechos de las personas adultas mayores. Obtenido en la Red Mundial, 25 oct. 2003: <http://www.inapam.gob.mx>.
7. www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245.pdf.
8. México: país en proceso de envejecimiento, Comercio Exterior, Vol. 43, VII, julio 1993, pp. 688-696.
9. D'Hyver de las Deses C, Gutiérrez Robledo LM. Geriatria. Capitulo 2 "Proceso de envejecimiento" Edit. Manual Moderno ed. 2006 pp: 15-32.
10. Fajardo-Ortiz, G. (1995). El adulto mayor en América Latina: sus necesidades y sus problemas médico sociales. OPS; OMS; Centro Interamericano de Estudios de la Seguridad Social: México.
11. Ham-Chande R. El envejecimiento: una nueva dimensión de la salud en México. Sal Pub Mex 1996: 38: pp. 409 -18.
12. Casanueva E. Nutrición y senectud. Cuadernos de nutrición 1985:1: pp.17-32.



13. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas
http://bibmed.ucla.edu.ve/cgiwin/be_alex.exe?Acceso=T070000066636/0&Nombrebd=bmucla.
14. Organización Panamericana de la Salud. Temas de actualidad. La salud en la tercera edad. Resultados preliminares de la encuesta de necesidades de los ancianos en América Latina y el Caribe. Bol Of Sanit Panam 1989; 107: pp.347-55.
15. http://www.noticiaenlinea.com.mx/noticia.php?noti_id... Organización Mundial de la Salud acuerdo en Kiev, 1970.
16. http://www.uam.es/personal_pdi/elapaz/mmmartin/2.../2/tema2.pdf
p.1.
17. Rev. Situación Epidemiológica y Demográfica del Adulto Mayor en la última década Lic. Nut. Hilda Irene Novelo de López, MSP. Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey Nuevo León, México. Edición Especial No. 5-2003.
18. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/.../capitulo1.pdf
f p. 2.
19. http://desarrolloenlavejez.blogspot.com/2008_11_01_archive.html.
20. Senectud gradual Dr. Pietro De. Nicola.
148.206.53.231/tesiuami/UAMI10145.pdf.
21. <http://escuela.med.puc.cl/publ/.../EnzenanzaGeriatría.html> Pedro Paulo Marin Larrain.
22. Agate J. The practice of Geriatrics, William Heinemann Medical Books, London, 1963.
23. D'Hyver de las Deses, C, Gutiérrez Robledo, LM. Geriatría. Capítulo 1. Transición epidemiológica como proceso de cambio Edit. Manual Moderno. 2006 pp. 3- 8.



24. Gutiérrez L. The Latin American ageing situation. Impact of science on society. In press.
25. Secretaría de salud. Anuario estadístico, 1984.
26. <http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php> Luis Miguel Gutiérrez Robledo.
27. Consejo Nacional de Población: Esperanzas de vida al nacimiento 1980-2000. México , 1992.
28. Frenk J: Economía y salud, propuestas para el avance del sistema de Salud en México. México: Fundación Mexicana para la salud, 1994.
29. Instituto Mexicano del Seguro Social: Anuario Estadístico México : IMSS, 1995.
30. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología: Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. México: SSA, 1993.
31. Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD): Encuesta de satisfacción con los servicios de salud en México. México: FUNSALUD, 1995.
32. Gutiérrez Robledo L: Relación entre el deterioro funcional , el grado de dependencia y la necesidades asistenciales de la población envejecida en México. En: Hernández Bringas H, Menkes C: La población en México al final del siglo XX, México. V Reunión de Investigación Demográfica en México. UNAM CRIM, 1998; pp. 431-448.
33. Secretaría de Salud, Sistema Nacional de Encuestas de Salud: Encuesta Nacional de Salud. México, 1988.
34. Lerman Y, Villa A, Gutiérrez RLM: Obesity and its risk factors. Prevalence in three elderly populations in Mexico. Obes Res 1999 Jul; 7(4): pp. 402-406.



35. Álvarez R, Brown M: Encuesta de las Necesidades de los Ancianos en México. *Salud Publ Mex* 1983; 25(1): pp.21-75.
36. LM Gutierrez-Robledo, SP Mex - *Salud Publica Mex*, 1990 - [redalyc.uaemex.mx bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php](http://redalyc.uaemex.mx/bvs/insp.mx/rsp/articulos/articulo.php).
37. <http://www.insp.mx> Perspectivas para el Desarrollo de la Geriátria en México. *Salud Pública Méx* 1990; Vol. 32(6): pp.693-701.
38. Chamie M: Overview of trends in morbidity and disability in aging research : evidence from censuses and surveys. En: Mertens W: *Healyh and mortality trends among elderly populations: determinants and implication*. Bélgica: IUSSP, 1994.
39. Montes de Oca V: Intercambio y diferencias d género en el sistema de apoyo a la población envejecida en México. En Hernández H, Menkes C: *La Población de México al final del siglo XX*. México: SOMEDE CRIM, 1998.
40. <http://alejandrofathouh.blogspot.com/2009/07/especial>.
41. Strehler BL: Ageing: concepts and theories. *Lectures on Gerontology* 1982; pp. 1-7.
42. <http://saude.hsw.uol.com.br/vitamina-e4.htm>.
43. http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/cromosomas.jpg.
44. Morley JE Andropause: Is it time for the geriatrician to treat it? *J Gerontol* 2001; pp. 56 A(5):M263.
45. Glaser J; Stienecker K: Pancreas and aging: a study using ultrasonography. *Gerontology*: 2000; 46: pp.93-96.
46. Fitz Patrick: *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*, vol.II, 6a ed. EUA: Mc Graw-Hill, 2003; pp.1386-1397.
47. US Department of Commerce, Bureau of the Census : Report, Jan 20, 1998. Available at <http://www.census.gov>.
48. Administration of Aging: *A profile of older Americans*, 1998. Available at <http://www.aoa.dhhs.gov>.



49. Newman MG, Henry H, Takei, Carranza FA. Periodontología clínica. Novena edición. McGraw-Hill. Interamericana. México. 2002. pp.583-590.
50. D'Hyver de las Deses, C, Gutiérrez Robledo, LM. Geriatria. Capítulo 8. Salud oral. Edit. Manual Moderno. 2006 pp. 83-89.
51. Marcus Se, Drury TF, Brown LJ, et al: Tooth retention and tooth loss in the permanent dentition of adults: United States 1988-1991. J Dent Res 1996; 75 (Spec Iss): p.684.
52. Borges SA: Prevalencia de la caries coronal y radicular en una población anciana de la Ciudad de México. Revista de la División de Estudios de Posgrado e Investigación 1999; 3: pp.25-32.
53. Irigoyen ME, Velázquez C et al.: Caries dental y enfermedad periodontal en un grupo de personas de 60 o más años de edad de la Ciudad de México. Rev ADM 1999; 56(2): pp.64-69.
54. Machuca G, Bullón P: Valoración y tratamiento de la enfermedad periodontal en el anciano. En: Estomatología Geriátrica. Madrid: Eds. Bullón P, Velasco E. IM&C, 1996, pp: 197-210.
55. Brown LJ, Brunelle JA, Kingman A: Periodontal Status in the United States, 1988-1991: Prevalence , extent and demographic variation. J Dent Res 1996; 75(Spec Iss): p.672.
56. Burt BA, Eklund SA: Dentistry, Dental Practice, and the community .Philadelphia, Saunders, 1999.
57. Locker D, Slade GD, Murray H: Epidemiology of Periodontal Disease among older adults: A review Periodontology 2000 1998, 16: p.16.
58. Beck JD : Periodontal Implications: Older adults , Ann Periodontol 1996:1: pp.322.
59. Wilson TG: Using Risk assessment to customized periodontal treatment . CDA Journal 1999 ; 27 (8):p.627.



60. Irigoyen Camacho Ma Esther y Mosqueda Taylor Adalberto: Estomatología Geriátrica [on line] enero 2003. Disponible en: <http://www.discope.com/pac/mg-2/7/mg2t7p41.htm#estomatologia>.
61. Del Río Highsmith J. Odontología integrada para el adulto mayor: Ed Pres; 1999: pp.65-81.
62. Regezi J, Scibba J. Patología bucal. 2ª. Ed. México. Editorial Interamericana, 1995.
63. Bagan V, Linch MA. Atlas de enfermedades de la mucosa oral. Barcelona: Syntex Latino S.A.; 1995: pp.45-76.
64. Colectivo de autores. Criterio y normas para la evaluación de la calidad de la prótesis. MINSAP. 1997.
65. Ettinger RL, Jacobson JR. Tratamiento con prótesis total para el paciente geriátrico. Clínicas Odontológicas de Norteamérica 1996; 1: pp. 247-261.
66. Díaz Franco MA, Mosqueda Taylor A: La mucosa bucal en la tercera edad. Dermatología Rev. Mex 1999; 43: pp. 115-122.
67. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. Gray Anatomía para estudiantes. Elsevier. 1ª edición. 2007. pp. 996, 997.
68. Jinich H,. Síntomas y signos cardinales de las enfermedades en México. Ed. Manual Moderno. 5ª edición; 2009 p. 430.
69. Netter FH. Netter Medicina Interna. Masson. Reimpresión 2004. p. 704.
70. Narhi T. Prevalence of subjective feelings of dry mouth in the elderly. J Dent Res 1994; 73: pp.20-25.
71. Dawes C. Considerations in the development of diagnostic test in saliva. Oral Biol 1993; 694: pp. 265-269.
72. Fox P, Van der Ven P, Sonies B, Weiffenbach J y Baum B. Xerostomia: evaluation of a symptom with increasing significance. JADA. 1985; 110: pp.519-525.



73. Hall John E. Guyton & Hall Compendio de Fisiología médica. Esvier Saunders. 11ª edición. 2007. p. 504.
74. López J, Bermejo F: Desórdenes del flujo salival e hipersecreción salival. Medicina oral 1996; 1: pp. 96-106.
75. Fox PC, Busch KA, Baum BJ. Subjective reports of xerostomia and objective measures of salivary gland performance. J Am Dent Assoc 1987; 115: pp.581-4.
76. Atkinson JC, Wu AJ. Salivary gland dysfunction: causes, symptoms, treatment. J Am Dent Assoc 1994; 125: pp.409-16.
77. Greenspan D. Xerostomia: diagnosis and management. Oncology 1996; 10: p.7-11.
78. Fox PC: Management of dry mouth. Dent Clin North Am 1997; 41 (4) p.863.
79. Javier Jiménez Duarte, MD. Aspectos clínicos y tratamiento de la xerostomía. Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello. Volumen 33. Número 1. marzo de 2005.
80. Rhodus N L, Brown J. The association of xerostomia and inadequate intake in older adults. J Am Diet Assoc 1990; 90: pp.1688-1692.
81. Mendoza Patiño, N. Farmacología médica . Edit. Panamericana: UNAM, Facultad de Medicina, 2008. P. 478.
82. www.facmed.unam.mx/bmnd/gi.../Captopril.htm.
83. Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, Goodman Gilman A. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 9ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 1996: vol 2: pp.1603-1607.
84. Javier Jiménez Duarte, MD. Aspectos clínicos y tratamiento de la xerostomía. Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello. Volumen 33. Número 1. marzo de 2005.
85. <http://www.secaonline.com.ar/troy.html>.



-
86. <http://www.oftalmo.com/publicaciones/.../cap34.htm> -Capítulo 34
Exploración salival Juan Murube.
87. Sreebny L. Recognition and treatment of salivary induced conditions. *Int Dent J* 1989; 39: pp.197-204.
88. Geriatria / [ed] Carlos d'Hyver de las Deses, Luis Miguel Gutiérrez Robledo. –México: Editorial El Manual Moderno, 2006. Prólogo Profesor Robert Hugonot.
89. <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>.
90. Hernández SR, Fernández CC, Baptista LP, Metodología de la investigación. Segunda edición. McGraw-Hill. México. 1991. pp. 234- 339.

ANEXOS

ANEXO 1

México D. F. a 4 de septiembre de 2009.

Coordinador Municipal del Centro de Salud de San Agustín, Ecatepec de Morelos, Edo. de México
Dr. Miguel Galván Rodríguez .

Presente

Nos permitimos dirigirnos a Usted a efecto de solicitar su autorización para que el alumno Víctor Hugo del Real Rosales del Seminario de Titulación en Periodoncia de la Facultad de Odontología, UNAM con número de cuenta 40500576-5, realice la encuesta y de ser posible, fotografías de campo en el Centro de Salud, en pacientes adultos mayores; ello debido a que se encuentra realizando un trabajo de investigación intitulado **PERCEPCIÓN DE XEROSTOMÍA Y SU ASOCIACIÓN CON LA SALUD SISTÉMICA Y BUCAL EN ADULTOS MAYORES**, el cual realiza para obtener el título de Cirujano Dentista.

Agradecemos la atención que se sirva dar a esta petición; reiteramos nuestras más atentas y seguras consideraciones.

Atentamente

Por mi Raza Hablará el Espíritu

Mtra. Amalia Cruz Chávez

Coordinadora del Seminario de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la
Universidad Nacional Autónoma de México

Mtra. Magdalena Paulin Pérez

Tutora

ANEXO 2

FORMA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Mtra. Magdalena Paulín Pérez.

CLÍNICO RESPONSABLE: Victor Hugo del Real Rosales.

INSTITUCIÓN: Facultad de Odontología, UNAM.

TÍTULO DEL PROYECTO: PERCEPCIÓN DE XEROSTOMÍA Y SU ASOCIACIÓN CON LA SALUD SISTÉMICA Y BUCAL EN ADULTOS MAYORES.

INVITACIÓN A PARTICIPAR: Usted está invitado a participar en un estudio de investigación que busca conocer cuál es la percepción de xerostomía y su asociación con la salud sistémica y bucal.

OBJETIVO: El objetivo del estudio es identificar los medicamentos que producen xerostomía en adultos mayores y sus consecuencias bucales.

PROCEDIMIENTOS: Para participar en el estudio deberá ser paciente Adulto Mayor.

El procedimiento es:

Llenará el cuestionario como se indica en él.

Participará en toma de fotos únicamente intraorales.

RIESGOS: Los riesgos que usted corre con su participación en este estudio son nulos, ya que ningún procedimiento es invasivo.

BENEFICIOS: Obtendrá el beneficio del conocimiento de los efectos que algunos medicamentos provocan en la cavidad bucal, también conocer que es la placa bacteriana, que causa y las medidas que deberá tomar para prevenirla.

COMPENSACIONES: No existe ninguna compensación monetaria por su participación pero tampoco incurrirá en ningún gasto adicional.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información que sea obtenida será mantenida en estricta confidencialidad, por tal motivo, las imágenes serán únicamente intraorales.

RENUNCIA/RETIRO: Su participación en el estudio es totalmente voluntaria y puede decidir no participar en el estudio, sin que esto represente algún perjuicio para su atención médica u odontológica.

DERECHOS: Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que éstas sean contestadas a su plena satisfacción. Puede hacer las preguntas en este momento, antes de firmar la presente forma o en cualquier momento.

ACUERDO: Al firmar en los espacios provistos a continuación usted constata que ha leído y entendido esta forma de consentimiento y que está de acuerdo con su participación en este estudio.

Nombre del Paciente o tutor

Firma del Paciente

Fecha (día/mes/año)

Nombre del Clínico Responsable

Firma del Clínico Responsable

Fecha (día/mes/año)

ANEXO 3 ENTREVISTA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Evaluación para identificar los medicamentos que producen xerostomía en adultos mayores.

- Estas preguntas han sido diseñadas de tal forma que permitan su rápida evaluación.
- Para tal fin marque con una X dentro del cuadro de la respuesta seleccionada.
- Para cada pregunta se debe marcar solamente **una** respuesta.
- Gracias por participar. Su participación es importante y **anónima**.

Nombre del encuestado: _____ Edad: Sexo: F M

Fecha de aplicación: Cuestionario: Directo Indirecto Mixto

Estado civil: Soltero (a) Casado (a) Viudo (a)

1. ¿Con quien vive? solo (a) esposo (a) hijos (as) otro (especifique)

2. ¿Depende de **otra persona** para realizar sus actividades de la vida diaria? SI NO

3. Si contesto SI especifique con una X en que situación:	Bañarse	Movilizarse:	Tareas domésticas:
	Vestirse	ir de compras	lavar la ropa
	Emplear el teléfono	ir al baño	cocinar
	Manejo del dinero	uso de transporte	limpieza del hogar
	Alimentación	subir escaleras	usar el telefono
	Control de farmacos		

4. ¿Actualmente padece alguna enfermedad (es) ? SI NO

5. Si contesto SI especifique con una X que enfermedad (es) padece:	Hipertensión arterial	Diabetes
	Cardiopatías	Neumopatías
	Artritis	Desnutrición
	Enfermedades neoplásicas	Deficiencias sensoriales
	Alteraciones cognitivas	Enfermedad de Parkinson

Otra (s) especifique:

6. ¿Se encuentra bajo tratamiento médico? SI NO

7. Si contesto SI mencione que medicamento (s) toma:		
8. ¿Siente cambios en su boca? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
9. Si contesto SI especifique con una X que cambios siente:	Sensación de boca seca	Sensación de ardor en lengua
	Labios resecos	Fisuras en comisuras
	Lengua agrietada	Sabor amargo
	Dificultad para hablar	Alteraciones del gusto
	Dificultad para comer	Dificultad para deglutir
Otro (s) especifique:		
10. Estos cambios los notó antes <input type="checkbox"/> después <input type="checkbox"/> de tomar los medicamentos.		
11. La sensación de sequedad bucal es más severa en: la mañana <input type="checkbox"/> o en la noche <input type="checkbox"/>		
12. ¿Sabe que los dientes se relacionan con: encía, cemento radicular, ligamento periodontal y hueso alveolar?		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
13. ¿Sabe que hay enfermedades como la gingivitis y la periodontitis que se relacionan con los dientes?		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
14. ¿Sabe que en la periodontitis se pueden llegar a perder los dientes?		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
15. ¿Cuántas veces al día cepilla sus dientes? <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> + de 3		
16. Utiliza:	Cepillo dental	Cepillo eléctrico
Otros (especifique)	Pasta dental	Aditamentos interproximales
17. ¿Tiene dificultad para realizar su higiene bucal con los aditamentos que usa?		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
18. ¿Sabe que es placa bacteriana?		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
19. Si contesto SI descríbala:		
20. ¿Cuándo fue la última visita a su dentista?		

ANEXO 4

TITULO SEGUNDO

De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos

CAPITULO I

Disposiciones Comunes

ARTÍCULO 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

ARTÍCULO 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

ARTÍCULO 21.- para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

I. La justificación y los objetivos de la investigación;

II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;

III. Las molestias o los riesgos esperados;

IV. Los beneficios que puedan observarse;

V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto;

VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;

VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;

VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;

IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;

X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación, y

XI. Que si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

ARTÍCULO 22.- El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

I. Será elaborado por el investigador principal, indicando la información señalada en el artículo anterior y de acuerdo a la norma técnica que emita la Secretaría;

II.- Será revisado y, en su caso, aprobado por la Comisión de Ética de la institución de atención a la salud;

III.- Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación;

IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y

V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

ARTÍCULO 23.- En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.