



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO



*PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN
CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS
Y DE LA SALUD*

*“PREVALENCIA DE HIPOSALIVACIÓN Y XEROSTOMÍA
Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES CRÓNICAS EN
ADULTOS DE LA UMF No. 20 DEL IMSS”*

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS

ALUMNA:

ERIKA CRISTINA MONSALVO OBREGÓN

TUTOR:

ALEJANDRA MORENO ALTAMIRANO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANTECEDENTES	5
2.1 Hiposalivación	5
2.2 Xerostomía	6
2.3 Factores sistémicos que afectan el flujo salival	10
2.4 Factores locales que afectan el flujo salival	10
2.5 Tabaquismo	12
2.6 Pérdida dental, uso de prótesis dentales y secreción del flujo salival	12
2 JUSTIFICACIÓN	14
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	14
5 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	15
5.1 Objetivo General	15
5.2 Objetivos Específicos	15
6 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	15
7 METODOLOGÍA	16
7.1 Diseño de estudio	16
7.2 Criterios de selección	17
7.3 Tamaño de muestra	17
9. MODELO CONCEPTUAL	
10. VARIABLES DE ESTUDIO	19
11. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	21
12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	22
13. RESULTADOS	22

14. DISCUSIÓN	40
15. ANEXOS	42
16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

1. INTRODUCCIÓN

El Consejo Nacional de Población y el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores señalan que viven en el país 8.8 millones de personas de 60 años o más, y que para el 2030, dicho sector crecerá a 20.7 millones. De seguir con esa tendencia ascendente en la mitad de este siglo, el universo de población de 60 años será de 33.8 millones, con esta tendencia este grupo de edad requerirá mayor atención de salud. Este grupo de edad se caracteriza por la presencia de acumulación de daños a la salud; con respecto a la salud bucal se observa en la pérdida de dientes como consecuencia de la caries y la enfermedad periodontal. Otros de los problemas de salud bucal asociados a la pérdida de los dientes son la hiposalivación y la xerostomía. Se ha documentado que estas condiciones bucales se asocian con insomnio, irritabilidad, e incluso, depresión, por eso, no es de extrañar que muchas de las personas vean afectada su calidad de vida desde el punto de vista de la sociabilidad, y pierdan el interés por comer en compañía, por salir o por hablar en grupo.

La diferencia entre hiposalivación y xerostomía para su estudio, diagnóstico y tratamiento es que la hiposalivación es el signo clínico de la disminución de saliva y es objetiva mientras que la xerostomía es el síntoma de boca seca y es subjetiva. La hiposalivación es la disminución del flujo salival, mientras que en la xerostomía se ha encontrado alteración de la composición química o viscosidad de la saliva en pacientes que se quejan de esta alteración.

Enfermedades sistémicas pueden ocasionar alteraciones bucales como hipofunción de las glándulas salivales ya sea por cambios metabólicos que conducen a la pérdida del parénquima glandular como en la Diabetes Mellitus, el Síndrome de Sjögren, Artritis Reumatoide, Lupus Erimatoso, Esclerosis (escleroderma), Cirrosis Biliar Primaria,

Sarcoidosis, Virus de Inmunodeficiencia Humana, Citomegalovirus, Herpes, Hepatitis C, Displasia Ectodérmica, Depresión, también las enfermedades genéticas como Tiroiditis Autoinmune, Pancreatitis Crónica, Síndrome de Papillon-Lefèvre, deficiencias nutricionales así como la enfermedad renal (en su etapa final) y, el tratamiento contra el Cáncer como la radioterapia de cabeza y cuello también son factores de riesgo para hiposalivación.

Por último, se han asociado la hiposalivación y la xerostomía al consumo de medicamentos para el control de la hipertensión arterial y enfermedades cardíacas.

Debido a la alta prevalencia en la población mexicana de hipertensión arterial, enfermedades cardíacas como cardiopatía isquémica y diabetes mellitus y no contar en la actualidad con información sobre la frecuencia de alteraciones bucales como la hiposalivación y xerostomía resulta necesario conocer la frecuencia de estos padecimientos en las personas que la(s) padece(n).

De acuerdo a lo antes expuesto el objetivo del trabajo fue estimar la frecuencia de hiposalivación y xerostomía en una muestra de adultos mayores del Instituto Mexicanos del Seguro Social y su asociación a enfermedades sistémicas frecuentes.

Contar con esta información permitirá prestar atención y prevención oportuna de las consecuencias sociales que conllevan estas dos alteraciones bucales en la población dándoles la importancia y manejo que se merece la salud bucal y sistémica diagnosticando y tratando a los individuos de manera integral.

2. ANTECEDENTES

Hipofunción de las Glándulas Salivales

Se subdivide en tres entidades: a) hiposalivación b) xerostomía, y c) composición alterada de la saliva, en la literatura se reporta que la xerostomía puede ser una condición sintomática y la composición alterada de la saliva puede existir incluso sin que el flujo salival este afectado o sin síntomas subjetivos.^{1,2}

Los autores Locker, 1995, Fox, 1996, 1997, 1998; Field et al 1997; Nederfors et al, 1997 Jensen, 1998 están de acuerdo que la hiposalivación y xerostomía son dos entidades separadas, la hiposalivación denota el signo, flujo disminuido de la saliva, la xerostomía se muestra como el síntoma, la sensación subjetiva de la boca seca.¹

2.1 Hiposalivación

La hiposalivación es la disminución del flujo salival debido a la hipofunción de las glándulas salivales.⁸ Existen múltiples causas para presencia de hiposalivación, entre ellas, se encuentran desórdenes bucales, enfermedades sistémicas, medicación, quimioterapia y radioterapia de cabeza y cuello.³ En los individuos sanos, de edad avanzada los componentes salivales son estables no hay una disminución significativa de la producción de saliva a pesar de que se ha informado que existe atrofia fisiológica de la glándula submandibular. El resultado de la disminución secretora de las glándulas salivales observada a la edad, se debe a la presencia de enfermedades sistémicas, factores hormonales y disminución de dientes principalmente y no a la edad^{4,5}.

Aunque existen variaciones individuales del flujo salival en los pacientes, la hiposalivación se determina cuando la cantidad del flujo salival recolectada en reposo durante 5 a 15 minutos es menor de 0.1 ml/min o menos de 0.7 ml/min con estimulación (masticación) durante 5 minutos. También se puede definir el diagnóstico cuando el flujo salival se encuentra por debajo del 45% de lo normal o, cuando la producción salival decrece en un individuo alrededor del 50%, por lo regular incia con xerostomia.⁶ Pero es importante tomar en consideración la hora del día en que el flujo salival es medido debido al ciclo circadiano.

Su diagnóstico se puede realizar de manera extraoral e intraoral.⁹ En el primero caso es a partir de la presencia de labios secos y partidos que frecuentemente son colonizados por *Cándida* (queilitis angular). En pacientes con infecciones virales es especialmente visible un agrandamiento de las glándulas salivales mayores (parotiditis) y obstrucción salival (secundario a la hiposalivación).^{7,8}

Las características clínicas para el diagnóstico son presencia de mucosa oral seca y susceptible al trauma, lengua agrietada, seca y pegajosa, presencia de mucositis oral con dolor e incremento de la probabilidad de desarrollar infecciones microbianas, a la palpación del conducto de la parótida se puede liberar o no saliva, en caso de parotiditis, la palpación podría dar lugar a supuración, en el examen del piso de la boca

los conductos de Wharton revelará la poca cantidad o la ausencia de saliva.⁹ En pacientes con hiposalivación se presenta candidiasis oral, en los labios se presenta queilitis angular y en las personas que usan prótesis dentales, en la mucosa asociada a la prótesis se desarrolla candidiasis eritematosa y candidiasis pseudomembranosa.¹³

El Impacto de la hiposalivación. Es que los pacientes presentan dificultad para la masticación, deglución, habla y por ende nutrición; en las personas edéntulas o parcialmente edéntulas que usan prótesis dentales removibles el impacto es mayor ya que no se logra una buena adhesión entre la encía y la prótesis por falta de saliva, además los tejidos de la mucosa sufren más lesiones en las zonas de soporte de las dentaduras y por último las dificultades del habla y la del comer se pueden inferir a la interacción social de los pacientes.¹⁰

2.2 Xerostomía

El término xerostomía procede del griego *xeros* (seco) + *stoma* (boca) + *-ia* (gr.), se define como la sensación subjetiva de sequedad de la boca por mal funcionamiento de las glándulas salivales.¹¹ La xerostomía no indica necesariamente una sequedad objetiva de la mucosa de la cavidad oral, esto se debe a que el umbral de la sensación de boca seca es variable en cada persona y no todos los casos de hiposalivación se acompañan de xerostomía. Por lo tanto la xerostomía no siempre es sinónimo de hiposalivación.¹²

Entre los factores que pueden producir xerostomía se encuentran:

Disminución o falta de estímulos periféricos visuales, acústicos, térmicos y mecánicos como la ausencia de dientes, provocando una menor información aferente y menor producción de saliva.¹³

Trastornos psíquicos como situaciones psicopatológicas que afectan al sistema nervioso central como estrés, ansiedad, depresión o anorexia nerviosa.

Trastornos de las vías eferentes como alteraciones de las vías eferentes vegetativas que inervan a las glándulas salivales y son más frecuentes al alterar la transmisión nerviosa como las infecciones, el tabaquismo, el alcoholismo, otras toxicomanías y fármacos xerostomizantes.¹⁶

Alteraciones propias de las glándulas salivales como la presencia de sialitos por depósitos de sales de calcio que obstruyen los conductos glandulares, o desarrollo de neoplasias de origen glandular así como infecciones de las mismas.

Se puede presentar xerostomía por deshidratación; como ejemplo tenemos, los estados febriles, poliuria, diarrea, hemorragias, gastritis, insuficiencia pancreática, fibrosis quística, hipertensión, polineuropatías, intervenciones quirúrgicas y en el déficit de vitaminas como la riboflavina y el ácido nicotínico.¹⁷

En enfermedades sistémicas de origen autoinmune como síndrome de Sjögren, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, esclerodermia, dermatosis, Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), y enfermedad de injerto contra huésped y la diabetes mellitus que pueden ser por atrofia o destrucción del parénquima salival.¹⁴

El paciente que se somete a radioterapia de cabeza y cuello que incluyan las glándulas parótidas, la xerostomía es irreversible sobre todo cuando la dosis de radiación sobrepasa los 40 Gy bilateralmente, en las glándulas salivales principales; este síntoma se manifiesta tardíamente y se presenta en todos los pacientes sometidos a este tratamiento.¹⁵

La ingesta de medicamentos es la causa más frecuente por la que un paciente puede presentar xerostomía, los medicamentos más xerostomizantes son los antidepresivos tricíclicos, los antiparkinsonianos, las fenotiacinas y las benzodiacepinas, los anticolinérgicos, los antihipertensivos, los antihistamínicos, los antipsicóticos, y los diuréticos.¹⁸ Además tiene un efecto directo el número de medicamentos que se toman y la dosis con la severidad de la xerostomía y/o con reacciones concomitantes adversas.¹⁶ La xerostomía inducida por medicamentos, principalmente en la población geriátrica, dificulta la masticación y deglución del alimento, lo que lleva a que el paciente geriátrico evite ciertos alimentos.¹⁹

Diagnóstico de xerostomía

A la inspección de la cavidad oral se observa: la lengua pedregosa y fisurada, atrofia de las papilas filiformes; la mucosa bucal se observa eritematosa y seca. El diagnóstico es positivo a xerostomía cuando a la palpación de la mucosa se adhiere el dedo a la superficie o cuando la colocación de un algodón seco en el orificio del conducto de las glándulas submandibular y parotídea puede revelar un flujo retrasado o un inaparente flujo de saliva de los conductos al ser estimulado en el momento de la palpación.^{17 18}

Además la xerostomía se acompaña de síntomas y secuelas que Orellana enumera como: halitosis, dolor, sensación de quemadura en la boca, dificultad para tragar el alimento y alteración del gusto y en casos más severos relacionada con el incremento de caries, enfermedad periodontal y malestar por el uso de prótesis dentales debido a la pérdida de retención e infecciones como candidiasis oral¹⁹

En 1987 Fox PC²⁰ desarrolla instrumento para cuantificar de manera subjetiva la xerostomía llamado Xerostomía Inventory (XI); este, está conformado por 11 ítems que abarca aspectos experienciales y de comportamiento de xerostomía, más tarde es validado por Thomson²¹ y Gert Jan²² dicho cuestionario proporciona un puntaje que va de 11 a 55, el puntaje mayor indica la presencia de xerostomía en donde se mide la severidad de dicha entidad cuantitativamente que representa la gravedad subjetiva de la xerostomía. El cuestionario ha demostrado a lo largo de varios estudios que se han realizado tener validez, confiabilidad, sensibilidad además, estabilidad temporal y longitudinal.^{23,24,25,26,27}

Un dato que se reporta con frecuencia en la literatura es que no siempre se presenta xerostomía con hiposalivación esto en parte está explicado por el rango que acepte el investigador. Se presenta xerostomía cuando el 50% de la producción salival esta disminuido, ya que inicialmente los pacientes que padecen xerostomía no necesariamente presentan una disminución del flujo salival.^{28,29}

Prevalencia de xerostomía

En la revisión de la literatura se encontró que existe una gran variedad en la estimación de la prevalencia de xerostomía, principalmente por el tipo de métodos que se utilizan para estimarla y la población de estudio, esto se debe a que la xerostomía es un síntoma, una sensación subjetiva de boca seca por lo que los pacientes perciben este síntoma de distinta manera.³⁰

En un estudio hecho en Suecia por Nederfors² y colaboradores entrevistaron a 3,313 individuos seleccionados aleatoriamente de 20 a 80 años, informaron que la prevalencia de xerostomía en hombres fue de 21.3% y el 27.3% en mujeres. En relación a las personas que consumían algún medicamento la prevalencia incrementó, a 32.5% en hombres y 28.4% en mujeres, mientras que en las personas que no tomaban medicamentos fue de 18.8% y 14.6% respectivamente. Por último se observó un incremento en la prevalencia con la edad.

Billings y colaboradores³¹ estudiaron una muestra de 710 adultos de Rochester, Nueva York de 19 a 88 años de edad, a los que se les aplicó un cuestionario estandarizado de salud bucal y se realizó diagnóstico bucal clínico. Los resultados fueron que el 24% de las mujeres y el 18% de los hombres tienen xerostomía. Encontraron que la xerostomía se asocia con el uso de medicamentos, tabaquismo en hombres.

En un estudio realizado por Schein OD y colaboradores³² a 2,520 personas entre 65-84 años de edad de una unidad habitacional en Maryland les preguntaron si sufrían de boca seca (xerostomía), el 17% respondió afirmativamente. Encontraron mayor prevalencia de xerostomía cuando aumentó la edad, fue más frecuente en mujeres que en hombres y en sujetos de raza blanca que en sujetos de raza negra.

En Florida Gilbert y colaboradores³³ estudiaron una población de personas mayores, con una media de edad de 78 años residentes de una unidad habitacional, la prevalencia de xerostomía informada fue del 39%, entre sus hallazgos identifican que entre las personas con xerostomía el 79% padecía alguna enfermedad, principalmente diabetes o artritis, que el 57% tomaba por lo menos un medicamento y que el 33% utilizaban un medicamento potencialmente xerostómico. Junto con los medicamentos xerostómico, la edad, y la dependencia de funciones físicas se encontraron asociados con esta alteración. Por último los individuos con xerostomía tenían mayor número de enfermedades dentales, cambios sensoriales además de otros síntomas bucales.

En una entrevista de 368 adultos mayores en Helsinki Finlandia realizado por Närhi^{xxxi} mostró que el 46% tenían xerostomía y el 12% reportaron una continua sequedad de la

cavidad oral. La xerostomía se asoció con el sexo femenino, respiradores bucales y el uso de medicamentos para enfermedades sistémicas.

En el estudio realizado por Locker en año 2003¹⁶ la prevalencia de xerostomía fue de casi el 20% en población de adultos la cual se encontró asociada con la ingesta de medicamentos y estrés en los 6 meses previos.

Loesche y colaboradores estudiaron la relación entre la presencia de xerostomía con evitar comer cierto tipo de alimentos en pacientes geriátricos de la clínica de veteranos y pensionados. De las 529 personas mayores de 56 años estudiadas, el 72% dijeron tener xerostomía algunas veces durante el día y el 55% de ellos tomaban uno o más medicamentos. Los autores encontraron que la personas con queja de boca seca o xerostomía tenían dificultad para masticar y tragar el alimento.

Thomson y colaboradores les preguntaron ¿Qué tan seguido sientes tu boca seca? a 284 adultos mayores institucionalizados y altamente medicados (media de 3.6 medicamentos por persona) de ellos sólo los pacientes que tomaban anticolinérgicos reportaron una alta prevalencia de xerostomía.^{17-30 y 6}

Sreebny y colaboradores³⁴ examinaron la prevalencia de xerostomía en un grupo de 40 pacientes diabéticos ambulatorios que no tomaban medicamentos y encontraron que el 43% tenían xerostomía, el 82% de ellos eran mujeres. En esta población la xerostomía no se asoció con la edad o con el tipo o la duración de la diabetes.

2.3 Factores sistémicos.

2.4 Enfermedades Crónicas que afectan el flujo Salival.

Las principales enfermedades crónicas asociadas con la salud bucal por un mecanismo a través de medicamentos empleados para el control o tratamiento de la hipertensión arterial y cardiopatía isquémica, principales enfermedades en adultos mayores las cuales para el año 2008 en México ocupaban para este grupo de edad el 7° y 21° lugar respectivamente pueden causar efectos adversos como la hiposalivación y xerostomía.³⁵ También se ha observado hiposalivación en los pacientes con diabetes mellitus como una de sus manifestaciones, esta condición se asocia con el incremento en la prevalencia de pérdida dental, caries dental, enfermedad periodontal y cáncer oral.³⁶

Por mucho tiempo se considero que la hipertensión arterial era la causa directa de la hiposalivación, sin embargo, no se ha demostrado diferencias en el flujo salival estimulado de los sujetos con y sin la enfermedad.³⁷ Varios investigadores han atribuido este síntoma con el uso de medicamentos antihipertensivos³⁸ lo identifican como un efecto secundario por la alta frecuencia de la sintomatología subjetiva de sequedad de boca, o xerostomía entre estos pacientes.

Existe poca información acerca de la función de las glándulas salivales en personas hipertensas, sin embargo, hay controversia entre diferentes autores; unos si han encontrado asociación con el flujo no estimulado y otros no han encontrado esta asociación, esto puede explicarse por los métodos que han utilizado para medir el flujo salival; por lo tanto es difícil comparar los estudios y llegar a una sola conclusión.³⁹

Para el tratamiento de la enfermedad cardiovascular se emplean diuréticos como la hidroclorotiazida y la furosemina cuyo efecto es una disminución global e intravascular y extracelular en el volumen del líquido, lo que disminuye el ritmo cardiaco, estos diuréticos son los más utilizados para disminuir el volumen cardiovascular, ambos medicamentos pueden alterar la función de las glándulas salivales,⁴⁰ *Loesche y colaboradores*⁴¹ reportan que la xerostomía se asocia con enfermedades cardiovasculares sin embargo, no es clara la asociación entre estas patologías.

En lo que se refiere a los medicamentos algunos producen hipogeusia, disgeusia o ageusia; estos pueden alterar la composición química o la cantidad de saliva producida, y otros afectan la función de los receptores gustativos o la transmisión de la señal nerviosa, estos suelen mejorar la condición con la reducción o suspensión del medicamento causal.⁴² La hiposalivación y la xerostomía son dos de los efectos farmacológicos adversos más comúnmente encontrados en boca, principalmente se han asociado al uso de antihistamínicos, antidepresivos, anticolinérgicos, antihipertensivos y diuréticos.⁴³ En una revisión realizada por Ciancio Sebastian y cols en 2004 encuentran que la reacción adversa oral más frecuente de los medicamentos de mayor prescripción en los Estados Unidos es la xerostomía, con una prevalencia del 80,5%, le sigue la disgeusia con 47,5% y finalmente la estomatitis con 33,9%.⁴⁴

Por otro lado la Diabetes Mellitus es un trastorno metabólico originado por la incapacidad celular para incorporar glucosa. En forma secundaria, se afecta el metabolismo de grasas y proteínas. Se caracteriza por el aumento de la glucosa sanguínea (glucemia), poliuria, polidipsia y polifagia que a largo plazo puede producir alteración extensa en prácticamente todos los sistemas del ser humano.^{45 46} Y debido al proceso de deshidratación general una de la consecuencia que se ha observado en estos pacientes es la hiposalivación e incluso la alteración de las estructuras de las glándulas salivales.

En los pacientes diabéticos se observa parotidomegalia que está en función del mal control de la enfermedad y de la concentración elevada de glucemia. El flujo parotídeo en el diabético es aproximadamente un tercio del flujo normal atribuyéndose a el desarrollo de la hipertrofia parotídea.⁴⁷

Las manifestaciones bucales dependen del tipo de alteración hiperglucémica y del control de la enfermedad, las más frecuentes son la presencia de alteraciones periodontales, cambios salivales flujo salival e infecciones oportunistas.⁴⁸

En el caso de pacientes con diabetes no controlados, la presencia de poliuria impide la formación de saliva por falta de agua. La sustitución del parénquima glandular por tejido adiposo en las glándulas salivales modifica cualitativa y cuantitativamente la

producción de saliva produce hiposalivación y ardor bucal,⁴⁹ Y se presenta mayor incidencia en pacientes ancianos con diabetes mellitus tratados con insulina en relación a los que no tienen esta enfermedad y en pacientes con hiposalivación se ha encontrado una gran incidencia de diabetes mellitus.⁵⁰

De acuerdo con la literatura revisada los autores Bergdahl y Bergdahl se ha encontrado que también existen otros problemas de salud como la depresión, rasgo o estado de ansiedad, estrés, asociados con hiposalivación y/o xerostomía y que se presenta sobre todo en mujeres⁵¹ Y por último se sabe que la edad está altamente asociada con la hiposalivación.⁵²

2.5 Factores Locales

Tabaquismo

El tabaquismo además de ser un factor de riesgo para presentar xerostomía también lo es para el cáncer oral, enfermedad periodontal así como alteraciones de la cicatrización tras tratamientos periodontales y caries.⁴⁸ Los mecanismos por los que el humo del tabaco puede actuar sobre la mucosa oral pueden ser: químicos, físicos o mecánicos. Pero el efecto principal sobre la mucosa oral es la deshidratación debido a su alto grado de calor que contiene.^{53,54} Se ha demostrado que el humo del cigarrillo destruye los antioxidantes que contiene la saliva, moléculas que protegen al organismo contra el cáncer, y en este sentido la saliva se convierte en un compuesto peligroso.⁵⁵

En el caso de los puros, al contener mayor cantidad de tabaco y tardar más tiempo en consumirse, hay una mayor exposición a la corriente secundaria de humo. Además de asociarse con xerostomía, Daepfen y cols identifican que el fumar puros puede conducir a la pérdida de dientes, pérdida del hueso maxilar y otras enfermedades periodontales.⁵⁶

Mascar tabaco también puede producir xerostomía además de enfermedades periodontales, decoloración de los dientes, mal aliento entre otros.⁵⁷

2.6 Pérdida dental, uso de prótesis dentales y secreción del flujo salival

Tanto las estructuras dentales como los tejidos bucales manifiestan cambios propios del envejecimiento, existen hay alteraciones de la colágena y la capacidad de regeneración disminuye sin embargo la edentación y anodoncia no son propios de la edad, sino un indicativo de mal estado de salud oral del paciente.⁵⁸ La ausencia de

dientes provoca una falta de estímulos periféricos que da como resultado la disminución de la secreción del fluido salival y por el otro la disminución del área de soporte de la prótesis, debido a la destrucción alveolar posterior a las extracciones dentarias propiciado la disminución de la secreción salival.⁵⁹

Entre los principales secuelas de la pérdida de las funciones salivales encontramos: alteraciones de la masticación por molestias de las prótesis muy frecuentes en el anciano, ya sea por fricción o bien porque la prótesis no se retiene ocasionando grandes dificultades debido a la escasa presencia de saliva. Alteraciones en la deglución y problemas incluso de fonación en pacientes con xerostomía por la viscosidad e hiposalivación y por la disminución o ausencia completa de la saliva.

Frecuentemente los pacientes sufren halitosis asociada a disminución de la secreción salival ya que existe menor fluido salival y por tanto menor capacidad de limpieza de la cavidad oral, así mismo existen caries de gran extensión y predominio del *Streptotocus Sobrinus*, agente oportunista que coloniza en condiciones adversas, esto es cuando existe menos saliva o xerostomía favoreciendo la presencia de caries en cuellos dentarios y raíz. La xerostomía puede aumentar la severidad de los síntomas asociados a la estomatitis, también puede llevar a dificultades en los tratamientos de los pacientes protésicos, ya que el ajuste y retención de dentaduras removibles dependen de la lubricación de la mucosa por la saliva, que pueden ayudar a la retención de prótesis.

3. JUSTIFICACIÓN

Durante la revisión de la literatura se ha encontrado una importante diferencia en la definición de los conceptos de hiposalivación y xerostomía esta diferencia radica principalmente en que varios autores toman como sinónimo estas dos entidades que son totalmente diferentes, esto es porque la hiposalivación es el signo clínico de la disminución del flujo salival de la cavidad bucal y la xerostomía es la sensación subjetiva de boca seca, es decir, el síntoma estas dos entidades no siempre se tiene que manifestar en la boca de los pacientes al mismo tiempo debido a que se puede manifestar una disminución del flujo salival sin que se perciba esta disminución o al contrario que se perciba boca seca sin que exista una disminución del flujo salival e incluso se pueden manifestar ambas entidades al mismo tiempo.

Debido a la diferencia en la definición de hiposalivación y xerostomía la medición de la prevalencia de dichas entidades es muy amplia por lo tanto en la actualidad no se cuenta con el dato específico de la prevalencia de hiposalivación y xerostomía en la población general.

La falta de secreción de las glándulas salivares (hiposalivación) y xerostomía son un importante problema de salud bucal que dan consecuencias como una mayor tendencia a las caries ya que los sustratos azucarados procedentes de la dieta permanecen más tiempo por la falta del barrido normal que hace el flujo salival, irritaciones y ulceraciones en pacientes portadores de prótesis al desaparecer la capa de saliva entre la prótesis y la mucosa del paciente, infecciones por candidas (hongos) por mencionar algunas de ellas. Las consecuencias de la hiposalivación y xerostomía no se limitan a complicaciones físicas. Muchos de los enfermos ven afectada su calidad de vida desde el punto de vista de la sociabilidad, ya que pierden el interés por comer en compañía, por salir o hablar en grupo. En algunos casos, el impacto que la enfermedad tiene sobre la vida cotidiana de los pacientes deriva en situaciones de insomnio, irritabilidad e, incluso, depresión. Situaciones que están ligas a la presencia de estas dos entidades bucales. Sin embargo la salud bucal no está separada de la salud general, es decir, en la actualidad está aumentando la comorbilidad. En México se observa una tendencia a ello, situación que repercute en la población y en especial en el grupo de edad de adultos mayores por lo que al aumentar las enfermedades crónicas en la población de adultos mayores aumentan las enfermedades en la cavidad bucal ya que de acuerdo a la literatura existen enfermedades crónicas que están asociadas a padecimientos bucales y en especial con hiposalivación y xerostomía

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La salud oral es una parte integral de bienestar en la salud general, la proporción de personas mayores está en aumento en México y en todo el mundo, las enfermedades crónicas se están convirtiendo en las principales causas de discapacidad, morbilidad y mortalidad; estas enfermedades crónicas como, por ejemplo, las enfermedades cardiovasculares, hipertensión y diabetes así como la mayoría de las enfermedades bucodentales comparten factores de riesgo en común. La mala salud bucal entre las personas de edad adulta ha sido particularmente evidente con los altos niveles de pérdida de dientes, caries dental, enfermedad periodontal, cáncer oral, hiposalivación y xerostomía. Estas enfermedades y el impacto negativo de las condiciones orales pobres en la calidad de vida de los adultos mayores es un elemento importante de salud pública.

El problema de la boca seca es una amenaza a la calidad de vida de las personas, ya que en muchos casos, el impacto de la sequedad en la boca de los pacientes, conlleva a insomnio, irritabilidad, e incluso depresión, problemas como la pérdida de interés para comer en compañía, para salir, hablar en grupo, sobre todo se presenta en los portadores de la prótesis dental y, en pacientes desdentados.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto y además, que la esperanza de vida es superior a los 70 años de vida al nacer en México, y el envejecimiento demográfico hace necesario que los profesionales de la salud en general, y en particular los odontólogos, estén conscientes de las características e importancia de la hiposalivación y xerostomía en la población para poder ofrecer un mejor servicio de salud.

5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe relación entre las enfermedades crónicas con hiposalivación y xerostomía en la población de adultos que acudan a consulta externa a la Unidad Médico Familiar (UMF) # 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)?

6. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

6.1 Objetivo General:

- Relacionar la frecuencia de enfermedades crónicas en la población de adultos que acudieron a consulta externa en la UMF # 20 del IMSS con la presencia de hiposalivación y xerostomía.

6.2 Objetivos Específicos:

- Cuantificar la presencia de hiposalivación en la población de adultos que acudieron a consulta externa en la UMF # 20 del IMSS.
- Cuantificar la frecuencia de xerostomía en la población de adultos que acudieron a consulta externa a la UMF # 20 del IMSS.
- Correlacionar la asociación de enfermedades crónicas principalmente hipertensión, enfermedades cardíacas y diabetes con la hiposalivación y xerostomía en la población de adultos de consulta externa a la UMF # 20 del IMSS.

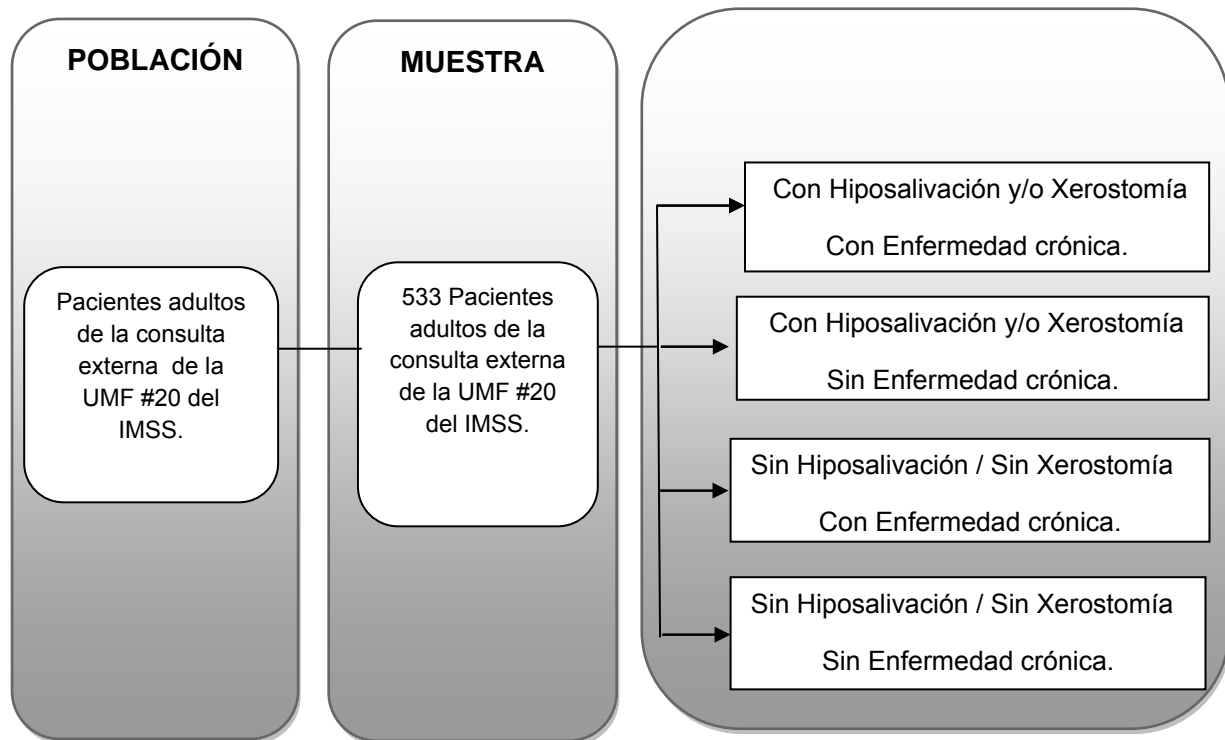
7. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

- La presencia y número de enfermedades crónicas está asociada a hiposalivación y xerostomía en la población de adultos de la consulta externa en la UMF # 20 del IMSS.

8. METODOLOGÍA

8.1 Diseño del estudio

Transversal



Población de estudio

Se estudiaron 533 pacientes adultos de la consulta externa \geq de 50 años de la Unidad Médico Familiar (UMF) No 22 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), durante 4 meses, de abril a mayo del 2010 en la sala de espera de la institución en donde se les invitó a participar y aquellos sujetos que cumplieron con los criterios de selección y aceptaron participar se les explico en qué consistía el estudio y se les solicito la carta de consentimiento informado, se realizó el examen y diagnóstico bucal con el apoyo del servicio de estomatología de la unidad.

- Universo de estudio: pacientes adultos mayores de 50 años de la UMF # 20 del IMSS.
- Población blanco: adultos mayores de 50 años que acudieron a consulta externa de la UMF # 20 del IMSS que aceptaron participar en el estudio.

8.2 Criterios de Selección de la Población

8.2.1 Criterios de Inclusión

- Pacientes de la UMF # 20 del IMSS, que acudieron a consulta externa.
- Pacientes \geq a 50 años de edad.
- Que aceptaron participar y que firmaron la carta de consentimiento informado.

8.2.2 Criterios de Exclusión

- Personas con déficit mental.

8.2.3 Criterios de Eliminación

- Cuestionarios llenados incompletos.
- Personas que en cualquier momento durante la entrevista o la exploración bucal decidieron no continuar y se quedo incompleto el cuestionario.
- Personas que no tuvieron completa la exploración bucal o el cuestionario.

8.3 Tamaño de muestra:

$$n = \frac{Z^2 pq}{B^2}$$

(Para una población infinita la muestra supone menos del 5% de la población total) ¹

Donde:

P =10% =0.1 (prevalencia de hiposalivación Nedefors T, 2000)

q =1-p =90% =0.9

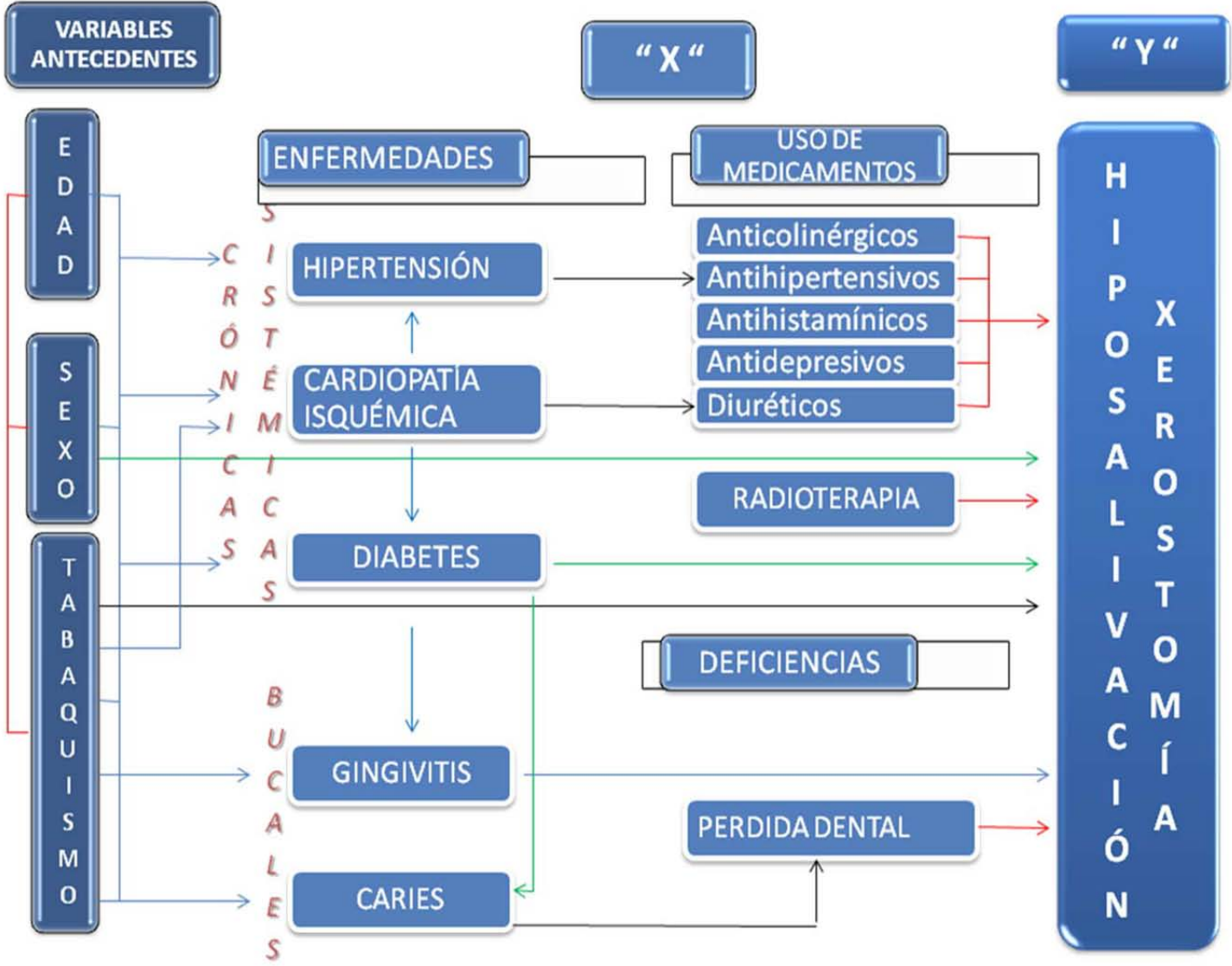
$Z^2 = (1.96)^2$ para el 95% de confianza

B= error admitido 5%

n= 139

¹ Enric Mateu. Tamaño de la muestra. Rev Epidem. Med, Prev. (2003), 1:8-14.
http://www.epidemio.com/epidemio/img/datos/21_06_58_2TamanoMuestra3.pdf

9. MODELO CONCEPTUAL



10. VARIABLES DE ESTUDIO

Variables Independientes

- Edad
- Sexo
- Tabaquismo
- Enfermedades Crónicas
 - Hipertensión arterial
 - Cardiopatía isquémica
 - Diabetes mellitus
- Medicamentos
 - Anticolinérgicos
 - Antihistamínicos
 - Antihipertensivos
 - Antidepresivos
 - Diuréticos
- Radioterapia
- Pérdida dental

Variables dependientes

- Hiposalivación
- Xerostomía

Operacionalización de variables dependientes

HIPOSALIVACIÓN

Definición conceptual: se definió como la disminución del flujo saliva secretado por las glándulas salivales

Método de medición se usó la prueba de la oblea desarrollada en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y de la Nutrición (INCMNSZ) que consiste tomar el tiempo en que tarde el paciente en disolver una oblea⁶⁰

Definición operacional:

Salivación adecuada: disolución de la oblea en menos de 4 minutos.

Hiposalivación: disolución de la oblea en más de 4 minutos o no se logra disolverla.

Escala de medición: nominal

XEROSTOMÍA

Definición conceptual: sensación subjetiva de boca seca

Definición operacional: puntaje obtenido en el cuestionario *Xerostomia Inventory* integrado por 11 reactivos con respuestas de 5 categorías tipo liker los valores son de 11 a 55 puntos.²⁴⁻²⁵

Categorías:

Paciente con xerostomía: puntaje ≥ 28 puntos

Sin xerostomía: puntaje < 28 puntos

Tipo de variables: cualitativa

Escala de medición: nominal

11. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Después de que el proyecto fue aprobado por el comité de investigación de IMSS (No. 20) de la CLIS No 3404. Se aplicó cuestionario. (Anexo B) en los pacientes de la sala de espera de la UMF # 20 que cumplieran con los criterios de selección y que aceptaron participar en el estudio.

Posteriormente se realizó el examen y diagnóstico bucal por cuatro odontólogos estandarizados de acuerdo a los lineamientos que marca la Organización Mundial de la Salud (OMS). kappa intraobservador de 87% y kappa interobservador 91%. El diagnóstico de caries se realizó con espejos del No. 4 con luz del día y para el diagnóstico de la enfermedad periodontal se utilizaron sondas periodontales tipo IPC.

El diagnóstico de la hiposalivación se realizó con el método desarrollado por el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán la técnica, desarrollo y aplicación del instrumento se muestra en el anexo D.

Para la estimación de Xerostomía se utilizó el instrumento *Xerostomia Inventory* el cual consta de 11 ítems y el proceso de traducción se presenta en el anexo D.

12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis descriptivo a partir de los datos sociodemográficos, tabaquismo, condición bucal, enfermedades crónicas después se estimó el análisis bivariado de las asociaciones se utilizó Ji Cuadrada, correlación de Pearson, Spearman, Razón de Prevalencias y para el análisis multivariado se usó regresión logística con el método de introducir. El análisis se llevó a cabo mediante el paquete estadístico SPSS versión 18 para Windows.

13. RESULTADOS

Previo al trabajo de campo se llevó a cabo la estandarización de los encuestadores se estimó, la concordancia interobservador del diagnóstico de hiposalivación y el cuestionario para la medición de xerostomía se obtuvo una Kappa de .60 se estimó en una muestra de 35 pacientes de adultos mayores de la consulta privada de un consultorio dental seleccionados aleatoriamente.

Se estudiaron a 533 sujetos el 56% del sexo femenino y el 43% masculino, el promedio de edad fue de 67 años. El 67% de los participantes son casados, el 47% de la población recibe alguna remuneración económica, además el 87% de la población sabe leer y el 84% escribir, asimismo el 80% asistió a la escuela. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Descripción de la población por variables sociodemográficas y actividad laboral en la población derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLES	Frecuencia N= 533	%	Media	DE
Sexo				
Masculino	232	43.5		
Femenino	301	56.5		
Edad años			67.74	8.3
50 a 59	95	17.8		
60 a 69	221	41.5		
70 a 79	172	32.3		
80 años en adelante	45	8.4		
Estado Civil				
Soltero	161	30.2		
Casado	371	69.6		
Remuneración Económica				
No	280	52.5		
Si	250	46.9		
Sabe Leer				
Si	464	87.2		
No	68	12.8		

Sabe Escribir		
Si	448	84.4
No	83	15.6
Escolaridad		
No fue	102	19.2
≥ 6 años	430	80.8

La prevalencia de hiposalivación fue de 7.9%, la xerostomía de 11.6% y la prevalencia de ambas condiciones (hiposalivación y xerostomía) de 2.4%. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Frecuencia de Hiposalivación y Xerostomía en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLES	Frecuencia	%	Media
Xerostomía	62	11.6	20.77*
Hiposalivación	42	7.9	1.78**
Hiposalivación y Xerostomía	13	2.4	

* Promedio de la puntuación obtenida del cuestionario Xerostomía Inventory (XI) en un rango de 11 a 55 donde \geq de 28 se categoriza al paciente con xerostomía.

** Promedio en minutos que tardan los pacientes en disolver la ostia en boca.⁶⁰

El 52.2% de los pacientes refirió tener hipertensión arterial, el 38.7% diabetes mellitus, el 8.4% artritis reumatoide, el 5.3% osteoporosis, enfermedades del corazón el 5.1%, accidente cerebral el 1.1% demencia el 0.8% y cáncer el 1.5% de los cuales únicamente 2 sujetos informaron que estaban bajo tratamiento de radioterapia y quimioterapia en el momento del estudio. Sin embargo el 56% de la población en estudio refirió tener otra enfermedad que es diferente a las enfermedades planteadas en el presente estudio. En promedio los pacientes refirieron tener dos enfermedades. Además el 10.3% de los participantes fumaba en el momento del estudio.

Cuadro 3. Frecuencia de Enfermedades Crónicas en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLES	Frecuencia	%	Media
Hipertensión	278	52.2	
Diabetes Mellitus	206	38.6	
Artritis	45	8.4	
Osteoporosis	28	5.3	
Enfermedad del Corazón	27	5.1	
Cáncer	8	1.5	
Accidente Cerebral	6	1.1	
Demencia	4	0.8	
Radioterapia	2	0.4	
Quimioterapia	2	0.3	
Otra Enfermedad	301	56.5	
Número de Enfermedades			1.69

Cuadro 4. Descripción de tabaquismo en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLE	Frecuencia	%
Fuma actualmente	424	79.5
No	369	69.2
Si	55	10.3

El 91% de los participantes dijeron tomar medicamentos y en promedio los pacientes consumían 3 por día, más de la mitad (54.1%) dijeron consumir antihipertensivos le siguen los antidiabéticos con 38% y en menor frecuencia están los antiinflamatorios, analgésicos, vitaminas, diuréticos, antibióticos, broncodilatadores, antidepresivos, anticolinérgicos anticonvulsivantes, antiarrítmicos, bloqueadores del canal de calcio antihistamínicos y con el menor porcentaje 0.4% los antiparkinsonianos. Cuadro 5.

Cuadro 5. Frecuencia del consumo de Medicamentos en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010

VARIABLES	Frecuencia	%	Media	DE
Toma medicamentos	489	91.7		
Número de medicamentos			3.11	
Consumo de Analgésicos	119	24.7		
Número de Analgésicos			1.12	0.32
1	105	19.7		
2	14	2.6		
Antidiabéticos	183	38.0		
Número de Anti Diabéticos			1.58	0.53
1	81	15.2		
2	98	18.4		
3	4	0.8		
Antihistamínicos	4	0.9		
Anticolinérgicos	6	1.3		
Anticonvulsivante	6	1.3		
Antidepresivo	10	2.1		
Número de Antidepresivos			1.20	0.42
1	8	1.5		
2	2	0.4		
Antiarrítmicos	6	1.3		
Antiparkinsonianos	2	0.4		
Antidiarreico	1	0.2		
Antihipertensivo	271	54.1		
Número de Antihipertensivos			1.37	0.61
1	186	34.9		
2	72	13.5		
3	10	1.9		
4	3	0.6		
Broncodilatador	17	3.6	0.04	0.18
Número de Broncodilatores			1.35	0.49
1	11	2.1		
2	6	1.1		

Bloqueador del canal de calcio	5	1.1	0.01	0.10
Diurético	45	9.5	0.09	0.29
Número de Diuréticos			1.09	0.28
1	41	7.7		
2	4	0.8		
Antibiótico	18	3.8	0.04	0.19
Antiinflamatorios	123	25.7	0.26	0.43
Número de Antiinflamatorios			1.05	0.21
1	117	22.0		
2	6	1.1		
Vitaminas	78	16.2	0.16	0.36
Número de Vitaminas			1.04	0.19
1	75	14.1		
2	3	0.6		
Otros Medicamentos	247	49.5	0.49	0.50

EXAMEN BUCAL

En el examen bucal en promedio los participantes tienen 6 dientes cariados, 7 dientes perdidos, dos dientes obturados, 17 dientes presentes y 9 dientes sanos se les diagnosticó en promedio una extracción indicada y el 52% presentan más de veinte dientes en la cavidad bucal.

Cuadro 6. Promedio de dientes en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

Variables de Dientes	Media Promedio de Dientes	DE	Mínimo	Máximo	Frecuencia	%
Cariados	5.53	5.54	0	24		
Perdidos	6.7	6.64	0	30		
Obturados	1.97	3.36	0	21		
Presentes	16.99	9.62	0	32		
Sanos	8.62	5.68	0	26		
Extracción indicada	0.71	1.90	0	18		
Más de 20 dientes					275	51.6

A continuación se presenta por separado el análisis bivariado y análisis multivariado (regresión logística) para cada una de las alteraciones estudiadas, hiposalivación y xerostomía

HIPOSALIVACION

La variable dependiente hiposalivación se obtuvo de manera continua en el momento de la encuesta ya que se midió el tiempo, en minutos y segundos, que tardaba el paciente en disolver la oblea después en el momento del análisis se categorizó la variable de manera dicotómica utilizando los puntos de corte descritos en la metodología del estudio

Análisis Bivariado

La hiposalivación se asoció con **sexo** ($X^2 = 5.20$, $p = 0.02$) Razón de Prevalencias (RP) de 2.01 y el Intervalo de Confianza al 95% (IC al 95%) de (1.09 - 3.69), sabe **leer** ($X^2 = 11.55$, $p = 0.001$), RP de 3.00 e IC al 95% de (1.55 - 5.79) y sabe **escribir** ($X^2 = 10.86$, $p = 0.001$), RP de 2.77 e IC al 95% de (0.20 - 0.66).

Cuadro 7. Asociación entre hiposalivación y variables sociodemográficas que describen a la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLES	Hiposalivación		X^2	P	RP	IC al 95%	
	NO	SI					
Sexo	Masculino	216	16	5.20	0.02	2.01	(1.09 - 3.69)
	Femenino	262	39				
Edad años	50 a 59 años	87	8	7.07	0.07		
	60 a 69 años	205	16				
	70 a 79 años	149	23				
	80 en adelante	37	8				
Estado Civil	Casado	344	27	11.09	0.00	0.39	(0.22-0.68)
	Soltero	134	27				
Remuneración Económica	No	244	36	3.92	0.04	0.55	(0.31-1.00)
	Si	231	19				
Sabe Leer	Si	424	40	11.55	0.00	3.00	(1.55-5.79)
	No	53	15				
Sabe Escribir	Si	410	38	10.86	0.00	2.77	(1.48-5.20)
	No	66	17				
Escolaridad	No fue	82	20	11.69	0.00	0.36	(0.20-0.66)
	≥ 6 años	395	35				

No hay ninguna asociación con la pregunta: fuma actualmente e hiposalivación.

Cuadro 8. Asociación entre hiposalivación y tabaquismo en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLE	Hiposalivación		χ^2	P	RP	IC al 95%
	No	Si				
Fuma Actualmente	No	335	0.001	0.97	0.98	(0.36-2.63)
	Si	50				

En el análisis estadístico de hiposalivación con enfermedades crónicas reportadas por los pacientes no se encontró ninguna asociación significativa.

Cuadro 9. Asociación de hiposalivación y enfermedades crónicas en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLES	Hiposalivación		χ^2	P	RP	IC al 95%
	No	Si				
Diabetes Mellitus	No	293	0.042	0.83	1.06	(0.60-1.87)
	Si	184				
Hipertensión	No	227	0.231	0.63	0.87	(0.49-1.52)
	Si	251				
Enfermedad del Corazón	No	453	0.261	0.61	0.68	(0.16-2.97)
	Si	25				
Demencia	No	475	0.704	0.35	2.93	(0.30-28.6)
	Si	3				
Artritis	No	437	0.113	1.00	0.84	(0.29-2.43)
	Si	41				
Accidente Cerebral	No	474	2.357	0.12	4.48	(0.80-25.0)
	Si	4				
Osteoporosis	No	453	0.005	1.00	1.04	(0.30-3.58)
	Si	25				
Cáncer	No	470	1.757	1.00	0.89	(0.87-0.92)
	Si	8				
Radioterapia	No	473	0.231	0.50	0.89	(0.88-0.92)
	Si	2				
Otra enfermedad	No	203	0.834	0.36	0.77	(0.44-1.34)
	Si	273				

En relación a número de enfermedades y su asociación con hiposalivación no se encontró ninguna relación estadísticamente significativa en el cuadro 10 se utilizo la variable hiposalivación de forma continua y en el cuadro 11 se utilizó de manera dicotómica.

Cuadro 10. Asociación de hiposalivación y número de enfermedades crónicas en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLE	Hiposalivación				F	P
	Media	DE	N			
Número de Enfermedades Crónicas	0	1.7	1.37	43	1.403	0.22
	1	1.6	1.17	191		
	2	1.9	1.36	200		
	3	1.9	1.16	86		
	4	1.3	1.39	11		
	5	1.8	0.93	2		

Cuadro 11. Asociación de hiposalivación y número de enfermedades crónicas en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLE	N	Hiposalivación		X ²	P	
		No	Si			
Número de Enfermedades Crónicas	0	43	37 (86.0%)	6 (14.0%)	5.713	0.33
	1	191	175 (91.6%)	16 (8.4%)		
	2	200	173 (86.5%)	27 (13.5%)		
	3	86	81 (94.2%)	5 (5.8%)		
	4	11	10 (90.9%)	1 (9.1%)		
	5	2	2 (100%)	0		

En relación al estudio estadístico de medicamentos con hiposalivación se encontró asociación con diuréticos ($X^2 = 6.048$, $p = 0.01$) $RP = 2.65$ con un IC al 95% (1.18-5.93). Cuadro 12, pero ninguna asociación con el número de medicamentos (cuadros 13 y 14).

Cuadro 12. Asociación entre hiposalivación con medicamentos en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLES	Hiposalivación		X ²	P	RP	IC
	No	Si				
Toma medicamentos	No	41	3	0.635	0.42	*
	Si	437	52			
Analgésicos	No	327	36	0.238	0.62	0.83 (0.40-1.73)
	Si	109	10			
Antidiabético	No	272	27	0.465	0.49	1.23 (0.67-2.27)
	Si	163	20			
Antihistamínico	No	420	44	1.099	0.29	3.18 (0.32-31.24)
	Si	3	1			
Anticolinérgico	No	417	45	0.647	0.42	0.90 (0.87-93)
	Si	6	0			
Anticonvulsivante	No	418	44	0.348	0.55	1.90 (0.21-16.63)
	Si	5	1			

Antidepresivo	No	415	45	1.082	0.29	0.90	(0.07-0.93)
	Si	10	0				
Antiarrítmicos	No	418	45	0.645	0.42	0.90	(0.87-0.93)
	Si	6	0				
Antiparkinsoniano	No	422	45	0.213	0.64	0.90	(0.87-0.93)
	Si	2	0				
Antihipertensivo	No	208	22	0.081	0.77	1.08	(0.60-1.96)
	Si	243	28				
Broncodilatador	No	410	43	0.098	0.75	1.27	(0.28-5.74)
	Si	15	2				
Bloqueador del canal de calcio	No	419	45	0.536	0.46	0.90	(0.87-0.93)
	Si	5	0				
Diurético	No	393	37	6.048	0.01	2.65	(1.18-5.93)
	Si	36	9				
Antibiótico	No	410	43	0.053	0.81	1.19	(0.26-5.35)
	Si	16	2				
Antiinflamatorio	No	317	39	2.047	0.15	0.56	(0.25-1.24)
	Si	115	8				
Vitaminas	No	362	42	0.145	0.70	0.85	(0.36-1.96)
	Si	71	7				
Otros Medicamentos	No	320	22	0.939	0.33	1.33	(0.74-2.40)
	Si	219	28				

Cuadro 13. Asociación entre hiposalivación con el número de medicamentos en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLE	Hiposalivación					F	P
	Media	DE	N				
Número de Medicamentos	0	1.5	1.12	44	0.753	0.72	
	1	1.9	1.26	78			
	2	1.9	1.34	108			
	3	1.7	1.21	113			
	4	1.7	1.28	74			
	5	1.9	1.21	49			
	6	1.8	1.35	28			
	7	1.6	1.11	17			
	8	1.9	1.68	10			
	9	2.3	1.68	5			
	10	1.2		1			
	11	1.8	1.75	2			
	12	1.5		1			
	13	1.2		1			
	14	4.0		1			

Cuadro 14. Asociación entre hiposalivación con el número de medicamentos en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLE	N	Hiposalivación		X ²	P	
		No	Si			
Número de Medicamentos	0	44	41 (93.2%)	3 (6.8%)	19.423	0.14
	1	78	69 (88.5%)	9 (11.5%)		
	2	108	93 (86.1%)	15 (13.9%)		
	3	113	105 (92.9%)	8 (7.1%)		
	4	74	67 (90.5%)	7 (9.5%)		
	5	49	44 (89.8%)	5 (10.2%)		
	6	28	25 (89.8%)	3 (10.7%)		
	7	17	17 (100%)	0		
	8	10	7 (70.0%)	3 (30.0%)		
	9	5	4 (80.0%)	1 (20.0%)		
	10	1	1 (100%)	0		
	11	2	2 (100%)	0		
	12	1	1 (100%)	0		
	13	1	1 (100%)	0		
	14	1	0	1 (100%)		

Análisis multivariante

Las variables que resultaron ser estadísticamente significativas en el análisis bivariado se incluyeron en la regresión logística con el método de introducir también se introdujeron variables que de acuerdo a la literatura son importantes tomar en cuenta para el análisis. El modelo final quedó con: edad, sexo (mujer), diurético y extracción indicada. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Cuadro 15. Regresión logística con la variable dependiente de hiposalivación

VARIABLES	B	Error Estándar	P	OR	IC al 95%
Edad	0.047	0.019	0.01	1.04	(1.01-1.08)
Sexo (1)	-0.765	0.346	0.02	0.46	(0.24-0.92)
Diurético	-0.786	0.433	0.07	0.45	(0.19-1.03)
Extracción indicada	0.124	0.065	0.05	1.13	(0.99-1.28)

XEROSTOMIA

La variable dependiente xerostomía se obtuvo de manera continua en el momento de la encuesta ya que se cuantificó el resultado del cuestionario Xerostomia Inventory (XI) después en el momento del análisis se categorizó la variable de manera dicotómica utilizando los puntos de corte descritos en la metodología del estudio

Análisis Bivariado

En el análisis estadístico de xerostomía con las variables sociodemográficas se encontró asociación estadísticamente significativa con sexo ($X^2 = 10.09$, $p = 0.001$) RP = 2.37 con un IC al 95% (1.37-4.08), con la variable sabe leer ($X^2 = 4.080$, $p = 0.04$) RP = 1.90 y un IC al 95% (1.01-3.59).

Cuadro 16. Estimación del riesgo de xerostomía con variables sociodemográficas que describen a la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLES	Xerostomía		X^2	P	RP	IC al 95%	
	NO	SI					
Sexo	Masculino	212	20	10.094	0.00	2.37	(1.37-4.08)
	Femenino	246	55				
Edad años	50 a 59 años	78	17	3.260	0.35	*	*
	60 a 69 años	191	30				
	70 a 79 años	147	25				
	80 en adelante	42	3				
Estado Civil	Soltero	131	30	3.920	0.04	0.60	(0.36-0.99)
	Casado	326	45				
Remuneración Económica	No	236	44	1.194	0.27	0.79	(0.46-1.24)
	Si	219	31				
Sabe Leer	Si	404	60	4.080	0.04	1.90	(1.01-3.59)
	No	53	15				
Sabe Escribir	Si	389	59	2.154	0.14	1.57	(0.85-2.89)
	No	67	16				
Escolaridad	No fue	87	15	0.067	0.79	0.92	(0.50-1.70)
	≥ 6 años	371	59				

No se encontró ninguna asociación estadísticamente significativa con la pregunta: fuma actualmente y xerostomía.

Cuadro 17. Asociación de xerostomía y tabaquismo en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLE	Xerostomía		X^2	P	RP	IC al 95%	
	No	Si					
Fuma Actualmente	No	315	54	0.000	0.98	0.99	(0.44-2.21)
	Si	47	8				

No se encontraron asociaciones con xerostomía y enfermedades crónicas.

Cuadro 18. Asociación de xerostomía y enfermedades crónicas en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLES		Xerostomía		X ²	P	RP	IC al 95%
		No	Si				
Diabetes Mellitus	No	285	41	1.608	0.20	1.37	(0.84-2.24)
	Si	172	34				
Hipertensión	No	221	34	0.220	0.63	1.12	(0.68-1.83)
	Si	237	41				
Enfermedad del Corazón	No	433	73	1.045	0.30	0.47	(0.11-2.04)
	Si	25	2				
Demencia	No	454	75	0.660	0.41	0.85	(0.82-0.88)
	Si	4	0				
Artritis	No	422	66	1.429	0.23	1.59	(0.73-3.47)
	Si	36	9				
Accidente Cerebral	No	453	74	0.034	0.85	1.22	(0.14-10.62)
	Si	5	1				
Osteoporosis	No	436	69	1.323	0.25	1.72	(0.67-4.40)
	Si	22	6				
Cáncer	No	452	73	0.802	0.37	2.06	(0.40-10.42)
	Si	6	2				
Radioterapia	No	453	75	0.661	0.71	0.85	(0.83-0.88)
	Si	2	0				
Otra enfermedad	No	201	29	0.768	0.38	1.25	(0.75-2.06)
	Si	255	46				

Se encontró asociación estadísticamente significativa con xerostomía y número de enfermedades presentes en los participantes en el momento de estudio (F= 2.641, p = 0.023).

Cuadro 19. Asociación de xerostomía y número de enfermedades crónicas en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLE		Xerostomía		F	P
		N	Media DE		
Número de Enfermedades Crónicas	0	43	1.7 1.37	2.641	0.02
	1	191	1.6 1.17		
	2	200	1.9 1.36		
	3	86	1.9 1.16		
	4	11	1.3 1.39		
	5	2	1.8 0.93		

Cuando se realizo el análisis estadístico con a variable de xerostomía categorizada de manera dicotómica se observo que no hay una asociación estadísticamente significativa sin embargo al revisar la tendencia de la variable xerostomía con el numero de enfermedades crónicas se realizo la ji cuadrada de tendencias para verificar dicha tendencia.

Cuadro 20. Asociación de xerostomía y número de enfermedades crónicas en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLE	N	Xerostomía		X ²	P	X ² de tendencia	OR	P	
		No	Si						
Número de Enfermedades Crónicas	0	43	38 (88.4%)	5 (11.6%)	5.225	0.38	3.23	0.07	1.00
	1	191	170 (89.0%)	21 (11.0%)					0.93
	2	200	170 (85.0%)	30 (15.0%)					1.34
	3	86	70 (81.4%)	16 (18.6%)					1.73
	4	11	8 (72.7%)	3 (27.3%)					2.85
	5	2	2 (100%)	0					0.00

Se encontró asociación con xerostomía y la ingesta de anticolinérgicos (X² = 6.965, p = 0.008) RP =6.70 con un IC al 95% (1.32-33.96).

Cuadro 21. Asociación de xerostomía y medicamentos en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLES	Xerostomía		X ²	P	RP	IC al 95%
	No	Si				
Toma medicamentos	No	40	4	0.984	0.32	1.69 (0.59-4.89)
	Si	418	71			
Analgésicos	No	315	48	0.950	0.33	1.32 (0.75-2.34)
	Si	99	20			
Antidiabético	No	259	40	0.346	0.55	1.17 (0.69-1.97)
	Si	155	28			
Antihistamínico	No	402	62	0.461	0.49	2.16 (0.22-21.10)
	Si	3	1			
Anticolinérgico	No	402	60	6.965	0.00	6.70 (1.32-33.96)
	Si	3	3			
Anticonvulsivante	No	400	62	0.054	0.81	1.29 (0.14-11.22)
	Si	5	1			
Antidepresivo	No	398	62	0.354	0.55	1.60 (0.33-7.73)
	Si	8	2			
Antiarrítmicos	No	400	63	0.943	0.33	0.86 (0.83-0.89)
	Si	6	0			
Antiparkinsoniano	No	404	63	0.312	0.57	0.86 (0.83-0.89)

	Si	2	0				
Antihipertensivo	No	200	30	0.190	0.66	1.12	(0.67-1.87)
	Si	232	39				
Broncodilatador	No	393	60	1.47	0.22	2.01	(0.63-6.38)
	Si	13	4				
Bloqueador del canal de calcio	No	402	62	0.187	0.66	1.62	(0.17-14.74)
	Si	4	1				
Diurético	No	371	59	0.827	0.36	0.61	(0.21-1.77)
	Si	41	4				
Antibiótico	No	391	62	0.129	0.71	1.26	(0.35-4.48)
	Si	15	3				
Antiinflamatorio	No	311	45	0.622	0.43	1.26	(0.70-2.25)
	Si	104	19				
Vitaminas	No	345	59	1.753	0.18	0.57	(0.25-1.31)
	Si	71	7				
Otros Medicamentos	No	215	37	0.482	0.48	0.83	(0.49-1.39)
	Si	216	31				

El rango del número de medicamentos que toman los pacientes va de 0 a 14 medicamentos. Se encontró una asociación estadísticamente significativa con xerostomía y número de medicamentos ($F=2.508$, $P=0.002$). Se trabajó el análisis bivariado con la variable dependiente xerostomía en forma cuantitativa.

Cuadro 22. Asociación de xerostomía y número de medicamentos en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

Variable	Xerostomía			N	F	P
	Media	DE				
Número de Medicamentos	0	18.1	6.54	44	2.508	0.00
	1	19.2	6.73	78		
	2	21.2	7.18	107		
	3	21.5	7.13	112		
	4	20.9	7.51	74		
	5	20.9	5.42	49		
	6	19.9	6.90	28		
	7	19.0	8.59	17		
	8	16.5	5.93	10		
	9	17.6	4.16	5		
	10	23.0		1		
	11	31.5	12.02	2		
	12	38.0		1		
	13	38.0		1		
	14	17.0		1		

Para el análisis bivariado xerostomía con el número de medicamentos también se analizó de manera dicotómica en donde se encontró una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2=23.467$, $P= 0.05$).

Cuadro 23. Asociación de xerostomía y número de medicamentos en la población de derechohabientes de la UMF # 20 del IMSS durante el periodo de abril a mayo del 2010.

VARIABLE	N	Xerostomía		χ^2	P
		No	Si		
Número de Medicamentos	0	40 (90.9%)	4 (9.18%)	23.467	0.05
	1	69 (88.5%)	9 (11.5%)		
	2	87 (80.6%)	21 (19.4%)		
	3	94 (83.2%)	19 (16.8%)		
	4	65 (87.8%)	9 (12.2%)		
	5	44 (89.8%)	5 (10.2%)		
	6	24 (85.7%)	4 (14.3%)		
	7	16 (94.1%)	1 (5.9%)		
	8	10 (100%)	0		
	9	5 (100%)	0		
	10	1 (100%)	0		
	11	1 (50%)	1 (50%)		
	12	0	1 (100%)		
	13	0	1 (100%)		
	14	1 (100%)	0		

Analisis multivariante

Para la regresión logística se incluyeron las variables que resultaron ser estadísticamente significativas en el análisis bivariado y a través del modelaje de la regresión logística quedaron las siguientes variables:

Cuadro 24 . Regresion logistica con la variable dependiente de xerostomia.

VARIABLES	B	EE	P	OR	IC al 95%
Edad	-0.049	0.019	0.009	0.95	(0.91-0.98)
Sexo (1)	-0.906	0.317	0.004	0.40	(0.21-0.75)
Anticolinérgicos (1)	-2.656	0.902	0.003	0.07	(0.01-0.41)
Póntico	0.223	0.112	0.046	1.25	(1.00-1.55)
Diente perdido	0.61	0.020	0.003	1.06	(1.02-1.10)
Número enfermedades	0.516	0.183	0.005	1.67	(1.17-2.39)
Número medicamentos	-0.211	0.091	0.021	0.81	(0.67-0.96)

14. DISCUSIÓN

La hiposalivación y la xerostomía son alteraciones distintas en donde el primero es el signo de la enfermedad y el segundo es el síntoma esto lleva a hacer énfasis en esta diferencia para que se realice un adecuado diagnóstico y un tratamiento apropiado, sin embargo a pesar de que estas alteraciones están divididas en síntoma y signo pueden o no estar presente al mismo tiempo en el paciente; esta aseveración clínica que describo se comprueba con el análisis estadístico en donde no se encontró asociación alguna entre hiposalivación y xerostomía. Aun así en la literatura se encuentra todavía una gran confusión por la diferencia de estas dos entidades bucales como lo menciona Gallardo⁶¹ que la xerostomía es la sequedad de boca por disminución o ausencia de la secreción salival con esta misma aseveración describe Formiga y colaboradores⁶²

Por otra parte se reporta en la literatura una gran variedad en el rango de la prevalencia de estas alteraciones bucales que van desde el 5% al 30 % de prevalencia incluidas tanto hiposalivación como xerostomía, en este estudio la prevalencia fue de 7.9% para hiposalivación y del 11.6% para la xerostomía frecuencias que están dentro de los rangos reportados en los artículos revisados.

En el estudio se encontró relación de la edad con hiposalivación este resultado esta relaciona con lo que menciona Sreebny⁶³ que con el aumento de la edad el parénquima de las glándulas salivales y en especial el la glándula parótida que es la encargada de producir el 70 % del flujo salival se atrofia sin embargo se tiene que tomar en cuenta que existen otros factores externos que disminuyen el flujo salival con lo son la polifarmacia, y enfermedades sistémicas.

En lo que respecta a la ingesta de medicamentos los participantes consumen al día, en promedio 3 medicamentos, aunado a esto se encontró que tomar medicamentos esta asociado con xerostomía e hiposalivación coincidiendo con los resultados de los estudios de Närhi 1994 y Locker 2003 e incluso como lo informa Thomson 2000 es efecto adverso secundario de los medicamentos, en este estudio no se evaluó de manera directa efectos adversos pero los medicamentos que presentan este efecto son los anticolinérgicos y antiinflamatorios, el consumo de estos fue de del 0.6% de anticolinérgicos y el 4% de antiinflamatorios por lo que se puede suponer que parte de la prevalencia encontrada se puede deber a este efecto.

Lo concerniente a enfermedades crónicas no encontramos ninguna asociación con alguna de las dos entidades estudiadas (hiposalivación y xerostomía) sin embargo esto puede deberse a los alcances del estudio ya que por ser un estudio transversal la manera de obtener la información de las enfermedades crónicas fué a través del autoreporte que los participantes mencionaron tener condición que no es controlada a

diferencia si se tendría un mejor control de que se tenga o no la enfermedad reportada a través de estudios de laboratorio y gabinete .

Se encontró que la variable sexo está relacionada con hiposalivación y xerostomía esto es que ser mujer está asociado a presentar y padecer hiposalivación y xerostomía, datos que concuerdan con lo informado en otros estudios donde las mujeres presentan mayores prevalencias.

ANEXOS

ANEXO A. OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES

ENFERMEDADES CRÓNICAS

Definición operacional:

¿Algún doctor le ha dicho a usted que tiene alguna de las siguientes enfermedades?

- Diabetes
- Hipertensión
- Enfermedad isquémica del corazón
- Artritis reumatoide
- Accidente cerebro vascular
- Cáncer
- Otra enfermedad (especifique)

¿Tiene alguna otra enfermedad? Si, no

¿Cuál o cuáles enfermedades? Abierta

VARIABLES INTERMEDIAS

MEDICAMENTOS

Definición operacional:

¿Toma usted algún medicamento? Si, no, no sabe

¿Cual medicamento es (nombre)? abierto

Categorías: si, no, no sabe

Tipo de variables: cualitativa nominal

Escala de medición: nominal

RADIOTERAPIA

Definición operacional:

¿El doctor le ha diagnosticado cáncer?

¿Ha recibido tratamiento para el cáncer?

¿Cual tratamiento? abierto

¿Durante cuánto tiempo ha recibido el tratamiento?

Categorías: si, no , no sabe, tiempo

Tipo de variables: cualitativa nominal, cuantitativa continua

Escala de medición: nominal

CONDICIONES BUCALES

PERDIDA DENTAL

Definición conceptual: es la caída no deseada del órgano dentario que forma parte de la segunda dentición por enfermedad de los tejidos de soporte (periodontitis) traumatismo o infección (caries).

Definición operacional:

¿Le faltan algunos de sus dientes naturales?

¿Ha perdido algún diente o muela en los últimos 2 años?

¿Cuántos dientes o muelas ha perdido en total en los dos últimos año?

Categorías: si, no, no sabe, tiempo

Tipo de variables: cualitativa nominal, cuantitativa discreta

Escala de medición: nominal

VARIABLES ANTECEDENTES

EDAD

Definición conceptual: periodo de tiempo que ha pasado desde el nacimiento hasta el momento que se realiza la entrevista y se expresa en años.

Definición operacional: Se registrara la edad correspondiente al último cumpleaños. Se le preguntara la fecha de nacimiento con mes y años de la persona en el momento de la entrevista.

Tipo de variables: cuantitativa continúa.

Escala de medición: intervalo

Unidad de medición: años

SEXO

Definición conceptual: Clasificación de los hombres o las mujeres, teniendo numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas y cromosómicas.

Definición operacional: La información debe de registrarse en el momento de la entrevista porque no siempre es posible deducir el sexo de una persona a partir solo del nombre o la apariencia.

Categorías: hombre, mujer

Tipo de variables: cualitativa

Escala de medición: nominal

TABAQUISMO

Definición conceptual: es la adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos, la nicotina; la acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo.

Definición operacional:

¿En toda su vida usted ha fumado más de 100 cigarrillos? Si, No

¿Aproximadamente que edad tenía cuando comenzó a fumar? Número de Años

¿Usted fuma actualmente? Si, no

Aproximadamente cuantos cigarrillos fuma al día? Numero de cigarrillos

Categorías: fumador, no fumador, ex fumador.

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal

ANEXO B CUESTIONARIO



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Medicina, Departamento de Salud Pública
 Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas
 y de la Salud

Folio _____

Sección I

Nombre del entrevistador: _____ Fecha: Día ____ Mes ____ Año ____

Número de identificación del carnet _____

Nivel socioeconómico (*asignar la categoría de la (trabajo)*) _____

Datos de identificación del participante

Dígame por favor el nombre completo de usted, empezando por sus apellidos:

Apellido paterno: _____ Apellido materno: _____

Nombre(s): _____

Colonia: _____ Delegación
 _____ Teléfono(s) _____

1. Ahora dígame por favor la fecha de nacimiento de usted (<i>anote 99 si No Sabe (NS) algún dato</i>) Día _____ Mes _____ Año _____	3. ¿Cuál es su estado civil? 1 Casado 2 Soltero 3 Divorciado 4 Separado 5 Viudo 6 Unión libre 7 No sabe 8 No responde	4. ¿Cuál es su actividad actual? 1 Empleado o trabajador autónomo 2 Jubilado o pensionado 3 Ama de casa 4 Estudiante 5 No trabaja 6 Otro (<i>especifique</i>) _____
2. Indique el sexo de la persona (<i>Realice según observación no necesita preguntarlo</i>) 1 Masculino 2 Femenino		5. ¿Sabe leer? 1 Sí 2 No 6. ¿Sabe escribir? 1 Sí 2 No

¿Además del IMSS a qué otra institución tiene derecho?	No	Si	No sabe
29. ISSSTE	0	1	9
30. PEMEX	0	1	9
31. SEDENA	0	1	9
32. Seguro Popular	0	1	9
33. OTRA (<i>especifique</i>) _____			

34. ¿En toda su vida usted ha fumado más de 100 cigarrillos? 0 No (pase a la pregunta 39) 1 Si		35. ¿Aproximadamente qué edad tenía cuando comenzó a fumar? (No sabe 99) Años _____	36. ¿Ud. fuma actualmente? 0 No (pase a la 38) 1 Si
37. ¿Aproximadamente cuántos CIGARRILLOS fuma al día?	38. ¿Aproximadamente hace cuanto dejó de fumar? Años (anote 99 sí N.S.) Años _____ Meses _____		39. ¿Entonces, nunca ha fumado aunque solo hayan sido unos cuantos cigarrillos? 0. Nunca 1. Ha fumado algunos cigarrillos 9. No sabe
cigarros	cajetillas (anote 99 sí N.S.)		
40. De las siguientes opciones cuál es la que mejor describa su consumo usual de alcohol durante los últimos seis meses * 1. Nada (pase a 43) 2 Ocasionalmente (fiestas) 3 Mensual 4 Semanal (pase a 41) 5 Diario (pase a 42)		41. ¿Cuántas bebidas toma a la semana? 1. Una bebida por semana 2. Una o dos bebidas por semana 3. Tres a seis bebidas por semana	42. Durante los últimos seis meses, ¿Cuántas bebidas toma en un solo día? 1 Una bebida diaria 2. Dos bebidas diarias 3 Más de dos bebidas diaria

¿Algún doctor le ha dicho a ud. que tiene alguna de las siguientes enfermedades (lea todas y marque aquellas que tenga)				¿Hace cuánto tiempo que la diagnóstico el médico?			
	No	Si	No recuerda		Años	Meses	No Sabe
43. Diabetes (azúcar)	0	1	9	44.			99
45. Hipertensión (presión alta)	0	1	9	46.			99
47. Enfermedad isquémica del corazón	0	1	9	48.			99
49. Artritis Reumatoide	0	1	9	50.			99
51. Accidente vascular cerebral	0	1	9	52.			99
53. Demencia senil	0	1	9	54.			99
55. Osteoporosis	0	1	9	56.			99

57. ¿Algún doctor le ha dicho a Ud. que tiene cáncer? 0 No (pase 60) 1 Si 9 No recuerda	58. ¿En qué parte del cuerpo le dijo el médico que tenía el cáncer? _____ 9 No sabe	59. ¿Ha recibido tratamiento para el cáncer (radioterapia)? 0 No 1 Si	60. ¿Tiene otra enfermedad aparte de estas enfermedades? 0 No (pase 62) 1 Si	61. ¿Cuál o cuáles enfermedad? _____ _____ _____
62. ¿Usted toma algún medicamento regularmente? 0 No (pase 65) 1 Si	63. ¿Cuántos medicamentos toma regularmente? _____	64. ¿Cuál(es) medicamento(s) toma regularmente? _____ _____ _____		

XEROSTOMÍA

De las dos últimas semanas a la fecha ¿Podría describir los síntomas relacionados con su saliva?					
117. ¿Siente su boca seca?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
118. ¿Bebe sorbos de líquido para ayudarse a tragar el alimento?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
119. ¿Siente su boca seca cuando come?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
120. ¿Se levanta durante la noche para beber?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
121. ¿Tiene dificultad para comer alimentos secos?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
122. ¿Chupa dulces o paletas para aliviar la sequedad de su boca?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
123. ¿Tiene dificultades para tragar ciertos alimentos?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
124. ¿Siente la piel de la cara reseca?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
125. ¿Siente sus ojos resecos?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
126. ¿Siente sus labios resecos?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
127. ¿Siente reseco dentro de su nariz?	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
128. TOTAL					

NOTA: Sumar las once preguntas de Xerostomía . Si el resultado es >28 el paciente tiene xerostomía.

Diagnóstico bucal por diente:

Realice el diagnóstico de cada diente y marque en el odontograma el número que corresponda de acuerdo al los siguientes criterios

0	Sano
1	Obturado
2	Caries
3	Perdido

4	Extracción indicada
5	Póntico (Prótesis fija con diente ausente)
6	Corona (Prótesis fija con diente presente)
7	Prótesis Removible

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Diagnóstico bucal por Unidad Funcional (UF):

	Derecho											Izquierdo				
	POSTERIORES					ANTERIORES						POSTERIORES				
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
<u>Tipo de UF</u>	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

- | |
|-------------|
| 1. Ausente |
| 2. Natural |
| 3. Mixta |
| 4. Prótesis |

Periodonto

- | |
|--------------------------------|
| 0. Sano |
| 1. Gingivitis |
| 2. Periodontitis sin movilidad |
| 3. Periodontitis con movilidad |

HIPOSALIVACIÓN

Se le da al paciente una oblea y mide el tiempo en que tarda la oblea en disolverse	Tiempo / ____ Min / ____ Seg
---	-------------------------------------

NOTA: si el tiempo es mayor a 4 min el paciente tiene Hiposalivación.

ANEXO C. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

INSTRUMENTO PARA LA ESTIMACIÓN DE HIPOSALIVACIÓN

Para la estimación de Hiposalivación se utilizó el método de diagnóstico desarrollado por el Instituto de Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, dicho método consiste en medir el tiempo que tarda en disolverse una oblea dentro de la boca del paciente, el método se hace con la finalidad de categorizar la salivación del paciente en adecuada o inadecuada en base al tiempo que tarde en disolverse.

Este método se realiza al colocar una oblea entre la lengua del paciente y el paladar duro, se le da la indicación al paciente de cerrar la boca, en este momento se inicia la medición del tiempo con un cronómetro, la disolución de la oblea se debe de realizar sin que el paciente mastique, manipule u oprima contra el paladar la ostia para disolverla, se le informa al paciente que con el reflejo normal de tragar/pasar saliva, la saliva hace el trabajo de barrido de la oblea la cual ayuda a disolverla.

Si el tiempo es mayor a cuatro minutos y no se disolvió por completo la oblea se clasificará al paciente con la categoría de salivación inadecuada, al contrario si la oblea se disuelve en menos de cuatro minutos se clasificará al paciente con salivación adecuada.

Este método permite obtener datos tanto datos cuantitativos (tiempo en disolverse la oblea) y datos cualitativos (salivación adecuada o salivación inadecuada) lo cual ayuda a un mejor análisis estadístico.⁶⁰

INSTRUMENTO PARA LA ESTIMACIÓN DE XEROSTOMÍA

El *Xerostomia Inventory* es un instrumento que consta de 11 preguntas las cuales miden el síntoma de la xerostomía, se interroga al paciente sobre la sensación subjetiva de boca seca en las dos últimas semanas. Este cuestionario está validado por Fox P.C. en el año 1996 y ha sido utilizado por Thomson W.M, Anurag Gupta, Ship J.A., Närhi T.O, Pujol T., Johansson A.K, Guggenheimer James y Mahvash Navazeh

Previo al trabajo de campo se tradujo el cuestionario con el método de traducción retraducción por personas bilingües a las cuales se les dio a conocer el contenido y el propósito del cuestionario con la finalidad de hacer la traducción de manera conceptual y no literal, la primera traducción la realizó una persona nacida en los Estados Unidos de América que domina el idioma español, después se retradujo el cuestionario dos veces por dos individuos bilingües nacidos en la Ciudad de México donde se revisó su equivalencia conceptual con el cuestionario original.

A continuación se muestra los cuestionarios trabajados con el método de traducción retraducción que se realizó para utilizarse en este estudio

CUESTIONARIO ORIGINAL

Response options best described their symptoms over the preceding 2 weeks						
1	I sip liquids to aid in swallowing food	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
2	My mouth feels dry when eating a meal	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
3	I get up at night to drink	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
4	My mouth feels dry.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
5	I have difficulty in eating dry foods.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
6	I suck sweets or cough lollies to relive dry mouth.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
7	I have difficulties swallowing certain foods	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
8	The skin of my face feels dry	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
9	My eyes feel dry	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
10	My lips feel dry	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
11	The inside of my nose feels dry	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often

PRIMERA TRADUCCIÓN

De las dos últimas semanas a la fecha ¿Podría describir los síntomas relacionados con su saliva?						
1	Bebo sorbos de agua para ayudarme a tragar el alimento.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
2	Mi boca se siente seca cuando como.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
3	Me levanto en la noche para tomar agua.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
4	Mi boca se siente seca	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
5	Tengo dificultad para comer alimentos secos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
6	Como dulces o mastico chicle para aliviar mi boca seca.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
7	Siento dificultad al tragar ciertos alimentos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
8	La piel de mi cara se siente seca.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
9	Mis ojos se sienten secos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
10	Mis labios se sienten secos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
11	El interior de mi nariz se siente seca.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre

SEGUNDA RE TRADUCCIÓN

From the latest weeks till today: Can you describe the symptoms related with your saliva?						
1	I drink water to help me swallow food.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
2	My mouth feels dry when I eat.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
3	I get up to drink water during the night.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
4	My mouth feels dry,	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
5	I have difficulty eating dry meals.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
6	I eat candy or chew gum to help my dry mouth.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
7	I have difficulty swallowing certain meals.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
8	My face's skin feels dry.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
9	My eyes feel dry.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
10	My lips feel dry.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often
11	The inside of my nose feels dry.	Never	Hardly ever	occasionally	Fairly often	Very often

TERCERA RE TRADUCCIÓN

De las dos últimas semanas a la fecha ¿Podría describir los síntomas relacionados con su saliva?						
1	Bebo sorbos de agua para ayudarme a pasar el alimento.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
2	cuando como mi boca se siente seca	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
3	Me levanto en la noche para toma agua.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
4	Mi boca se siente seca.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
5	Tengo dificultad para comer alimentos secos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
6	Como dulces porque siento mi boca seca.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
7	,ko8, 'çk' Siento dificultad al tragar ciertos alimentos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
8	La piel de mi cara se siente seca.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
9	Mis ojos se sientes secos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
10	Mis labios se sienten secos	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
11	El interior de mi nariz se siente seca	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre

VERSIÓN FINAL

De las dos últimas semanas a la fecha ¿Podría describir los síntomas relacionados con su saliva?						
1	Bebo sorbos de líquidos para ayudarme a tragar los alimentos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
2	Siento mi boca seca cuando como.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
3	Me levanto durante la noche para beber.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
4	Siento mi boca seca.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
5	Tengo dificultad al comer alimentos secos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
6	Chupo dulces o paletas para aliviar la sequedad de mi boca.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
7	Tengo dificultades para tragar ciertos alimentos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
8	Siento la piel de mi cara reseca.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
9	Siento mis ojos resecos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
10	Siento mis labios resecos.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
11	Siento reseco dentro de mi nariz.	Nunca	A veces	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre

16 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Nederfors, T. Xerostomia and Hyposalivation. *Adv Dent Res*, 2000; 14: 48-56.
- ² Atkinson, Jane. Salivary Hypofunction and Xerostomia: Diagnosis and Treatment. *Dent Clin N Am*, 2005; 49: 309-326.
- ³ Gupta, Anurag, Epstein Joel, Sroussi Herve. Hyposalivation in Elderly Patients. *J Can Dent Assoc* 2006; 72(9):841-6.
- ⁴ Heft M. W. and Baum B. J. Unstimulated and Stimulated Parotid Salivary Flow Rate in Individuals of Different Ages. *J Dent Res* 1984 63(10):1182-1185.
- ⁵ Ghezzi E.M. & Ship J. Aging and Secretary Reserve Capacity of Mayor Salivary Glands. *J Dent Res* 2003 82(10):844-848.
- ⁶ Flink H, Bergdahl M, Tegelberg A Rosenblad, Lagerlöf F. Prevalence of Hyposalivation in Relation to General Health, Body Mass Index and Remaining Teeth in Different Age Group of Adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36: 523-531.
- ⁷ Ship, Jonathan. Salivary Gland and Saliva. Diagnosing, Managing and Preventing Salivary Gland Disorders. *Oral Disease*, 2002; 8: 77-98.
- ⁸ Chen Austin, Wai Yolanda, Lee Linda, Lake Stephen & Woo Sook-Bin. Using the Modified Schirmer Test to Measure Mouth Dryness. *Journal of American Dental Association* 2005 136:164-170.
- ⁹ Mese H, Matsuo R. Salivary Secretion, Taste and Hyposalivation. *Journal of Oral Rehabilitation*, 2007; 34: 711-723.
- ¹⁰ Navazesh, Mahvash. How Can Oral Health Care Providers Determine if Patients Have Dry Mouth? *Journal of American Dental Association* 2003; 134: 613-620.
- ¹¹ Cassolato Sandra & Turnbull Roberto. Xerostomia: Clinical Aspects and Treatment. *Gerontology*. 2003; 20(2): 64-77.
- ¹² Gallardo Juan M. Xerostomía: etiología, diagnóstico y tratamiento. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008; 46 (1): 109-116.
- ¹³ Suh K., Lee J., Chung J, Kim Y. & Kho S. Relationship between Salivary Flow Rate and Clinical Symptoms and Behaviors in Patients with Dry Mouth. *Journal of Oral Rehabilitation* 2007 42: 739-744.
- ¹⁴ Locker David. Dental Status, Xerostomia and the Oral Health-Related Quality of Life of an Elderly Institutionalized Population. *Spec Care Dentist* 2003; 23(3):86-93.
- ¹⁵ Baker SR, Pankhurs CL, Robison PG. Utility of Two Oral Health-Related Quality-of-Life measures in Patients with Xerostomia. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; 34:351-62.
- ¹⁶ Johansson A-K, Johansson A, Unel L, Ekbäck G, Ordell S, Carlsson GE. A 15-yr Longitudinal Study of Xerostomia in a Swedish Population of 50-yr-old Subjects. *Eur J Oral Sci* 2009; 117: 13-19.
- ¹⁷ Formiga Francesc, Mascaró Jordi, Vidaller Antonio y Pujol Ramon. Xerostomía en el paciente anciano. *Rev Mult Gerontol* 2003;13(1):24-28.

-
- ¹⁸ Fox PC. Differentiation of dry mouth etiology. *Adv Dent Res* 1996, 10(1):13-16.
- ¹⁹ Orellana MF, Lagravere MO, Boychuk DG, Major PW y Flores-Mir C. Prevalence of xerostomía in opulation-based samples: a systematic review. *Journal of Public Health Dentistry* 2006, 66 (2): 152-158.
- ²⁰ Fox PC, Bush KA, Baum BJ. Subjetive reports of xerostomia and objective measures of salivary gland performance. *J Am Dent Assoc* 1987;115: 581-4.
- ²¹ Thompson WM, Williams SM. Further testing of the xerostomia inventory. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 89: 46-50.
- ²² Gert-Jan Van Der Putten, Henk S Brand, Jos M G. The diagnostic suitability of a xerostomia questionnaire and the association between xerostomia, hyposalivation and medication use in a group of nursing home residents. *Clin Oral Investig* 2010; 15(2) 185-192.
- ²³ Ship JA (2002) Diagnosing, managing, and preventing salivary gland disorders. *Oral Dis* 8:77–89
- ²⁴ Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Williams SM (1999) The Xerostomia Inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth. *Community Dent Health* 16:12–17
- ²⁵ Thomson WM, Williams SM (2000) Further testing of the xerostomia inventory. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 89:46–50
- ²⁶ Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Slade GD (2000) Medication and dry mouth: findings from a cohort study of older people. *J Public Health Dent* 60:12–20
- ²⁷ Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Slade GD, Carter KD (2006) A longitudinal study of medication exposure among older people. *Gerodontology* 23:205–213
- ²⁸ Närhi T.O. Prevalence of Subjective Feelings of Dry Mouth in the Elderly. *J Dent Res* 1994; 73(1): 20-25.
- ²⁹ Pai Satishchendra, Ghezzi Elisa, Ship Jonathan & Arbor Ann. Development of a Visual Analogue Scale Questionnaire for Subjective Assessment of Salivary Dysfunction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001; 91:311-6.
- ³⁰ Pujol T, Coma M, Pujol M y Postigo P. Prevalencia de Xerostomia en la Población General. *Aten Primaria* 1998; 21(4): 225-228.
- ³¹ Billings RJ, Proskin Hm & Moss ME. Xerostomia and associated factors in a community-dwelling adult population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996 ; 24(5): 312-6.
- ³² Schein OD, Hochberg MC, Muñoz B, Tielsch JM, Bandeen-Roche K Anhalt GJ, West S. Dry eye and dry mouth in the elderly: a population-based assessment. *Arch Intern Med* 1999; 28: 159(12):1359-63.
- ³³ Gilbert GH, Hef MW, Duncan RP Mouth dryness as reported by older Floridians. *Community Dent ; Oral epidemiol* 1993; 21(6):390-7.
- ³⁴ Sreebny LM .Xerostomia in diabetes mellitus. *Diabetes care* 1992; 15(7):900-4..

-
- ³⁵ Ettinger Ronald. Oral Health and the Aging Population. JADA 2007 138:5S-6S.
- ³⁶ Kandelman Daniel, Petersen Poul Erik, Ueda Hiroshi. Oral health, general health, and quality of life in older people. Spec Care Dentist 28(6): 224-236, 2008.
- ³⁷ Streckfus CF. Salivary function and hypertension. J Am Dent Assoc 1995; 126; 1012-1017.
- ³⁸ Streckfus Charles F., Wu Ava J., Ship Jonathan A., Brown L. Jackson, Bethesda A, Arbor Ann. Comparison Of Stimulated Parotid Salivary Gland Flow Rates In Normotensive And Hypertensive Persons. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1994; 77: 615-9.
- ³⁹ BC Muzyka and M Glick. The hypertensive dental patient. J Am Dent Assoc 1997; 128; 1109-1120.
- ⁴⁰ Joshipura Kaumudi J., Hung Hsin-Chia, Rimm Eric B., Willett Walter C., Ascherio Alberto. Periodontal Disease, Tooth Loss, and Incidence of Ischemic Stroke. Stroke. 2003; 34: 47-52.
- ⁴¹ Loesche Walter J., Schork Anthony, Terpenning Margaret S., Chen Yin-Miao, B. Liza, Dominguez, D.D.S., M.S.; Natalie Grossman, R.D.H., M.A. Assessing the Relationship Between Dental Disease and Coronary Heart Disease in Elderly U.S. Veterans. JADA, 1998 129: 301-311.
- ⁴² Castellanos José L, Díaz Guzmán Laura, Gay Zárate Óscar. Hiposalivación por fármacos. Revista de la Asociación Dental Mexicana 2004, 61(1): 39-40.
- ⁴³ Scully C. Drug Effects on Salivary Glands: Dry Mouth. Oral Disease 2003, 9:165-176.
- ⁴⁴ Ciancio Sebastian. Medications Impact on Oral Health. J Am Dent Assoc 2004, 35:1440-14448.
- ⁴⁵ Little James. «Diabetes» en Tratamiento Odontológico del Paciente bajo Tratamiento Médico, En: Little James, 387-409. España: Harcourt, 1998.
- ⁴⁶ Golla Keerthi, Epstein Joel B., Rada Robert E., Sanai Reza, Messieha Zakaria, Cabay Robert J. Diabetes Mellitus: An Updated Overview of Medical Management and Dental Implications. General Dentistry 2004, 52(6):529-536.
- ⁴⁷ Chávez Elisa M., Borrell Luisa N., Taylor George W., Ship Jonathan A. & Arbor Ann. A Longitudinal Analysis of Salivary Flow in Control Subjects and Older Adults With Type 2 Diabetes. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001; 91:166-73.
- ⁴⁸ Ship Jonathan A. Diabetes and Oral Health. JADA 2003, 134: 4S-10S.
- ⁴⁹ Salcedo-Rocha Ana Leticia, Sánchez-Mar Marta, López-Pérez María de la Paz, Preciado-Soltero Hilda T., Figueroa-Suárez Patricia A., Narváez-Aguirre Vidal A., Rodríguez-García Roberto. Manifestaciones Bucles En Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo 2, Hipertensión Y Obesidad. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44 (3):203-210.
- ⁵⁰ Lamster Ira B., Lalla Evanthia, Borgnakke Wenche S. and Taylor George W. The Relationship between Oral Health and Diabetes Mellitus. J Am Dent Assoc 2008, 139: 19S-24S.
- ⁵¹ Bergdahl M. & Bergdahl J. Low Unstimulated Salivary Flow and Subjective Oral Dryness: Association with Medication, Anxiety, Depression and Stress. J Dent Res 2000 79(9):1652-1658.

-
- ⁵² Bergdahl M. & Bergdahl J. Low Unstimulated Salivary Flow and Subjective Oral Dryness: Association with Medication, Anxiety, Depression and Stress. *J Dent Res* 2000 79(9):1652-1658.
- ⁵³ Kuri-Morales PA, González-Roldán JF, Hoy MJ, Cortés-Ramírez M. Epidemiology of tobacco use in Mexico. *Salud Publica Mex* 2006, 48 suppl 1: S91-S98.
- ⁵⁴ Gruer Laurence, Hart Carole L, Gordon David S and Watt.Graham C M. Effect of Tobacco Smoking on Survival of Men and Women by Social Position: a 28 year Cohort Study. *BMJ* 2009; 338: 480.
- ⁵⁵ Hernández Jerez Antonio. Interés Toxicológico de la cavidad oral. *Revista Aragonesa de Medicina Legal* 2005 7:125-146.
- ⁵⁶ Daeppen Jean-Bernard, Smith Tom L., Danko George P., Gordon Lauren, Landi Nancy A., Nurnberger John I., Bucholz Kathleen K., Raimo Eric, Schuckit Marc A. Clinical Correlates of Cigarette Smoking and Nicotine Dependence in Alcohol-Dependent Men and Women. *Alcohol & Alcoholism* 2000, 35(2): 171–175.
- ⁵⁷ Medeiros Fossati Anna Christina, Pizzamiglio Kappel Eduardo, Dobrinsky Lorenzo, Amenabar José Miguel, Lazzaron Lamers Marcelo y Dias da Silveira Heloisa Emilia .Alteraciones de la mucosa bucal causadas por la asociación entre el tabaco y los colutorios bucales con una concentración de alcohol del 26,9 % . *Rev Cubana Estomatol* 2006; 43(3)
- ⁵⁸ Turner Michael, Jahangiri Leila and Ship Jonathan A. Hyposalivation, Xerostomia and the Complete Denture: A systematic review. *J Am Dent Assoc* 2008;139:146-150.
- ⁵⁹ Almeida EO, Silva EMM, Falcón Antenucci RM, Freitas Júnior AC. Prótesis dental en el paciente anciano: aspectos relevantes. *Rev Estomatol Herediana*. 2007; 17(2):104-107.
- ⁶⁰ Sánchez-Guerrero J, Aguirre-García E, Pérez-Dosal M.R. & et al. The wafer test: a semi-quantitative test to screen for xerostomia. *J Rheumatology*. 2002; 41:381-389.
- ⁶¹ Gallardo Juan. Xerostomía: etiología, diagnóstico y tratamiento. *Rev Med Inst Mex Seguro* 2008: 6(1):109-116
- ⁶² Formiga Francesc , Mascaro Jordi, Vidaller & Ramon Pujol. Xerostomia en el paciente anciano. *Rev Mult Gerontol* 2003: 13(1):24-28
- ⁶³ Screebny Leo. Saliva in health and disease: an appraisal and update. *International Dental Journal* (2000) 50, 150-161.