



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

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

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

FACTORES ASOCIADOS A LA UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE  
SALUD ORAL EN ADULTOS MAYORES DERECHOHABIENTES  
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

TESIS QUE PARÀ OPTAR POR EL GRADO DE MAESTRA EN  
CIENCIAS ODONTOLÓGICAS EN SALUD PÚBLICA BUCAL

PRESENTA

JESSICA CONTRERAS ROSALES

TUTOR: D. EN C. SERGIO SÁNCHEZ GARCÍA  
IMSS

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO.

DICIEMBRE 2020



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.

## *DEDICATORIA*

A mi hermosa familia, gracias por apoyarme en todo momento, desde pequeños consejos hasta ser partícipes de grandes cambios en mi vida. Los amo mis hermosos padres, hermanos, esposo y cuñada.

A mi pequeña Sofibella, eres mi mayor inspiración, siempre brindas alegría sin importar la situación, gracias por ser tan comprensiva conmigo y apoyarme a tu manera, para ti es el poema plasmado aquí, te amo hija.

Thou wouldst be loved? - then let thy heart  
From its present pathway part not!  
Being everything which now thou art,  
Be nothing which thou art not.  
So with the world thy gentle ways,  
Thy grace, thy more than beauty,  
Shall be an endless theme of praise,  
And love - a simple duty.

Edgar Allan Poe

## Contenido

Resumen .....	5
Introducción .....	7
Marco teórico.....	9
Envejecimiento en México .....	9
Importancia de la salud oral y utilización de los servicios de salud oral en el envejecimiento .....	11
Investigación en la utilización de servicios de salud .....	12
Utilización de los servicios de salud oral por parte de los adultos mayores en Latinoamérica .....	15
Factores asociados a la utilización de servicios de salud oral .....	17
Factores predisponentes .....	17
Factores habilitantes .....	24
Factores de necesidad .....	25
Justificación .....	30
Planteamiento del problema .....	30
Objetivo general .....	32
Objetivos específicos.....	32
Hipótesis.....	33
Material y métodos .....	33
Tipo de estudio .....	33
Población de estudio.....	33
Selección de la muestra .....	33
Tamaño de la muestra .....	34
Criterios de selección.....	37
Criterios de inclusión .....	37
Criterios de no inclusión .....	37
Criterios de eliminación .....	37
Variables.....	38
Variable dependiente .....	38
Variables independientes .....	38
Métodos de recolección de información.....	43

Estandarización de criterios .....	43
Métodos de registro y procesamiento .....	44
Aspectos éticos .....	44
Recursos, financiamiento y factibilidad.....	45
Plan de análisis de los datos .....	46
Resultados .....	47
Discusión.....	60
Discusión de la metodología.....	60
Discusión de los resultados .....	61
Conclusiones.....	65
Referencias bibliográficas .....	66

## Resumen

**Título del protocolo:** Factores asociados a la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México. **Antecedentes:** En Latinoamérica el 75% de los adultos mayores no acude al dentista con frecuencia, presentando una pobre salud oral. Utilizar los servicios de salud oral con regularidad, permite al odontólogo proporcionar servicios preventivos, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, de manera que, se contribuya a reducir el impacto negativo del estado oral en la calidad de vida de los adultos mayores. **Objetivo:** Identificar los factores que tienen mayor fuerza de asociación en la utilización de los servicios de salud oral en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal a partir de un análisis de datos secundarios pertenecientes a la COSFAMM del 2019, la cual estuvo conformada por 1192 adultos mayores. La información fue recolectada a través de cuestionarios validados y un examen clínico oral. La variable dependiente para este estudio fue la utilización de servicios de salud oral y las variables independientes fueron agrupadas en factores predisponentes, habilitantes y de necesidad, donde se encontrarán variables demográficas, sociales, y de actitudes relacionadas con la salud. Se excluyeron del análisis estadístico aquellos datos de adultos mayores que no proporcionaron la información necesaria para el estudio. **Resultados:** El 53.7% (n= 641) de la muestra total fueron hombres, la edad promedio fue de 66.1 años (DE 5.9). La frecuencia de utilización de servicios de salud oral en adultos mayores en los 12 meses previos a la encuesta fue de 61.2%

(n= 730). El 89.3% (n= 1065) de los adultos mayores que usaron los servicios de salud oral buscaron atención privada. Las variables que mostraron asociación con la utilización de servicios de salud oral en el modelo parsimonioso fueron educación >6 años (RMP = 2.1, IC 95% 1.5-2.9), sexo femenino (RMP = 1.4, IC 95% 1.1-1.8), ausencia de aislamiento social (RMP = 1.4, IC 95% 1.1-1.8), haber utilizado servicios de salud general y preventivos en el último año (RMP = 1.9, IC 95% 1.3-2.7), adecuada importancia a la salud oral (RMP = 2.0, IC 95% 1.5-2.6), acudir al dentista al sector público (RMP = 1.5, IC 95% 1.0-2.3) y no tener dentición funcional (RMP = 2.1, IC 95% 1.5-3.0). **Conclusión:** Las variables fuertemente asociadas con utilizar los servicios de salud oral fueron contar con más de 6 años de educación, ser mujer, no presentar aislamiento social, acudir a servicios de salud general y preventivos en el último año, darle una adecuada importancia a la salud oral, acudir con odontólogos del sector público y no tener una dentición funcional.

**Palabras clave:** adulto mayor, servicios de salud oral, utilización de servicios de salud oral, cuidado oral para adultos mayores.

## Introducción

En Latinoamérica el 75% de los adultos mayores no acuden al dentista con frecuencia, aun padeciendo una pobre salud oral. Debemos tomar en cuenta que algunos adultos mayores no priorizan el dolor dental por razones económicas, enfermedades de mayor gravedad, o en su defecto, su estado de salud funcional interviene en la utilización de los servicios ya que es más probable que aquellos con deterioro funcional no acudan al dentista frecuentemente. Por otra parte, simplemente pueden creer que la pérdida dental es un proceso inherente al envejecimiento, por lo que no consideran necesario acudir al odontólogo.

La investigación en la utilización de servicios es de utilidad para crear o mejorar programas de salud en beneficio de la población, para este fin, se han creado diversos modelos que explican la utilización de los servicios de salud, desde distintos enfoques. En el enfoque sociológico encontramos el modelo de Andersen y Newman, este modelo nos indica que existen determinantes individuales en la utilización de servicios médicos, los cuales se categorizan en factores predisponentes, habilitantes y de necesidad. Un estudio realizado por Kiyak utilizó el modelo de Andersen y Newman, adaptándolo a una población de adultos mayores respecto a la utilización de servicios de salud oral, este modelo ha sido adaptado en varios países para detectar factores asociados con la utilización de servicios en poblaciones de distintas edades.

Resulta sustancial conocer cuáles son los factores que impiden que la población adulta mayor utilice los servicios de salud oral, de manera que, sea posible formular



programas y políticas de atención en salud oral, así como permitir al odontólogo transmitir hábitos saludables a la población adulta mayor, de manera que pretendan reducir el impacto negativo del estado oral en la calidad de vida de los adultos mayores derechohabientes del IMSS de la Ciudad de México. Por lo que el objetivo de la presente investigación fue identificar los factores que tienen mayor fuerza de asociación en la utilización de los servicios de salud oral en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México.

## Marco teórico

### Envejecimiento en México

El envejecimiento es una serie de cambios de tipo psicológico, físico y social (1). De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, la vejez inicia a partir de los 60 años (2), en países en vías de desarrollo como lo es México, se considera como adulto mayor a aquella persona con 60 años o más (3).

En México, un tema que se ha tornado de interés es el aumento de la población adulta mayor en los últimos años. Actualmente, los adultos mayores representan el 10.4% de la población total mexicana (4). De acuerdo con las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), se estima que para el 2030 esta población aumente a un 14.9% respecto a la población total, sin embargo, para el 2050 se estima que un cuarto de la población total será adulta mayor (5).

Los avances en la medicina han provocado que un mayor número de personas alcancen mayor longevidad (6). Sin embargo, las personas están llegando a edades avanzadas con una carga de enfermedades crónico-degenerativas (7). De acuerdo con la literatura, las personas con enfermedades crónico-degenerativas son más propensas a padecer enfermedad oral, puesto que muchas enfermedades sistémicas tienen manifestaciones en boca, ya sea que la condición oral forme parte de la historia natural de la enfermedad o mediante los medicamentos prescritos para tratar la enfermedad crónica (8). Además, es común encontrar que las enfermedades crónicas generen discapacidades o limitación funcional en el adulto

mayor, esto influye en la utilización de servicios dentales, ya que es probable que las personas con mayor deterioro no acudan al dentista frecuentemente (8,9).

Es común ver que los adultos mayores que padecen problemas de salud general como hipertensión, problemas psiquiátricos, entre otros se vean afectados por xerostomía o la disminución del flujo salival, debido a los medicamentos que utilizan para tratar dichos problemas. Algunos medicamentos que pueden provocar xerostomía son los antidepresivos tricíclicos, antipsicóticos, atropínicos, betabloqueantes y antihistamínicos. El hecho de presentar sequedad en la boca aumenta la probabilidad de presentar caries dental, así como, problemas al masticar, comer y/o comunicarse (10). Además de estas alteraciones, algunos de los efectos de presentar una disminución en el flujo salival son disgeusia, disfagia, gingivitis, halitosis, mucositis, entre otras. De manera que la disminución del flujo salival tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los adultos mayores (11).

Por otra parte, la población de adultos mayores es particularmente susceptible a caries radicular, puesto que este grupo de edad presenta recesiones gingivales en gran parte de la boca, por lo que al estar expuesta la zona radicular de los dientes aumenta la probabilidad de padecer caries radicular. Se ha encontrado una alta prevalencia de estas lesiones en adultos mayores comparado a poblaciones jóvenes. Debemos tomar en cuenta que la caries ya sea radicular o coronal, es considerada una de las principales causas de pérdida dental en los adultos mayores en conjunto con la enfermedad periodontal (12,13).

La enfermedad periodontal incrementa la posibilidad de padecer caries radicular en adultos mayores, al igual que aumenta la probabilidad de perder dientes, como

resultado de lo anterior, el adulto mayor presenta deficiente capacidad masticatoria, además de problemas nutrimentales y para hablar, empeorando la calidad de vida de los adultos mayores (14). De manera que, la salud oral en los adultos mayores es un aspecto relevante para el envejecimiento saludable.

### Importancia de la salud oral y utilización de los servicios de salud oral en el envejecimiento

Es de suma importancia llegar a la vejez con una correcta función y un buen estado de salud (15). Sin embargo, es común encontrar una pobre salud oral en el adulto mayor, la cual tiene un impacto negativo en la calidad de vida, así como efectos directos en el bienestar general del adulto mayor (16). Una pobre salud oral es una causa frecuente de desnutrición en esta población, debido a los efectos de una masticación y deglución inadecuada que se traduce en posibles deficiencias nutrimentales para el adulto mayor (17). Además, algunos adultos mayores seleccionan que alimentos pueden consumir o en su defecto, evitan otros alimentos que no podrían masticar debido a la pérdida de dientes lo que provoca un impacto negativo en la calidad de vida relacionada con la alimentación (18).

Sin embargo, en la actualidad es común ver el estado de salud oral en las personas por separado del resto del cuerpo, no obstante, es necesario ver la salud de un adulto mayor de forma integral, puesto que, al verse afectada la salud oral en el adulto mayor también se afecta la salud general (19). Un aspecto importante para considerar tener una buena salud oral en la vejez son las visitas regularmente al dentista, puesto que se ha demostrado que al hacerlo existen efectos positivos en

la salud oral del adulto mayor (20). Un estudio realizado por Sheiham (21) encontró que es apropiado acudir al dentista al menos cada 18 meses en personas mayores de 16 años, debido a que la caries dental en dientes permanentes tarda aproximadamente 2 años en progresar a través del esmalte.

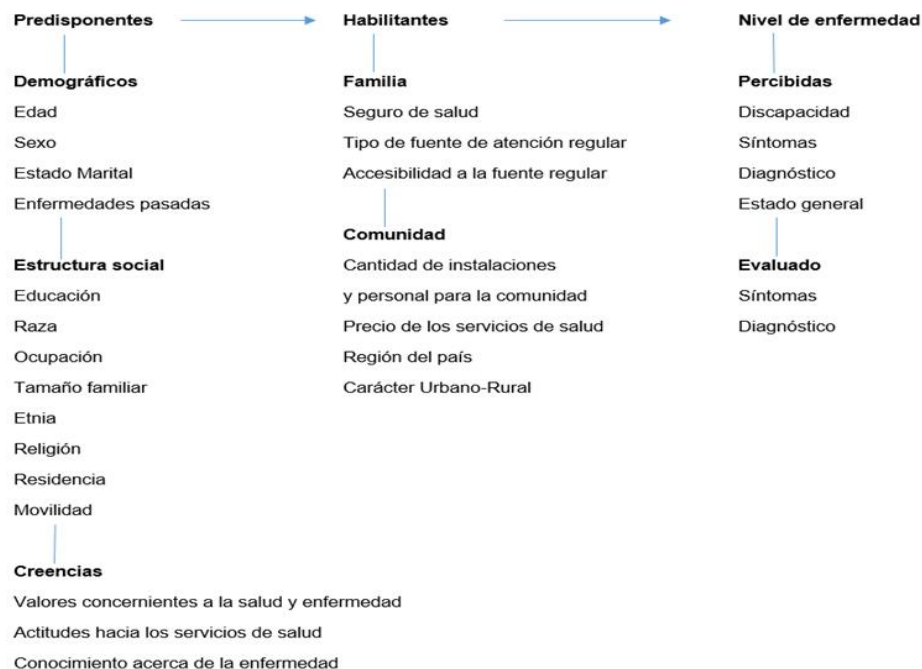
Por otra parte, The American Cancer Society recomienda a las personas mayores de 40 años realizarse una revisión oral anual, de manera que se pueda proporcionar diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de cáncer oral y/o de cabeza y cuello (22). Además, son necesarias las visitas de manera regular al odontólogo puesto que permite al profesional de salud oral proporcionar servicios preventivos que permitan reducir la carga de enfermedad oral respecto a caries, enfermedad periodontal y sus consecuencias (23). Por otro lado, un estudio sobre costo efectividad acerca de tener visitas dentales regulares, encontró que es más caro un tratamiento dental en personas que no acuden al dentista regularmente en comparación con aquellas que si lo hacen (24). Se ha encontrado una asociación entre visitar al dentista en los últimos dos años con una frecuencia menor de caries radicular (25), por lo que es recomendable que los adultos mayores visiten al dentista regularmente con el fin de mitigar el impacto negativo del estado oral en la calidad de vida de los adultos mayores.

### Investigación en la utilización de servicios de salud

La investigación en el uso de servicios de salud es requerida para identificar los factores que dificultan el utilizar estos servicios, con el objetivo de crear o mejorar programas de salud que se ajusten a las necesidades de la población, de manera

que, se brinde un beneficio a la misma (26,27,28). Se han creado diversos modelos de utilización de servicios de salud desde distintos enfoques, con el fin de explicar la utilización o no utilización de los servicios de salud (29). Un modelo ampliamente utilizado en investigación para explicar la utilización de servicios de salud es el creado por Andersen y Newman, el cual asume que las personas hacen uso de los servicios de salud mediante tres grandes esferas que son los determinantes sociales, determinantes individuales y el sistema de salud. Sin embargo, para fines de investigación nos enfocaremos en los determinantes individuales, los cuales son características en las personas que influyen en la decisión de hacer uso de los servicios de salud. Este modelo funciona como guía para la selección de variables relevantes en los estudios de utilización de servicios. El modelo conductual de utilización de servicios de salud, propuesto por Andersen y Newman se muestra en la Figura 1 (30,31,32,33,34).

**Figura 1.** Factores individuales para la utilización de servicios de salud.



**Fuente:** Andersen R, Newman JF. Societal and Individual Determinants of Medical Care Utilization in the United States. The Milbank Memorial Fund Quarterly Health and Society 1973;51: 95-124.

Este modelo plantea que las personas utilizan los servicios de salud de acuerdo con la predisposición del individuo de usar dichos servicios, a su capacidad de asegurarlos, así como el nivel de enfermedad del individuo. Este modelo asume que existen determinantes individuales para el uso de los servicios de salud oral (30):

**Factores predisponentes:** Son aquellas características de las personas que ocurren antes de la enfermedad y aumentan la probabilidad de utilizar los servicios de salud, estas características son variables demográficas, sociales y de actitudes y/o creencias relacionadas con la salud.

**Factores habilitantes:** Características que permiten al individuo satisfacer una necesidad con respecto al uso del servicio de salud.

**Factores de necesidad o nivel de enfermedad:** El nivel de enfermedad es la causa más inmediata de la utilización de servicios, aquí se toman en cuenta las características percibidas por el individuo acerca de sus necesidades o enfermedad y en ocasiones se incluyen evaluaciones clínicas en el modelo, sin embargo, éstas últimas suelen ser costosas en las investigaciones (30).

El modelo propuesto por Andersen y Newman es el más usado para el estudio de los factores asociados a la utilización de servicios de salud oral (35). Un estudio realizado por Kiyak (36) utilizó el modelo de Andersen y Newman, y lo adaptó a una población de adultos mayores respecto a la utilización de servicios de salud oral, a continuación, se explican las variables que utilizó en dicho estudio:

**Factores predisponentes:** Edad, educación, ocupación, sexo, estado civil, red social, frecuencia de visitas al médico y otros servicios de salud, frecuencia de

visitas a servicios sociales, actitudes (creencias e importancia), prioridad de la salud oral frente a otras necesidades.

**Factores habilitantes:** Ingresos, seguro dental, acceso al transporte, acceso a la información.

**Factores de necesidad o nivel de enfermedad:** Número de dientes, dentaduras, percepción de salud oral, percepción de los problemas dentales, percepción de la necesidad.

### Utilización de los servicios de salud oral por parte de los adultos mayores en Latinoamérica.

Como se ha mencionado anteriormente hacer uso de los servicios dentales con regularidad, permite a los profesionales de salud oral proporcionar servicios preventivos, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno (37). Sin embargo, el 75% de las personas mayores en Latinoamérica, no acude al dentista con frecuencia, aun padeciendo una salud oral deteriorada (38). Los adultos mayores pueden no priorizar el dolor dental debido a razones económicas, enfermedades de mayor gravedad, o en su defecto, simplemente creer que la pérdida dental es inherente al proceso de envejecimiento (9,39). Además, el estado funcional del adulto mayor influye en la utilización de servicios de salud oral, ya que es probable que las personas con mayor deterioro funcional no acudan frecuentemente al dentista (9,40).

En México, el único estudio sobre este tema, se llevó a cabo en la Ciudad de México con el fin de identificar qué factores estaban asociados a la utilización de servicios



de salud oral, con una población de adultos mayores derechohabientes del IMSS, se encontró que el 53.6% hicieron uso de los servicios dentales en los doce meses previos al estudio. El 81% de éstos, solicitó atención médica privada, el 12.8% servicios de salud mediante derechohabiencia y el 6.2% servicios de salud públicos. Los servicios con mayor demanda referidos en este estudio fueron examen oral, profilaxis, exodoncias y restauraciones. De acuerdo con los resultados del estudio, sexo femenino, alta experiencia de caries y más de 6 años de escolaridad son factores asociados con la utilización de servicios de salud oral (41). De acuerdo con un estudio realizado en Brasil, el uso de servicios odontológicos por parte de la población adulta mayor está vinculado a un mayor ingreso, escolaridad y número de dientes (42).

La utilización de servicios de salud oral ha sido diversamente investigada en distintos países, así como en distintos grupos de edad. De acuerdo con un estudio realizado en una clínica odontológica universitaria peruana el 61.5% de los pacientes que acudieron a la clínica utilizaron alguno de los servicios de atención oral, de los cuales solo el 6% eran adultos mayores, el sexo femenino predominó en la utilización de servicios dentales, así como los estudiantes, en igual proporción las personas con educación primaria y superior, el motivo de la consulta fue revisión con un 14%, dolor con un 4%, operatoria con un 13% (43). Mientras que en Brasil Gomes et al. (44) encontraron que en una población de adultos el 56% utilizaron los servicios de salud oral debido a una necesidad de tratamiento, así como, en el 56% de los adultos el acceso se dio por red privada, el uso de servicios de salud oral fue mayor entre aquellos con mayor escolaridad, que vivían sin compañero, en los que

consideraban su salud como excelente/muy buena, mayor clase económica y mencionaron tener alguna necesidad de tratamiento en los últimos 6 meses. En el estudio realizado en Brasil por Miranda y Peres (45) se encontró que, en una población de adultos con edades entre 20 y 59 años, la utilización de servicios de salud dental fue mayor en mujeres, en personas con mayor ingreso, mayor escolaridad y con seguro dental.

## Factores asociados a la utilización de servicios de salud oral

Las variables comúnmente utilizadas en la investigación de utilización de servicios de salud oral se mencionan a continuación.

### Factores predisponentes

#### Edad

Un estudio transversal realizado en población adulta estadounidense encontró que, a mayor edad de las personas, la utilización de servicios de salud oral era mayor (46). Kosteniuk y D'Arcy (47) reportaron resultados similares en una población canadiense, donde los adultos mayores de 65 años utilizaban más los servicios de salud oral en comparación con jóvenes cuya edad oscilaba entre 20 a 29 años. De manera similar, Manski et al. (48) encontraron que los adultos mayores de 64-75 y >75 años hicieron mayor uso de los servicios de salud oral que los adultos de 51-64 años.

El estudio de Grytten (49) encontró un efecto indirecto entre la edad y la utilización de los servicios de salud oral a través de número de dientes, así como con los

ingresos económicos, donde a mayor edad existe menor número de dientes y bajos ingresos económicos resultando en una menor utilización de servicios de salud oral. Resultados similares fueron reportados por Manski et al. (50) donde los adultos mayores tienen menores ingresos económicos, menos dientes, menor probabilidad de tener seguro dental y por último menor probabilidad de utilizar los servicios de salud oral.

Por otro lado, el estudio realizado por Kiyak (36) en adultos mayores encontró que a mayor edad la utilización de servicios de salud oral era menor. De igual manera, Davidson y Andersen (51) encontraron resultados similares en una población estadounidense en Lakota, donde los adultos mayores de 65 años hicieron menor uso de los servicios de salud oral en comparación con los adultos de 35 a 44 años. De acuerdo con diversos autores, la edad es un factor asociado a la utilización de servicios de salud oral y general (9,35,52,53,54,55,56). No obstante, también existen estudios en los que no se encontró ninguna asociación entre la edad y la utilización de servicios de salud oral (41,42,57,58,59), por lo que esto puede ser aún controversial.

## Educación

Diversos estudios han encontrado que la educación es un factor asociado de forma positiva con la asistencia al odontólogo (9,41,42,35,47,48,55,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66). De otra manera, un estudio realizado en Brasil encontró que la utilización de servicios de salud oral fue mayor entre aquellos adultos mayores edéntulos con 5 a 8 años de escolaridad, seguidos

de aquellos con una escolaridad de 9 a 16 años en comparación con las personas de 0 a 4 años de escolaridad (67).

### Sexo y estado marital

Diversas investigaciones han encontrado en común que las mujeres son quienes más acuden al odontólogo en comparación con los hombres (41,35,36,46,47,48,51,53,54,55,60,61,63,64,67,68,69). Por otra parte, algunos estudios realizados en este mismo tema no han encontrado asociación entre la utilización de servicios de salud oral y el sexo de las personas (42,56,57,58,59).

Se ha reportado que los adultos mayores viudos acuden más al odontólogo en comparación con los casados (36), sin embargo, el estudio realizado por Manski et al. (48) reportó que los adultos mayores viudos tenían un 42% más de posibilidad de no visitar a dentista en los dos últimos años en comparación con los casados (OR 0.70; IC95% 0.59 a 0.83). De otra forma, existen estudios donde no se ha reportado asociación entre el estado marital de las personas y la variable en estudio (9,59).

### Red y soporte social

El tener soporte social de tipo emocional en adultos mayores dentados se encuentra asociado de forma positiva con el uso de servicios de salud oral (65). Además, aquellos adultos mayores que viven en familias de más de tres personas tienen menor posibilidad de asistir al odontólogo en comparación con aquellos cuyo tamaño de familia es de una o dos personas (48). Por otra parte, un estudio realizado por Sabbah et al. (70) encontró que las personas que tienen un mayor

número de amigos reportaron mayor frecuencia de visitas al dentista, así como, aquellas personas que no necesitaban soporte emocional de igual forma reportaron mayor número de visitas al dentista. Sin embargo, un estudio realizado en Hong Kong no encontró asociación entre la utilización de servicios de salud oral y la red o soporte social (71).

Un instrumento de fácil aplicación para medir la red social en los adultos mayores es Lubben (LSNS-6), el cual indaga el aspecto emocional, tangibilidad y tamaño de la red social hacia los familiares (3 ítems) y los amigos (3 ítems). Cada reactivo se puntúa de 0 a 5 por lo que el puntaje total va de 0 a 30, donde a mayor puntuación mayor es la red social del adulto mayor, se considera aislamiento social cuando el puntaje total es <12 (72,73).

En cuanto a la medición de soporte social el instrumento The Medical Outcomes Survey, Social Support Survey (MOS-SSS) cuenta con cuatro dimensiones que son soporte emocional/informativo, soporte tangible, interacción social positiva y soporte afectivo. La escala cuenta con 20 ítems, donde en el primer ítem se pregunta cuántos amigos o parientes cercanos tiene la persona con las que se siente cómodo y con las que puede hablar, los 19 ítems restantes se puntúan de 1 al 5 con una escala tipo Likert. Para obtener el puntaje total que va de 0 a 100 es necesario transformar el puntaje total obtenido en el cuestionario, con ayuda de la siguiente fórmula:  $100 \times (\text{puntaje observado} - \text{puntaje mínimo posible}) / (\text{puntaje máximo posible} - \text{puntaje mínimo posible})$  (74,75,76,77). Es posible identificar el grado de soporte que reciben los adultos mayores mediante el promedio de los puntajes obtenidos en las dimensiones del cuestionario, ya sea que reciben ninguno o

raramente soporte (puntaje promedio <4.0) y la mayoría del tiempo (puntaje promedio 4.0 - 5.0) (76).

### Uso de servicios de salud general y preventivos

De acuerdo con algunos estudios realizados sobre la utilización de servicios de salud oral, se encontró que el hecho de que las personas hayan acudido a algún servicio de salud general con anterioridad se asocia de manera positiva con la utilización de servicios de salud oral, puesto que a mayor número de visitas a servicios de salud general habrá más visitas a servicios de salud oral (47,57,65). En específico, el estudio realizado por Atchison et al. (57), encontró una asociación positiva entre el uso de servicios de salud médicos preventivos y la asistencia al odontólogo en el último año. De forma similar, otro estudio reportó que aquellos que acudieron a servicios preventivos con el oculista o dermatólogo también acudieron al dentista en los dos años previos al estudio (47). Sin embargo, el estudio realizado por Kiyak (36) no encontró asociación entre la utilización de servicios de salud general y oral.

### Creencias e Importancia hacia la salud oral

El estudio realizado por Kiyak (36) encontró que los adultos mayores que otorgaban mayor importancia a su salud oral acudían al dentista regularmente en comparación con aquellos que no le daban importancia a su salud oral, además, aquellos adultos mayores que tenían mejores creencias hacia la salud oral también reportaron mayor utilización de servicios de salud oral en comparación con aquellos adultos mayores que no tenían buenas creencias hacia la salud oral. Un estudio realizado por Molette

et al. (56) encontró que de las personas que no utilizaron los servicios de salud oral, el 10.8% reportó no haber acudido al dentista por miedo. Además, un estudio realizado en población estadounidense encontró que eran más frecuentes las actitudes negativas hacia la salud oral entre las personas que visitaban al dentista por problemas orales en comparación con los que asistían regularmente al dentista (78). Para obtener esta variable en población adulta mayor se utiliza el instrumento validado en México, creencias e importancia hacia la salud oral, que evalúa las actitudes hacia la salud oral en dos áreas que son creencias e importancia (79).

**Creencias:** El instrumento cuenta con 10 ítems que se puntúan de 1 a 5, donde 1 es lo menos probable y 5 es lo más probable, la sumatoria de la puntuación va de 10 a 50, donde a mayor puntuación mejores creencias en cuanto a salud oral.

**Importancia:** El instrumento cuenta con 10 ítems, de los cuales cuatro deben ser contestados después de una revisión clínica, la cual se realizará con abatelenguas para verificar si el adulto mayor es edéntulo ya que la pregunta 6 es exclusivamente para adultos mayores edéntulos con prótesis dentales y las preguntas 7 a 10 son para adultos mayores con al menos un diente natural. El puntaje total en adultos mayores dentados va de 9 a 45, a mayor puntaje mayor valor o importancia se otorga a las prácticas de salud oral. Para adultos mayores edéntulos el puntaje va de 6 a 30 (79).

### Actividades de la vida diaria

De acuerdo con lo encontrado en el estudio de Brothwell et al. (65), los adultos mayores con menor limitación en la realización de sus actividades de la vida diaria

reportaron mayor utilización de los servicios de salud oral en comparación con aquellos adultos mayores que presentaron mayor limitación en la realización de sus actividades de la vida diaria. De igual manera Dolan et al. (40) encontraron que los adultos mayores con deterioro funcional reportaron bajos niveles de utilización de servicios de salud oral en comparación con aquellos adultos mayores sin deterioro funcional. Esta variable es medida habitualmente en dos rubros, actividades de la vida diaria básicas (AVDB) que en diversos estudios han sido medidas a través del Índice de Katz y las actividades de la vida diaria instrumentales (AVDI) con la Escala de Lawton y Brody (80,81,82,83,84).

**Índice de Katz:** cuenta con 6 ítems y evalúa seis actividades (bañarse, vestirse, uso del váter, movilidad, continencia, alimentación) (80,81). Cada ítem se puntúa en términos de independencia donde el código 0 es para independiente y el código 1 para dependiente, donde a mayor calificación menor expectativa de vida activa (82,83).

**Escala de Lawton y Brody:** Consta de 8 ítems: capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparar la comida, realizar el cuidado de la casa, lavado de la ropa, utilización de los medios de transporte y responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía. Cada ítem se puntúa con el código 0 para dependiente o con el código 1 para independiente. El puntaje total se obtiene mediante la suma de todos los códigos obtenidos en los 8 ítems, la puntuación va de 0 que determina máxima dependencia a 8 que determina independencia total en mujeres, mientras que en hombre la puntuación va de 0 a 5 (83,84).



## Vivir solo

Molete et al. (56) encontraron que aquellos adultos mayores que viven acompañados presentaban una baja utilización de servicios de salud oral en comparación con aquellos que viven solos. De manera distinta Mariño et al. (85) encontraron que los adultos mayores que viven solos tienen 3.8 veces menos probabilidad de utilizar los servicios de salud oral en comparación con los adultos mayores que viven acompañados OR 0.26 (IC 95% 0.10 a 0.65).

## Factores habilitantes

### Actividad laboral

La ocupación en adultos mayores es un buen predictor para la utilización de servicios de salud oral, ya que las visitas al dentista son más frecuentes entre aquellos con una ocupación (36). Manski et al. (61) encontraron que las personas con empleo tienen mayor probabilidad de utilizar los servicios de salud oral en comparación con aquellas que no tienen un empleo. Se ha encontrado que los adultos mayores jubilados tienen un 19% más posibilidad para utilizar los servicios de salud oral en los dos últimos años en comparación con aquellos que no estaban jubilados o retirados (48). De otra manera, Kiyak (36) encontró que los adultos mayores con más fuentes de ingresos presentaban un bajo nivel de utilización de servicios de salud oral.

### Tipo de servicio de salud oral utilizado

Las personas que poseen algún tipo de seguro dental visitan con mayor frecuencia al dentista en comparación con aquellos que no cuentan con seguro (68). También

se han encontrado comportamientos donde los adultos mayores hacen mayor utilización de servicios de salud oral en el sector privado (35,55,63,64). De otra manera, un estudio encontró que aquellas personas que tienen doble seguro de salud hacen mayor utilización de servicios de salud oral en comparación con aquellas que tienen un seguro público o no cuentan con ninguno tipo de seguro de salud (54). Otro estudio similar encontró que los adultos mayores sin seguro dental hicieron menor utilización de servicios de salud oral en comparación con los que si tenían seguro (48).

La población adulta mayor derechohabiente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) cuenta con cobertura médica y dental. Sin embargo, los servicios de salud oral proporcionados por el IMSS se encuentran limitados a prevención de caries (curetaje, odontoxesis y aplicación tópica de flúor), sellado de fosetas y fisuras dentales, obturación de caries con amalgama o resina, eliminación de focos de infección, abscesos y restos radiculares, extracción de piezas dentarias (incluye tercer molar), diagnóstico y tratamiento de pulpitis y necrosis pulpar (manejo con analgésicos y antibióticos), diagnóstico y tratamiento de absceso maxilar. Además de contar con cirugía maxilofacial en segundo y tercer nivel de atención, así como prótesis maxilofacial únicamente en tercer nivel de atención (86).

## Factores de necesidad

### Necesidad de prótesis o cambio de prótesis

Martins et al. (63,64,67) encontraron que el tener una necesidad de prótesis o cambio de prótesis disminuye la probabilidad de hacer uso de los servicios de salud

oral. No obstante, se ha encontrado que aquellas personas que necesitan una prótesis dental superior tienen 4.7 veces más posibilidad de no acudir al dentista en el último año comparado con aquellos que no tienen la necesidad, el mismo estudio reportó que aquellos que necesitan una prótesis dental inferior tienen 2.9 veces menos posibilidad de utilizar los servicios de salud oral en comparación con aquellos que no necesitan esta prótesis (58).

### Autopercepción de salud oral

La buena autopercepción de salud se ha visto asociada a mayor utilización de servicios de salud oral (57,35). La autopercepción de salud oral es una variable que se ha visto fuertemente asociada a la utilización de servicios de salud oral, donde encontramos que aquellas personas con mejor autopercepción de salud oral tienden a acudir al dentista regularmente, en su contraparte aquellos que perciben su salud oral como mala o pésima no utilizan los servicios de salud oral con frecuencia (48,55,56,63,64,67). Algunos estudios que demuestran que la autopercepción de salud oral aumenta o disminuye la posibilidad de utilizar servicios de salud oral se mencionan en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Investigaciones realizadas sobre utilización de servicios de salud relacionadas con la autopercepción de salud oral.

Autor y año de publicación.	Lugar de estudio	Edad (años) población de estudio	Tipo del estudio	"n" de estudio	Resultados
Martins et al. (63). 2007	Brasil	65-74	Transversal	n= 5349	Una regular autopercepción de salud oral se asoció un 38% de probabilidad para no utilizar los servicios de salud oral OR 0.72 (IC 95% 0.58 a 0.89). Una mala/muy mala autopercepción de salud oral se asoció un 81% de probabilidad para no utilizar los servicios de salud oral OR 0.55 (IC 95% 0.43 a 0.72). En ambos casos se hizo la comparación con los que tenían una autopercepción de salud buena/muy buena
Martins et al. (64). 2008	Brasil	65-74	Transversal	n= 5009	Una regular autopercepción de salud oral se asoció un 23% de probabilidad para no utilizar los servicios de salud oral OR 0.81 (IC 95% 0.66 a 0.98). Una mala/muy mala autopercepción de salud oral se asoció un 49% de probabilidad para no utilizar los servicios de salud oral OR 0.67 (IC 95% 0.48 a 0.93). En ambos casos se hizo la comparación con los que tenían una autopercepción de salud buena/muy buena
Martins et al. (67). 2008	Brasil	65-74	Transversal	n= 1014	Aquellos con una autopercepción de salud oral mala/muy mala tienen 3.91 veces más posibilidad para no utilizar los servicios de salud oral en el último año, en comparación con aquellos que tienen una autopercepción al buena/muy buena OR 4.91 (IC 95% 2.58 a 9.34).
Machado et al. (55). 2012	Brasil	20-39 40-59 ≥60	Transversal	n= 3391	Aquellos con autopercepción de salud oral muy buena OR 4.44 (IC95% 3.07 a 6.42), buena OR 2.94 (IC 95% 2.06 a 4.19) y justa OR 1.90 (IC 95% 1.32 a 2.75) tienen más posibilidad para utilizar los servicios de salud oral en el último año en comparación con aquellos que tienen una autopercepción pobre/muy pobre.

Para la medición de la autopercepción de salud oral en los adultos mayores, se utiliza el instrumento General Oral Health Assessment Index (GOHAI). El cual evalúa función física (comer, hablar deglutir), función psicosocial (preocupación, insatisfacción, autoconciencia y dificultad en el trato social debido al estado oral) y dolor e incomodidad (incluyendo medicamentos utilizados para mejorar la

situación). Consta de 12 ítems donde cada ítem se puntúa con valores del 1 al 5, la sumatoria de las puntuaciones va de 12 a 60 puntos, donde a mayor puntuación mejor autopercepción de salud oral (87,88).

### Otros padecimientos asociados

Un estudio realizado en Hong Kong por Schwarz y Lo (71) encontró que aquellas personas que sufren dolor dental no acudieron al dentista en los dos años previos al estudio. De manera similar Vargas et al. (89) encontraron que las personas con dolor dental no acudían al dentista con frecuencia debido a un bajo nivel socioeconómico en comparación con las que tenían dolor dental y niveles socioeconómicos más altos.

Un estudio realizado por Ohi et al. (90) en el 2009, encontraron que los adultos mayores que tienen síntomas depresivos tienen 1.5 veces más posibilidad de utilización de servicios de salud oral en comparación con aquellos que no tienen síntomas depresivos. Sin embargo, otros estudios no han encontrado asociación entre las variables utilización de servicios de salud oral y síntomas depresivos (59,91,92).

Diversos autores han encontrado una asociación negativa entre la presencia de ansiedad y la utilización de servicios de salud oral (93,94,95,96,97).

### Dentición funcional

El número mínimo de dientes para que una persona pueda comer, hablar y socializar sin enfermedad activa, incomodidad o vergüenza, sin la necesidad de

prótesis dentales son 21 dientes y se ha utilizado como un marcador para dentición funcional (98).

El estudio realizado por Kiyak (36) encontró que los adultos mayores utilizan más los servicios de salud oral conforme tienen un mayor número de dientes. No obstante, Grytten (49) encontró que las personas con menor número de dientes acudieron con menor frecuencia a los servicios de salud oral. Además, otros estudios han reportado que las personas edéntulas utilizaron con menor frecuencia los servicios de salud oral (48,51).

Por otra parte, algunos estudios han reportado que las personas con 20 dientes o más han utilizan más los servicios de salud oral en comparación con los que tienen menos de 20 dientes (42,62,90).

### Enfermedades crónicas

El estudio realizado por Sánchez-García (41) et al. en población mexicana encontró que aquellos adultos mayores con 3 enfermedades crónicas o más, se asoció un 66% de probabilidad para no utilizar los servicios de salud oral en el último año. De forma similar, un estudio realizado en China reportó que las personas mayores de 60 años el número de limitaciones provocadas por enfermedades crónicas tiene una correlación positiva con las visitas al odontólogo en el último año (99). Por otra parte, algunos estudios no encontraron asociación entre estas variables, por lo que esto puede ser aún controversial (57,65).

## Justificación

Resulta sustancial conocer cuáles son los factores que impiden que la población adulta mayor utilice los servicios de salud oral, de manera que sea posible formular programas y políticas de atención en salud oral buscando así reducir el impacto negativo del estado oral en la calidad de vida de los adultos mayores derechohabientes del IMSS de la Ciudad de México.

En específico, hacer uso de los servicios dentales con regularidad, permite a los profesionales de salud oral proporcionar servicios preventivos, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, de forma que, se contribuya a la preservación de la salud oral, y esta población disfrute un envejecimiento con los menos eventos adversos posibles relacionados con la salud oral. Identificar los factores que intervienen en la utilización de servicios de salud oral permite al odontólogo transmitir hábitos saludables a la población adulta mayor con el fin de mantener una buena salud oral y presenten las menos repercusiones posibles en su bienestar general.

## Planteamiento del problema

Para el año 2050, aproximadamente un cuarto de la población en México será mayor de 60 años. Esta transición demográfica y epidemiológica, implica un reto para el sistema de salud en México, ya que debe mejorar la cobertura de servicios además de atender las necesidades de la población de adultos mayores. Considerando que el 75% de los adultos mayores en Latinoamérica, no utilizan con frecuencia los servicios de salud oral, presentando una pobre salud oral. Aunado a esto, los adultos mayores consideran la pérdida de sus dientes como un proceso

inherente al envejecimiento, por lo tanto, no piensan que su salud oral es deficiente, siendo así, no creen necesario utilizar los servicios de salud oral.

Una pobre salud oral es una causa frecuente de desnutrición en esta población, debido a los efectos de una masticación y deglución inadecuada que se traduce en posibles deficiencias nutrimentales para el adulto mayor. Un aspecto importante para considerar tener una buena salud oral en la vejez son las visitas regularmente al dentista, puesto que se ha demostrado que al hacerlo existen efectos positivos en la salud oral del adulto mayor y por ende en su bienestar general y calidad de vida.

De acuerdo con estudios previos sobre el tema de factores asociados a la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores, no se suelen utilizar cuestionarios validados para recolectar la información, o en su defecto, no utilizan instrumentos adecuados para la población objetivo, en este caso adultos mayores. Por lo que la identificación de factores asociados a la utilización de servicios de salud oral se ve afectada al no contar con instrumentos validados para la recolección de información.

En México, el único estudio sobre este tema en adultos mayores encontró tres variables asociadas para explicar la utilización de servicios, sin embargo, al no basarse en un modelo de utilización de servicios, las variables fueron insuficientes para explicar la utilización de servicios de salud oral en los adultos mayores. Existen pocos estudios en población mexicana, que permitan conocer los factores asociados que impiden la utilización de servicios de salud oral en la población adulta mayor. De manera que, con base en lo anterior se permite preguntar **¿Cuáles son los factores que tienen mayor fuerza de asociación con la utilización de**



## **servicios de salud oral por parte de los adultos mayores derechohabientes del IMSS de la Ciudad de México?**

### **Objetivo general**

Identificar los factores que tienen mayor fuerza de asociación en la utilización de los servicios de salud oral en un periodo de 12 meses, en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México en el año 2019.

### **Objetivos específicos**

- Describir las variables predisponentes, habilitantes y de necesidad en la utilización de los servicios de salud oral en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México.
- Estimar la asociación de las variables predisponentes, habilitantes y de necesidad con la utilización de los servicios de salud oral en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México.
- Proponer un modelo parsimonioso de asociación para utilización de los servicios de salud oral en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México.

## Hipótesis

La fuerza de asociación entre los factores de necesidad con la utilización de servicios de salud oral será mayor a una Razón de Momios para Prevalencia de 1.9 ( $RMP > 1.9$ ), en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México.

## Material y métodos

### Tipo de estudio

Estudio transversal a partir de un análisis de datos secundarios pertenecientes a la Cohorte “Obesidad, sarcopenia y fragilidad en adultos mayores derechohabientes del IMSS de las Delegaciones Sur y Norte de la Ciudad de México” (COSFAMM).

### Población de estudio

La población de estudio se conformó por los adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México, la cual se encuentra dividida en dos Delegaciones (Sur y Norte).

El marco muestral estuvo compuesto por 1 127 720 registros de adultos mayores derechohabientes del IMSS de la Ciudad de México hasta el año 2019.

### Selección de la muestra

El presente estudio analizó los datos correspondientes a la ronda 6 del estudio COSFAMM. El cual es un estudio de seguimiento anual que inició en el año 2014 con un total de 1252 adultos mayores, cuyo propósito es adaptar los parámetros de

diagnóstico clínico de obesidad, sarcopenia y fragilidad en adultos mayores derechohabientes del IMSS de las delegaciones sur y norte de la Ciudad de México.

Debido a las pérdidas en COSFAMM, se realizó un refrescamiento muestral en el año 2019. De los adultos mayores derechohabientes del IMSS registrados en la Ciudad de México (1 127 720), se seleccionaron al azar un total de 20 000 registros, donde se identificaron aquellos registros que tenían dirección de domicilio completo para enviar una carta invitación informando a cada adulto mayor sobre el estudio que se llevaría a cabo. Dicha carta contaba con un número telefónico al cual podían comunicarse para agendar una cita y aplicar la entrevista. Una vez otorgada la cita, el adulto mayor acudió al Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, donde personal le explicaría el proyecto al adulto mayor, se leía el consentimiento informado y si el adulto mayor decidía participar se procedía a firmar el consentimiento informado, para que posteriormente se le aplicara una entrevista y una evaluación clínica geriátrica integral. Al finalizar el refrescamiento muestral se obtuvo una muestra de 1192 adultos mayores entrevistados.

### Tamaño de la muestra

Se utilizó la fórmula para obtener el tamaño de muestra para regresión logística (100). Para el cálculo de tamaño de muestra, se consideró el estudio realizado en la Ciudad de México, por Sánchez-García et al. (41), donde se encontró que el 53.6% hicieron uso de los servicios de salud oral en los doce meses previos al estudio. La razón de momios mínima a detectar de una autopercepción de salud oral positiva fue de 1.9 (55), con un poder de 80% y un nivel de confianza de 95%, el desarrollo de la fórmula es el siguiente:

$$n = \frac{[Z\alpha + \exp(\ln RM^2/4)Z\beta]^2(1+2P)}{\ln RM^2(P)}$$

$$\ln RM^2(P)$$

En donde:

**Z $\alpha$** = 1.96 (valor de Z para un  $\alpha$  = 0.05)

**Z $\beta$** = 0.84 (valor obtenido para una  $\beta$  de 0.20)

**lnRM**= logaritmo natural de la Razón de Momios (RM) de la covariable en estudio.

Se consideró una RM de 1.9 de acuerdo con lo reportado por Machado et al. (55).

**P**= proporción o probabilidad de ocurrencia del evento (utilización de servicios de salud oral en el último año). Se consideró el estudio realizado en la Ciudad de México, por Sánchez-García et al. (28), donde se encontró que el 53.6% hicieron uso de los servicios dentales en los doce meses previos al estudio.

$$n = \frac{[1.64 + \exp(\ln 1.9^2/4)0.84]^2(1+2(0.536))}{\ln 1.9^2(0.536)}$$

$$\ln 1.9^2(0.536)$$

$$n = \frac{[1.64 + \exp(0.1029)0.84]^2(2.072)}{0.2208}$$

$$0.2208$$

$$n = \frac{[1.64 + (1.1083)(0.84)]^2(2.072)}{0.2208}$$

$$0.2208$$

$$n = \frac{2.5709^2(2.072)}{0.2208}$$

$$0.2208$$

n= 62

El tamaño mínimo de muestra tomando en cuenta la fórmula para regresión logística, considerando una RMP mínima a detectar para una autopercepción de salud oral positiva de 1.9, para la hipótesis del presente estudio fue de 62 adultos mayores.

Por otra parte, se realizó otro cálculo de tamaño de muestra para estudios de prevalencia para una proporción (100), donde se consideró el estudio realizado en la Ciudad de México, por Sánchez-García et al. (41), donde se encontró que el 53.6% hicieron uso de los servicios dentales en los doce meses previos al estudio, para el cálculo de la muestra.

En donde:

$$Z^2= 3.8416$$

$$p= 0.536$$

$$q= 0.464$$

$e^2=0.0025$  (precisión del error que estamos dispuestos a aceptar)

$$n = \frac{Z^2 (pq)}{e^2}$$

$$\begin{aligned} n &= \frac{1.96^2 [(0.536)(1 - 0.536)]}{0.05^2} = \frac{3.8416 [(0.536)(0.464)]}{0.0025} = \frac{3.8416 (0.248704)}{0.0025} \\ &= \frac{0.955421286}{0.0025} \end{aligned}$$

n= 383

El tamaño mínimo de muestra tomando en cuenta la prevalencia de utilización de servicios de salud oral en adultos mayores derechohabientes del IMSS reportada por Sánchez-García et al. (41) es de 383 adultos mayores.

Debido a que se contó con mayor número de muestra se trabajó con el total de la muestra reclutada de las Delegaciones Sur y Norte del IMSS de la Ciudad de México (1192 adultos mayores entrevistados en el año 2019).

### Criterios de selección

#### Criterios de inclusión

- Individuos que aceptaron participar en el estudio bajo consentimiento informado y por escrito
- Adultos mayores de 60 años y más, de ambos sexos
- Derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México

#### Criterios de no inclusión

- Adultos mayores que se negaron a participar
- Adultos mayores que se encontraron hospitalizados
- Adultos mayores que presentaron alguna discapacidad física, mental o ambas que les impidió ser entrevistados.

#### Criterios de eliminación

- Individuos que no proporcionaron los datos necesarios para el estudio.

## Variables

### Variable dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Categorías	Tipo de variable
<b><u>Utilización de servicios de salud oral</u></b>	Se refiere a la asistencia a los servicios de salud oral por parte del individuo los doce meses previos a la entrevista.	Respuesta a la pregunta ¿Ha ido al dentista en los últimos doce meses?	No Sí	Nominal dicotómica

### Variables independientes

#### Factores predisponentes

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Categorías	Tipo de variable
<b><u>Edad (años)</u></b>	Número en años cumplidos a la fecha del registro.	Variable calculada a partir de la fecha de nacimiento reportada por el adulto mayor. Se calcularon los años cumplidos y posteriormente se dicotomizó la variable.	60-74 años 75 años y más	Nominal dicotómica
<b><u>Educación (años)</u></b>	Nivel de estudios alcanzado por el individuo.	Variable obtenida a partir de las respuestas a las siguientes preguntas: ¿Cuál fue su máximo grado de estudios?, ¿Sus estudios fueron completos o incompletos?, En caso de ser incompletos, por favor especifique el tiempo y grado. La variable se calculó en años de educación y se dicotomizó.	Menor a 6 años 6 años y más	Nominal dicotómica
<b><u>Sexo</u></b>	Diferencia biológica distintiva de hombres y mujeres.	Respuesta al apartado del carnet del IMSS del adulto mayor donde se identifica el sexo.	Hombre Mujer	Nominal dicotómica
<b><u>Estado marital</u></b>	Situación marital de la persona.	Variable obtenida a partir de la respuesta a la pregunta ¿Actualmente usted es? Soltero, Casado, Unión libre, Divorciado,	Soltero/ Divorciado/ Viudo	Nominal dicotómica

		Separado, Viudo. Donde se tomó en cuenta si vive en pareja o no, por lo que la variable se dicotomizó.	Casado/ Unión libre	
<b><u>Aislamiento social</u></b>	Aspecto emocional, tangibilidad y tamaño de la red social hacia los familiares y los amigos.	Se determinó a través del instrumento Lubben, el cual ha sido validado en adultos mayores mexicanos (72,73), donde un punto de corte <12 indica que el adulto mayor se encuentra en riesgo de aislamiento social debido a una inadecuada red social.	Presencia Ausencia	Nominal dicotómica
<b><u>Soporte social</u></b>	Ayuda disponible para el adulto mayor, tal como contar con soporte emocional/informativo, soporte tangible, interacción social positiva y soporte afectivo.	Información obtenida a través del cuestionario The Social Support Health Survey (MOS-SSS), el cual ha sido validado en población mexicana (74,75). La puntuación va de 0 a 100. A mayor puntuación mayor soporte social. Se identificó el grado de soporte que reciben los adultos mayores mediante el promedio de los puntajes obtenidos en las dimensiones del cuestionario, ya sea que reciben bajo soporte social (puntaje promedio <4.0) y adecuado soporte (puntaje promedio 4.0 - 5.0) (76).	Bajo soporte social Adecuado soporte social	Nominal dicotómica
<b><u>Uso de servicios de salud general y preventivos</u></b>	Utilización de servicios de salud médica ya sea públicos o privados en el último año.	La información se obtuvo a través del cuestionario estructurado de servicios de salud generales. Donde se enlistan una serie de servicios de salud. Se determinó utilización de servicios de salud médica si acudió en el último año a algún servicio enlistado en el cuestionario como lo son mamografía o exploración mamaria, prueba de papanicolaou, examen de próstata (según sea el sexo del entrevistado),	No Sí	Nominal dicotómica



		inmunizaciones, detecciones y control de enfermedades crónicas y rehabilitación física.		
<b><u>Creencias en salud oral</u></b>	Cuestiones relacionadas con la salud oral.	Se registró a través del cuestionario validado en adultos mayores mexicanos de creencias e importancia hacia la salud oral. En el apartado de creencias la puntuación va de 10 a 50. A mayor puntaje mejores creencias respecto a la salud oral (79). Se determinará que un adulto mayor tiene buenas creencias en salud oral con un percentil $\geq 25$ .	Buenas creencias  Malas creencias	Nominal dicotómica
<b><u>Importancia a la salud oral</u></b>	Valor o prioridad dada a cuestiones relacionadas con la salud oral.	Se registró a través del cuestionario validado en adultos mayores mexicanos de creencias e importancia hacia la salud oral. En el apartado de importancia las puntuaciones varían de acuerdo con el número de dientes en el adulto mayor: Para adultos mayores dentados el puntaje va de 9 a 45. Para adultos mayores edéntulos el puntaje va de 6 a 30. A mayor puntaje mayor importancia a la salud oral (79). Se determinó que un adulto mayor otorga una adecuada importancia a la salud oral con un percentil $\geq 25$ .	Adecuada importancia a la salud oral  Baja importancia a la salud oral	Nominal dicotómica
<b><u>Actividades de la vida diaria básicas</u></b>	Se refiere a las limitaciones en las actividades de la vida diaria básicas.	Se utilizó el índice de Katz. Se consideró como dependiente al adulto mayor si requiere ayuda para realizar una o más actividades (80,81,82,83).	Dependiente  Independiente	Nominal dicotómica
<b><u>Actividades de la vida diaria instrumentales</u></b>	Se refiere a las limitaciones en las actividades de la vida diaria instrumentales.	Se utilizó la escala de Lawton y Brody. Se consideró como dependiente al adulto mayor si requiere ayuda	Dependiente  Independiente	Nominal dicotómica

		para realizar una o más actividades (83,84).		
<b><u>Vivir solo</u></b>	Se refiere a la situación de compañía en la vivienda del adulto mayor.	Respuesta a la pregunta ¿Actualmente usted vive solo o acompañado?	Solo Acompañado	Nominal dicotómica

### Factores habilitantes

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Categorías	Tipo de variable
<b><u>Actividad laboral</u></b>	Es la actividad remunerada o no remunerada que desempeña el individuo.	Respuesta a la pregunta ¿Realiza alguna actividad laboral?	No Sí	Nominal dicotómica
<b><u>Tipo de servicio de salud oral utilizado</u></b>	Servicios proporcionados por un profesional de la salud dental.	Variable obtenida a partir de la respuesta a la pregunta ¿Qué tipo de servicio utilizó la última vez que asistió a consulta dental? Privado, IMSS, ISSSTE, ISSFAM, PEMEX, Otra. Donde la variable se dicotomizó de acuerdo con los dos sectores del sistema de salud que son el público y privado. El sector público comprende a las Instituciones de Seguridad Social, Secretaría de Salud, así como los Servicios Estatales de Salud (101).	Público Privado	Nominal dicotómica

### Factores de necesidad

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Categorías	Tipo de variable
<b><u>Necesidad de prótesis o cambio de prótesis</u></b>	Requerimiento de prótesis o ajuste de prótesis mediante una evaluación clínica oral.	Se realizó un examen clínico a través de la exploración con abatelenguas, se utilizaron los criterios de Ettinger (102) evaluando la estabilidad, retención, extensión y defectos de la prótesis. Se consideró como necesidad de	No Sí	Nominal dicotómica

		prótesis cuando en la evaluación de la funcionalidad se presentaba un código 1 a 3.		
<b><u>Autopercepción de salud oral</u></b>	La forma en que el individuo ve su condición de salud oral en el momento.	Se midió a través del cuestionario GOHAI. La puntuación va de 12 a 60 puntos. Para este estudio, se establecerá un punto de corte <50 para determinar una baja autopercepción de salud oral, tal como se utiliza comúnmente en los estudios que buscan determinar esta variable mediante el GOHAI (103,104,105,106).	Baja autopercepción de salud oral  Adecuada autopercepción de salud oral	Nominal dicotómica
<b><u>Dolor a la masticación</u></b>	Sensación molesta o incomoda al momento de comer cualquier tipo de alimentos.	Previo a una breve explicación sobre la articulación temporomandibular, se consideró la respuesta a la pregunta ¿Ha presentado alguna sensación molesta en la cavidad bucal, o en la articulación temporomandibular, limitando que pueda comer cualquier tipo de alimento?	No Sí	Nominal dicotómica
<b><u>Síntomas depresivos</u></b>	Estado emocional de ánimo triste y/o melancólico que persiste.	Se determinó síntomas depresivos significativos a través del instrumento CES-DR 35, el cual ha sido validado en adultos mayores mexicanos. Se determina que un adulto mayor no presenta síntomas depresivos significativos si obtiene un puntaje menor al percentil 80 (107,108).	No Sí	Nominal dicotómica
<b><u>Ansiedad</u></b>	Preocupación y/o miedo desproporcionado y continuo en la vida cotidiana.	Se determinó a través de la Escala Breve para la Detección de Ansiedad en el Anciano-SAST. Un punto de corte $\geq 24$ indica ansiedad en el adulto mayor (109,110).	No Sí	Nominal dicotómica
<b><u>Dentición funcional</u></b>	Número mínimo de dientes para que una	Número de dientes contabilizado a partir de un	No	Nominal dicotómica

	persona pueda comer, hablar y socializar sin enfermedad activa, incomodidad o vergüenza, sin la necesidad de prótesis dentales (21 dientes).	examen clínico odontológico. Se determina dentición funcional en presencia de 21 dientes o más.	Sí	
<b><u>Enfermedades crónicas</u></b>	Enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta que padecen las personas.	Número de enfermedades crónicas reportadas por el adulto mayor obtenidas a través del Índice de Comorbilidades de Elixhauser (111), a pesar de que el índice se encuentra validado (112), únicamente se substraerá del índice las enfermedades crónicas fueron reportadas por el adulto mayor.	< 3 enfermedades ≥ 3 enfermedades	Nominal dicotómica

### Métodos de recolección de información

Previo a la realización del trabajo de campo, se capacitó al personal participante durante marzo del 2019. Por lo que se reunió a todo el personal en la Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud. Área Envejecimiento (UIESS-AE). La recolección de los datos se realizó durante el periodo de abril a septiembre del 2019.

### Estandarización de criterios

La sesión teórica consistió en la capacitación de los observadores y registradores que eran personal de la UIESS-AE. El examen clínico oral lo realizaron Cirujanos Dentistas, los cuestionarios médicos lo realizaron profesionales de la salud. Para ello, se les dieron indicaciones por el instructor, así como se proporcionó el Manual de Encuestas de Salud Bucodental 5ª edición de la OMS (113), con el fin de un correcto llenado de los cuestionarios y el examen clínico que fueron utilizados en

COSFAMM, donde se midieron variables clínicas como funcionalidad de prótesis, lesiones de mucosa, erosión dental, estado de la dentición, placa dentobacteriana, cálculo dental, sangrado gingival, bolsas periodontales, así como, pérdida de la fijación periodontal. En dicha sesión se resolvieron todas las dudas, inquietudes y comentarios con el fin de unificar criterios para la participación en el presente. Al final de la sesión se procedió a la formación de tres equipos de trabajo donde se encontraban un examinador y un registrador, los resultados de la capacitación y estandarización fueron contar una Kappa  $\geq 0.82$  inter e intra examinador.

### Métodos de registro y procesamiento

Se obtuvo información sobre los factores de necesidad, habilitantes y predisponentes, así como de utilización de los servicios de salud oral en cada uno de los participantes en el estudio a través un cuestionario previamente elaborado para uso en la COSFAMM. Se realizó la captura de las variables en el programa computacional Stata versión 14 para Windows, una vez realizada la captura de la información recolectada se procedió a realizar una auditoría interna, la cual consistió en revisar el 10% del total de la información capturada y verificar que la información coincidiera con la obtenida en el trabajo de campo, de manera que, no se encontró un solo error en la auditoría.

### Aspectos éticos

El presente estudio cuenta con el número de registro 2020-785-024 ante la Comisión Nacional de Investigación Científica del IMSS (ver ANEXO 1). El riesgo de la investigación de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en

Materia de Investigación en Salud fue considerado como riesgo mínimo y la población de adultos mayores fue considerado como grupo vulnerable. Los procedimientos establecidos en este protocolo, relativos a la realización, evaluación y documentación de este estudio, fueron diseñados para garantizar que se actúe de acuerdo con las guías de las Buenas Prácticas Clínicas (BPC), la Declaración de Helsinki (114), la Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, la Secretaría de Salud y la Ley General de Salud en Materia de Investigación vigente (115,116,117). En el estudio COSFAMM se solicitó el consentimiento a través de una hoja informativa y carta de consentimiento informado, esto conforme a los formatos de COSFAMM cuyo número de registro ante la Comisión Nacional de Investigación Científica del IMSS fue 2012-785-067 (ver ANEXO 2). Debido a que el presente estudio deriva de datos secundarios del estudio COSFAMM no se requirió carta de consentimiento informado adicional.

## **Recursos, financiamiento y factibilidad**

El IMSS contó con las instalaciones de la UIESS-AE, en Centro Médico Nacional Siglo XXI. Donde existía equipo e instrumental para la evaluación clínica. Se tenía el equipo de cómputo para la captura y análisis de datos, así como lugar seguro para salvaguardar los documentos en papel.

Se contó con financiamiento por parte de la Red Colaborativa de Investigación Traslacional para el Envejecimiento Saludable (RECITES) por un monto total de \$2,700,472.00 (dos millones setecientos mil cuatrocientos setenta y dos pesos), este financiamiento sirvió para el desarrollo de actividades del proyecto COSFAMM.

En relación con el equipo de trabajo, este fue conformado por profesionales de la salud. La evaluación clínica de salud oral se realizó por un Cirujano Dentista y un registrador.

## **Plan de análisis de los datos**

Para el análisis de la información se utilizó el programa computacional Stata versión 14 para Windows. Se describieron las características del grupo a través del análisis de las medidas de tendencia central y dispersión en el caso de variables cuantitativas, así como frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas. Se determinó la fuerza de asociación (Razón de Momios para Prevalencia, RMP), así como el intervalo de confianza (IC) al 95%, entre la utilización de los servicios de salud oral y las variables de estudio por medio de un análisis bivariado. Las variables con una significancia menor o igual a  $p= 0.200$  en el análisis bivariado fueron consideradas para realizar un análisis multivariado a través del análisis de regresión logística utilizando el método paso a paso (stepwise) en su variante hacia atrás, con el fin de obtener un modelo parsimonioso de asociación. Posteriormente se realizó un diagnóstico del modelo mediante la evaluación de los supuestos estadísticos de este.

## Resultados

La muestra de estudio se conformó por 1192 adultos mayores derechohabientes del IMSS de la Ciudad de México, mismos que corresponden a la ronda 6 de la COSFAMM (2019). El 53.7% (n= 641) de la muestra total fueron hombres, la edad promedio fue de 66.1 años (DE 5.9). La frecuencia de utilización de servicios de salud oral en adultos mayores en los 12 meses previos a la encuesta fue de 61.2% (n= 730), en la figura 2 se puede observar este dato por sexo.

**Figura 2.** Frecuencia de utilización de servicios de salud oral en adultos mayores por sexo.



El 89.3% (n= 1065) de los adultos mayores que usaron los servicios de salud oral buscaron atención privada y mientras que el 10.6% (n= 127) buscaron atención pública. Los principales motivos que reportaron para utilizar los servicios de salud oral fueron revisión (24.4%), limpieza (23.8%), restauraciones (11.4%) y elaboración de prótesis (10.3%). La Tabla 2 muestra la distribución de las razones para haber visitado al odontólogo en los 12 meses previos a la entrevista de acuerdo con el tipo de servicio utilizado.



**Tabla 2.** Motivos de la utilización de servicios de salud oral relacionado con el tipo de servicio utilizado por los adultos mayores.

	Privado		Público		Total	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
<b>Motivo consulta</b>						
Revisión	24.1	21.6-26.7	27.5	20.4-36.0	24.4	22.1-27.0
Limpieza	23.1	20.7-25.8	29.1	21.8-37.6	23.8	21.4-26.3
Restauraciones	11.9	10.1-14.0	7.8	4.2-14.0	11.4	9.8-13.4
Elaboración de prótesis	11.4	9.6-13.5	0.7	0.1-5.4	10.3	8.7-12.1
Curación	9.2	7.6-11.1	12.5	7.8-19.6	9.6	8.0-11.4
Extracción	4.6	3.5-6.1	13.3	8.4-20.5	5.6	4.4-7.0
Reparación de prótesis	5.3	4.1-6.8	0.7	0.1-5.4	4.8	3.7-6.2
Otro	4.5	3.4-5.9	3.1	1.1-8.1	4.3	3.3-5.6
Endodoncia	3.2	2.3-4.5	3.1	1.1-8.1	3.2	2.3-4.4
Caries	2.7	1.8-3.8	4.7	2.1-10.1	2.9	2.1-4.0
Dolor dental o de encía	2.6	1.8-3.7	3.1	1.1-8.1	2.6	1.9-3.7
Aplicación tópica de flúor	0.9	0.5-1.7	3.1	1.1-8.1	1.1	0.6-1.9

De la muestra estudiada el 90.2% tenía una edad entre 60 y 74 años, la distribución fue similar entre los usuarios y no usuarios de los servicios de salud oral. El 60.8% de los adultos mayores estaba casado o vivía en unión libre, las categorías del estado civil fueron homogéneas entre quienes acudieron al odontólogo y quienes no lo hicieron en los 12 meses previos a la entrevista. De manera similar, las variables creencias en salud oral, actividades de la vida diaria básicas e instrumentales, así como vivir solo no mostraron diferencias estadísticamente significativas. En cambio, las variables educación, sexo, aislamiento social, uso de servicios de salud general y preventivos, así como importancia a la salud oral mostraron una evidente heterogeneidad entre los usuarios y no usuarios de los servicios de salud oral, presentando valores de  $p < 0.001$ . De manera similar, el soporte social mostró diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.010$ ). En la Tabla 3 se observan la frecuencia y distribución de las variables predisponentes estudiadas.

**Tabla 3.** Factores predisponentes de la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores.

	No usuarios n (%)	Usuarios n (%)	Total n (%)	p
<b>Edad (años)</b>				
≥75 años	44 (9.5)	72 (9.8)	116 (9.7)	0.847
60-74 años	418 (90.4)	658 (90.1)	1076 (90.2)	
<b>Educación (años)</b>				
≤6 años	113 (24.4)	91 (12.4)	204 (17.1)	<0.001
>6 años	349 (75.5)	639 (87.5)	988 (82.8)	
<b>Sexo</b>				
Hombre	278 (60.1)	363 (49.7)	641 (53.7)	<0.001
Mujer	184 (39.8)	367 (50.2)	551 (46.2)	
<b>Estado marital</b>				
Soltero/Divorciado/Viudo	181 (39.1)	286 (39.1)	467 (39.1)	1.000
Casado/Unión libre	281 (60.8)	444 (60.8)	725 (60.8)	
<b>Aislamiento social</b>				
Presencia	239 (51.8)	282 (38.7)	521 (43.8)	<0.001
Ausencia	222 (48.1)	446 (61.2)	668 (56.1)	
<b>Soporte social</b>				
Bajo	63 (13.6)	65 (8.9)	128 (10.7)	0.010
Adecuado	398 (86.3)	663 (91.0)	1061 (89.2)	
<b>Uso de servicios de salud general y preventivos</b>				
No	98 (21.2)	79 (10.8)	177 (14.8)	<0.001
Si	364 (78.7)	651 (89.1)	1015 (85.1)	
<b>Creencias en salud oral</b>				
Malas	101 (21.9)	174 (23.9)	275 (23.1)	0.427
Buenas	360 (78.0)	554 (76.1)	914 (76.8)	
<b>Importancia a la salud oral</b>				
Baja	156 (33.8)	137 (18.8)	293 (24.6)	<0.001
Adecuada	305 (66.1)	591 (81.1)	896 (75.3)	
<b>Actividades de la vida diaria básicas</b>				
Dependiente	103 (22.3)	171 (23.4)	274 (23.0)	0.647
Independiente	358 (77.6)	557 (76.5)	915 (76.9)	
<b>Actividades de la vida diaria instrumentales</b>				
Dependiente	60 (13.0)	74 (10.1)	134 (11.2)	0.130
Independiente	401 (86.9)	654 (89.8)	1055 (88.7)	
<b>Vivir solo</b>				
Solo	48 (10.3)	99 (13.5)	147 (12.3)	0.105
Acompañado	414 (89.6)	631 (86.4)	1045 (87.6)	

Entre los factores habilitantes estudiados, se encontró que la distribución entre los usuarios y no usuarios de los servicios de salud oral fue homogénea (Tabla 4).

**Tabla 4.** Factores habilitantes de la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores.

	No usuarios n (%)	Usuarios n (%)	Total n (%)	p
<b>Actividad laboral</b>				
No	117 (25.3)	174 (23.8)	291 (24.4)	0.560
Si	345 (74.6)	556 (76.1)	901 (75.5)	
<b>Tipo de servicio de salud oral utilizado</b>				
Privado	422 (91.3)	643 (88.0)	1065 (89.3)	0.076
Público	40 (8.6)	87 (11.9)	127 (10.6)	

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los adultos mayores usuarios y no usuarios de servicios odontológicos en relación con la necesidad o cambio de prótesis removible, se encontró que el 12.3% de los usuarios tenía una necesidad de prótesis removible en contraste con el 18.4% de los no usuarios ( $p=0.004$ ). El 76.9 % de la muestra estudiada presentó una autopercepción de salud oral adecuada, siendo más frecuente en los usuarios ( $p=0.025$ ). Los síntomas depresivos estuvieron presentes en el 7.9% del total de la muestra estudiada, encontrando que de los adultos mayores que no acudieron al odontólogo en los 12 meses previos a la entrevista, el 10.4% presentó síntomas depresivos, siendo la distribución entre los usuarios y no usuarios heterogénea con un valor  $p=0.014$ . Además, se encontró que solo el 13.5% de los adultos mayores tenía una dentición funcional, siendo de mayor prevalencia entre los no usuarios con un 19.9%, de manera que, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p<0.001$ ). Por otra parte, los factores de necesidad como dolor a la masticación, ansiedad y enfermedades crónicas mostraron una distribución similar entre los adultos mayores

usuarios y no usuarios de servicios de salud oral. En la Tabla 5 se puede apreciar la frecuencia y distribución de los factores de necesidad estudiados.

**Tabla 5.** Factores de necesidad de la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores.

	No usuarios n (%)	Usuarios n (%)	Total n (%)	p
<b>Necesidad o cambio de prótesis</b>				
Si	85 (18.4)	90 (12.3)	175 (14.6)	<b>0.004</b>
No	377 (81.6)	639 (87.6)	1016 (85.3)	
<b>Autopercepción de salud oral</b>				
Baja	122 (26.4)	152 (20.8)	274 (23.0)	<b>0.025</b>
Adecuada	339 (73.5)	577 (79.1)	916 (76.9)	
<b>Dolor a la masticación</b>				
Si	25 (5.4)	43 (5.9)	68 (5.7)	0.737
No	435 (94.5)	686 (94.1)	1121 (94.2)	
<b>Síntomas depresivos</b>				
Si	48 (10.4)	47 (6.4)	95 (7.9)	<b>0.014</b>
No	413 (89.5)	681 (93.5)	1094 (92.0)	
<b>Ansiedad</b>				
Si	88 (19.0)	123 (16.9)	211 (17.7)	0.335
No	373 (80.9)	605 (83.1)	978 (82.2)	
<b>Dentición funcional</b>				
No	370 (80.0)	660 (90.5)	1030 (86.4)	<b>&lt;0.001</b>
Si	92 (19.9)	69 (9.4)	161 (13.5)	
<b>Enfermedades crónicas</b>				
≥ 3 enfermedades	20 (4.3)	34 (4.6)	54 (4.5)	0.790
< 3 enfermedades	442 (95.6)	696 (95.3)	1138 (95.4)	

En el análisis bivariado se determinó la fuerza de asociación a través de la Razón de Momios para Prevalencia (RMP), entre la utilización de servicios de salud oral y las variables de estudio. Posteriormente se realizó un análisis multivariado a través de la regresión logística, donde se obtuvo una RMP ajustada por las variables predisponentes, habilitantes y de necesidad.

Se encontró que, de los factores predisponentes, la educación obtuvo una RMP ajustada de 2.0 (IC 95% 1.4-2.9,  $p < 0.001$ ), lo que quiere decir que las personas con más de 6 años de educación tienen 2.0 veces más posibilidades de acudir al odontólogo en el último año en comparación con aquellos que tienen 6 años o menos de educación. De manera similar, se observó que el sexo tuvo una asociación estadísticamente significativa con la utilización de servicios de salud oral en el análisis bivariado, así como en el multivariado, encontrando en el análisis multivariado que las mujeres tienen 1.5 veces más posibilidad para hacer uso de los servicios de salud oral en comparación con los hombres ( $p = 0.002$ ). Aquellos sin aislamiento social presentaron una RMP ajustada de 1.3 (IC 95% 1.0-1.7,  $p = 0.027$ ), los adultos mayores que hicieron uso de servicios de salud general y preventivos tuvieron una RMP ajustada de 1.9 (IC 95% 1.3-2.6,  $p < 0.001$ ) y aquellos en los que se encontró una adecuada importancia a la salud oral tuvieron una RMP ajustada de 2.0 (IC 95% 1.5-2.7,  $p < 0.001$ ). La asociación entre las variables de estudio y la utilización de los servicios de salud oral se muestra en la Tabla 6.

**Tabla 6.** Fuerza de asociación de los factores predisponentes con la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores.

	<b>RMP crudo (IC 95%)</b>	<b>p</b>	<b>RMP ajustada (IC 95%)</b>	<b>p</b>
<b>Edad (años)</b>				
60-74 años	0.9 (0.6-1.4)	0.847	0.6 (0.4-0.9)	<b>0.043</b>
≥75 años	1		1	
<b>Educación (años)</b>				
>6 años	2.2 (1.6-3.0)	<b>&lt;0.001</b>	2.0 (1.4-2.9)	<b>&lt;0.001</b>
≤6 años	1		1	
<b>Sexo</b>				
Mujer	1.5 (1.2-1.9)	<b>&lt;0.001</b>	1.5 (1.1-2.1)	<b>0.002</b>
Hombre	1		1	
<b>Estado marital</b>				
Casado/Unión libre	0.9 (0.7-1.2)	1.000	1.1 (0.8-1.5)	0.376
Soltero/Divorciado/Viudo	1		1	
<b>Aislamiento social</b>				
Ausencia	1.7 (1.3-2.1)	<b>&lt;0.001</b>	1.3 (1.0-1.7)	<b>0.027</b>
Presencia	1		1	
<b>SopORTE social</b>				
Adecuado	1.6 (1.1-2.3)	<b>0.011</b>	1.2 (0.8-1.9)	0.257
Bajo	1		1	
<b>Uso de servicios de salud general y preventivos</b>				
Si	2.2 (1.6-3.0)	<b>&lt;0.001</b>	1.9 (1.3-2.6)	<b>&lt;0.001</b>
No	1		1	
<b>Creencias en salud oral</b>				
Buenas	0.8 (0.6-1.1)	0.427	0.8 (0.6-1.1)	0.212
Malas	1		1	
<b>Importancia a la salud oral</b>				
Adecuada	2.2 (1.6-2.8)	<b>&lt;0.001</b>	2.0 (1.5-2.7)	<b>&lt;0.001</b>
Baja	1		1	
<b>Actividades de la vida diaria básicas</b>				
Independiente	0.9 (0.7-1.2)	0.647	1.1 (0.8-1.5)	0.533
Dependiente	1		1	
<b>Actividades de la vida diaria instrumentales</b>				
Independiente	1.3 (0.9-1.9)	0.131	1.0 (0.7-1.6)	0.679
Dependiente	1		1	
<b>Vivir solo</b>				
Acompañado	0.7 (0.5-1.0)	0.106	0.7 (0.4-1.1)	0.159
Solo	1		1	

Para la variable habilitante actividad laboral, no se encontró asociación estadísticamente significativa con el uso de servicios de salud oral. Sin embargo, el tipo de servicio de salud oral utilizado presentó una RMP ajustada de 1.5 (IC 95% 1.0-2.4,  $p=0.034$ ), lo que quiere decir, que aquellos adultos mayores que acudieron al odontólogo al sector público tienen 1.5 veces más posibilidad para acudir al dentista en el último año en comparación con aquellos que acudieron al sector privado (Tabla 7).

**Tabla 7.** Fuerza de asociación de los factores habilitantes con la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores.

	RMP crudo (IC 95%)	p	RMP ajustada (IC 95%)	p
<b>Actividad laboral</b>				
Si	1.0 (0.8-1.4)	0.560	1.1 (0.8-1.4)	0.506
No	1		1	
<b>Tipo de servicio de salud oral utilizado</b>				
Público	1.4 (0.9-2.1)	0.077	1.5 (1.0-2.4)	<b>0.034</b>
Privado	1		1	

De los factores de necesidad la variable dentición funcional mostró una asociación estadísticamente significativa en el análisis bivariado, así como en el multivariado, siendo la RMP ajustada de 2.0 (IC 95% 1.3-3.0,  $p=0.001$ ) lo cual implica que los adultos mayores que no tienen una dentición funcional tienen 2.0 veces más posibilidad de utilizar los servicios de salud oral en el último año.

**Tabla 8.** Fuerza de asociación de los factores de necesidad con la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores.

	<b>RMP crudo (IC 95%)</b>	<b>p</b>	<b>RMP ajustada (IC 95%)</b>	<b>p</b>
<b>Necesidad o cambio de prótesis</b>				
No	1.6 (1.1-2.2)	<b>0.004</b>	1.1 (0.8-1.7)	0.372
Si	1		1	
<b>Autopercepción de salud oral</b>				
Adecuada	1.3 (1.0-1.7)	<b>0.025</b>	1.1 (0.8-1.5)	0.408
Baja	1		1	
<b>Dolor a la masticación</b>				
No	0.9 (0.5-1.5)	0.737	0.8 (0.4-1.4)	0.504
Si	1		1	
<b>Síntomas depresivos</b>				
No	1.6 (1.1-2.5)	<b>0.015</b>	1.2 (0.7-1.9)	0.381
Si	1		1	
<b>Ansiedad</b>				
No	1.1 (0.8-1.5)	0.335	0.9 (0.6-1.3)	0.888
Si	1		1	
<b>Dentición funcional</b>				
No	2.3 (1.6-3.3)	<b>&lt;0.001</b>	2.0 (1.3-3.0)	<b>0.001</b>
Si	1		1	
<b>Enfermedades crónicas</b>				
< 3 enfermedades	0.9 (0.5-1.6)	0.790	0.8 (0.4-1.6)	0.653
≥ 3 enfermedades	1		1	

Se realizó un análisis multivariado a través de una regresión logística donde se incluyeron las variables que resultaron asociadas en el análisis bivariado con un valor de hasta  $p=0.200$ , obteniendo de esta manera un modelo saturado para la utilización de servicios de salud oral (Tabla 9)



**Tabla 9.** Modelo saturado de asociación de los factores predisponentes, habilitantes y de necesidad con la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores.

	<b>RMP crudo (IC 95%)</b>	<b>p</b>	<b>RMP ajustada (IC 95%)</b>	<b>p</b>
<b>Educación (años)</b>				
>6 años	2.2 (1.6-3.0)	<b>&lt;0.001</b>	2.0 (1.4-2.8)	<b>&lt;0.001</b>
≤6 años	1		1	
<b>Sexo</b>				
Mujer	1.5 (1.2-1.9)	<b>&lt;0.001</b>	1.4 (1.1-1.8)	<b>0.004</b>
Hombre	1		1	
<b>Aislamiento social</b>				
Ausencia	1.7 (1.3-2.1)	<b>&lt;0.001</b>	1.3 (1.0-1.7)	<b>0.019</b>
Presencia	1		1	
<b>SopORTE social</b>				
Adecuado	1.6 (1.1-2.3)	<b>0.011</b>	1.2 (0.8-1.8)	0.284
Bajo	1		1	
<b>Uso de servicios de salud general y preventivos</b>				
Si	2.2 (1.6-3.0)	<b>&lt;0.001</b>	1.9 (1.3-2.7)	<b>&lt;0.001</b>
No	1		1	
<b>Importancia a la salud oral</b>				
Adecuada	2.2 (1.6-2.8)	<b>&lt;0.001</b>	1.9 (1.4-2.6)	<b>&lt;0.001</b>
Baja	1		1	
<b>Actividades de la vida diaria instrumentales</b>				
Independiente	1.3 (0.9-1.9)	0.131	1.0 (0.6-1.5)	0.895
Dependiente	1		1	
<b>Vivir solo</b>				
Acompañado	0.7 (0.5-1.0)	0.106	0.7 (0.5-1.1)	0.217
Solo	1		1	
<b>Tipo de servicio de salud oral utilizado</b>				
Público	1.4 (0.9-2.1)	0.077	1.5 (1.0-2.4)	<b>0.034</b>
Privado	1		1	
<b>Necesidad o cambio de prótesis</b>				
No	1.6 (1.1-2.2)	<b>0.004</b>	1.1 (0.8-1.7)	0.358
Si	1		1	
<b>Autopercepción de salud oral</b>				
Adecuada	1.3 (1.0-1.7)	<b>0.025</b>	1.1 (0.8-1.5)	0.408
Baja	1		1	
<b>Síntomas depresivos</b>				
No	1.6 (1.1-2.5)	<b>0.015</b>	1.2 (0.7-1.9)	0.339
Si	1		1	
<b>Dentición funcional</b>				
No	2.3 (1.6-3.3)	<b>&lt;0.001</b>	1.9 (1.3-2.8)	<b>0.001</b>
Si	1		1	

Se utilizó el método stepwise (paso a paso), con el fin de obtener un modelo parsimonioso de asociación. Una vez obtenido el modelo final se procedió al diagnóstico de este, donde los residuos estandarizados fueron de -2.10 a 1.59, de esta manera, no se encontraron datos atípicos, además, no se encontró la presencia de puntos influyentes sobre el modelo, este superó la prueba de bondad de ajuste ( $p= 0.572$ ), así como, se demostró a través de una prueba de razón de verosimilitud que las variables eliminadas del modelo saturado no contribuyen al modelo final. Se obtuvieron los valores del Criterio de Información de Akaike (AIC) y el Criterio de Información Bayesiano (BIC) para ambos modelos, siendo que el modelo saturado obtuvo un valor AIC de 1488.36 mientras que el modelo parsimonioso obtuvo un valor de 1481.74, de forma similar, el valor BIC fue de 1559.48 para el modelo saturado y de 1522.38, de manera que ambos valores fueron menores para el modelo parsimonioso.

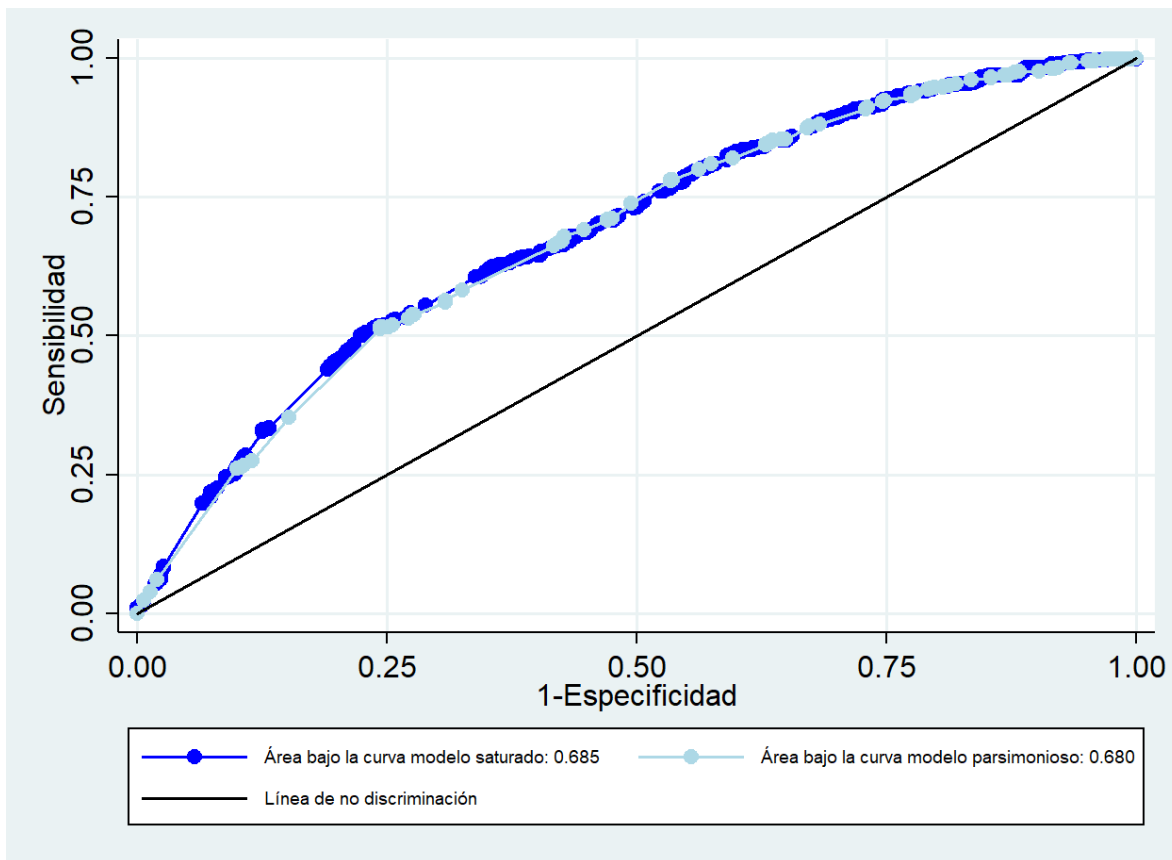
Finalmente, con el modelo parsimonioso de asociación se logró identificar los factores que tienen mayor fuerza de asociación en la utilización de los servicios de salud oral en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México (Tabla 10).

**Tabla 10.** Modelo parsimonioso de asociación de los factores predisponentes, habilitantes y de necesidad con la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores.

	<b>Coefficiente de regresión (EE)</b>	<b>RMP ajustada (IC 95%)</b>	<b>p</b>
<b>Educación (años)</b>			
>6 años	0.74 (0.16)	2.1 (1.5-2.9)	<b>&lt;0.001</b>
≤6 años	1	1	
<b>Sexo</b>			
Mujer	0.37 (0.12)	1.4 (1.1-1.8)	<b>0.003</b>
Hombre	1	1	
<b>Aislamiento social</b>			
Ausencia	0.37 (0.12)	1.4 (1.1-1.8)	<b>0.003</b>
Presencia	1	1	
<b>Uso de servicios de salud general y preventivos</b>			
Si	0.65 (0.17)	1.9 (1.3-2.7)	<b>&lt;0.001</b>
No	1	1	
<b>Importancia a la salud oral</b>			
Adecuada	0.70 (0.14)	2.0 (1.5-2.6)	<b>&lt;0.001</b>
Baja	1	1	
<b>Tipo de servicio de salud oral utilizado</b>			
Público	0.43 (0.21)	1.5 (1.0-2.3)	<b>0.043</b>
Privado	1	1	
<b>Dentición funcional</b>			
No	0.77 (0.18)	2.1 (1.5-3.0)	<b>&lt;0.001</b>
Si	1	1	

Se realizó un análisis con base en curvas ROC, en el modelo saturado se encontró un área bajo la curva de 0.685 (IC 95% 0.654-0.715) y en el modelo parsimonioso el área bajo la curva es de 0.680 (IC 95% 0.649-0.711), lo que indica que ambos modelos tienen una capacidad aceptable de discriminar adultos mayores que utilizan o no servicios de salud oral en el último año, además, se realizó una prueba para detectar diferencias en el área bajo la curva ROC en ambos modelos detectando que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas áreas bajo la curva ( $p=0.256$ ). En la Gráfica 1 se puede observar ambas curvas ROC.

**Gráfica 1.** Gráfica de comparación de curvas ROC de los modelos saturado y parsimonioso.



El modelo parsimonioso clasifica de manera adecuada al 66.0% de los adultos mayores, tiene un 84.4% de sensibilidad, 37.0% de especificidad, el valor predictivo positivo es de 67.9%, el valor predictivo negativo es de 60.2% y un área bajo la curva ROC de 0.680 (IC 95% 0.649-0.711).

## Discusión

### Discusión de la metodología

El presente es un estudio trasversal a partir de un análisis de datos secundarios. Los estudios transversales suelen tener como propósito ser descriptivos y analíticos, además cuando se cuenta con muestras representativas se pueden establecer las características de la variable principal en estudio y explorar los posibles factores asociados con la misma, por otra parte, son de gran utilidad para definir prioridades y asignar recursos en la utilización de servicios de salud (118). Sin embargo, las asociaciones derivadas de estudios transversales deben ser interpretadas con cautela debido a que en este tipo de estudios no se pueden establecer relaciones causales (119).

Al ser este un estudio trasversal a partir de un análisis de datos secundarios, las variables han sido recolectadas previamente, por lo que se tuvo la tarea de indagar si la información previamente obtenida en COSFAMM contaba con las variables que conforman el modelo de utilización de servicios, afortunadamente logramos identificar todas las variables para el modelo de uso de servicios de salud oral en adultos mayores. Además, una gran ventaja de los análisis de datos secundarios es la disminución de costos en una investigación, puesto que al existir la información no es necesario volver a obtenerla (120).

Para la realización de la presente investigación se realizó el cálculo de tamaño de muestra para estudios de prevalencia, así como para regresiones logísticas. Si bien tenemos 1192 adultos mayores, que es mayor al tamaño de muestra mínimo que

se requería, esto no indica un problema, sino que implica un mayor poder estadístico.

Un aspecto importante para tomar en cuenta a la hora de extrapolar los resultados a la población en general es que la muestra de este estudio proviene de una población con derechohabencia, por lo que los resultados de la investigación no son generalizables a todas las poblaciones de adultos mayores. Las características de poblaciones con seguridad social son distintas puesto que pueden tener acceso a fondos de ahorro para el retiro y mejores niveles de calidad de vida relacionada a la seguridad social (121,122).

Por otra parte, para la realización del presente estudio se tomó en cuenta la información proporcionada por adultos mayores con deterioro cognitivo que representa el 25.2% de la muestra estudiada, puesto que diversos estudios han encontrado que la información proporcionada por adultos mayores con deterioro cognitivo es precisa y confiable para ser utilizada en la práctica e investigación (123,124,125).

## Discusión de los resultados

Este es uno de los primeros estudios en México que investiga los factores asociados con la utilización de servicios de salud oral, basándose en la adaptación del modelo conceptual de Kiyak (36). El diseño trasversal de este estudio permitió identificar que la frecuencia de utilización de servicios de salud oral en adultos mayores en los 12 meses previos a la encuesta fue de 61.2%, de los adultos mayores que acudieron

al odontólogo el 89.3% buscó atención privada siendo la revisión oral el principal motivo de consulta entre la muestra estudiada.

En el presente estudio se observó un porcentaje de utilización de servicios de salud oral por parte de los adultos mayores del 61.2%, lo cual es mayor que el reportado por el estudio realizado por Sánchez-García et al.(41) donde únicamente el 53.6% de los derechohabientes al IMSS acudieron al odontólogo en el 2007. Incluso es mucho mayor que lo reportado por la literatura internacional acerca de adultos mayores (126,127,128,129,130,131,132,133). No obstante, se ha observado que el contar con algún tipo de seguro dental es un factor que aumenta la posibilidad para que los adultos mayores acudan al dentista (48,54,68). Sin embargo, en el presente estudio no se puede realizar esta comparación debido a que los adultos mayores que estudiamos tienen seguridad social.

Respecto a los factores predisponentes, como se observó en diversos estudios (41,35,126,131,134,135), contar un alto nivel educativo es un factor asociado que toma gran importancia para los adultos mayores acudan al odontólogo. En nuestro estudio se encontró que los adultos mayores con alto nivel educativo acuden con mayor frecuencia al dentista. Las personas con bajo nivel educativo pueden observar barreras estructurales y cognitivas para el cuidado oral, así como para acudir al odontólogo, además, pueden tener dificultades para informar sus opiniones al odontólogo (134). Por otra parte, los adultos mayores con mayor nivel educativo tienden a juzgar mejor los planes de tratamiento, además de buscar información a través de internet sobre la salud oral, haciéndolos conscientes sobre su estado oral y guiándolos a la búsqueda de servicios de salud oral (136).

A diferencia de otros estudios (43,44,59,65,71), en el presente se encontró una fuerte asociación entre el sexo y la utilización de servicios de salud oral, siendo que las adultas mayores son quienes acudieron al dentista en mayor número en comparación con los hombres. Esto puede ser debido a que las mujeres suelen preocuparse más por su apariencia que los hombres, incluso se ha encontrado que son las mujeres quienes más utilizan los servicios de salud oral manteniendo mejor higiene que los hombres (135).

El aislamiento social tiene un impacto negativo en la salud general y mental de los adultos mayores (137), además, se ha encontrado que también afecta la salud oral de esta población (135). En esta investigación se encontró que las personas sin aislamiento social acuden con mayor frecuencia al odontólogo en el último año, este resultado concuerda con la literatura internacional (70,92,135,138,139,140). Sin embargo, algunos estudios han reportado que no hay relación entre la red social de los adultos mayores y la utilización de servicios de salud (141,142,143,144), por lo que esto aún puede ser controversial.

Los adultos mayores que llevan a cabo prácticas preventivas como realizarse mamografías, visitas al médico para revisión, dejar de fumar, entre otras actividades de prevención de enfermedades, han mostrado visitar al odontólogo con mayor frecuencia (47,57), lo que concuerda con lo encontrado en la presente investigación. Esto podría deberse al rol que juega el acceso a información relacionada con la prevención de enfermedades en los adultos mayores, puesto que aquellos con acceso a este tipo de información tienen noción de la importancia sobre la prevención de enfermedades a través de la utilización de servicios preventivos



(145). Sin embargo, en el presente estudio no se recolectó la variable “acceso a información” puesto que no figura en el instrumento elaborado para aplicación en la COSFAMM.

En esta investigación se encontró que los adultos mayores que otorgaron una adecuada importancia a la salud oral tenían más posibilidades de utilizar los servicios de salud oral, lo cual concuerda con la literatura internacional (36,146,147). La salud oral está cobrando cada más importancia en los adultos mayores puesto que se ha relacionado con el estado de salud general, la calidad de vida y la nutrición en esa etapa de la vida (16,17,18,148), es posible que los adultos mayores estén tomando conciencia sobre lo importante que es acudir al odontólogo para tener una buena salud oral.

Respecto a los factores habilitantes se ha reportado que la utilización de servicios de salud oral es más frecuente en sectores privados o en adultos mayores que han contratado algún tipo de seguro dental privado (35,55,63,64,149). En el presente estudio se encontró que quienes acudieron al sector público tienen más posibilidad para acudir al dentista en el último año. Lo cual concuerda con lo encontrado por Ahn et al. (150), es relevante tomar en cuenta el sistema de salud de cada país, pues se ha demostrado que si existen diferentes opciones de atención dental la elección del sector al que se acude está regida por los costos de atención (151).

Respecto a los factores de necesidad, se ha reportado que los adultos mayores que tienen una dentición funcional tienen más probabilidades de acudir al odontólogo (152), incluso se ha encontrado que mientras mayor sea el tiempo de la última visita al dentista, la probabilidad de no tener una dentición funcional aumenta (153). Sin

embargo, en el presente estudio se encontró lo contrario, de manera que, quienes no tienen una dentición funcional tienen 2.1 veces más posibilidad de acudir al odontólogo en el último año, siendo este el factor con mayor fuerza de asociación observado en esta investigación. Esta diferencia observada puede deberse a la cultura de prevención de enfermedades orales a través de la utilización de servicios de salud oral.

## Conclusiones

Los factores que tienen mayor fuerza de asociación en la utilización de los servicios de salud oral en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México fueron contar con más de 6 años de educación, ser mujer, no presentar aislamiento social, acudir a servicios de salud general y preventivos en el último año, darle una adecuada importancia a la salud oral, acudir con odontólogos del sector público y no tener una dentición funcional. De los factores de necesidad la variable dentición funcional presentó una Razón de Momios mayor a 1.9.

El modelo propuesto en el presente estudio es de utilidad para encontrar factores asociados con la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores mexicanos, además, mostró que es necesario crear programas y políticas en atención a salud oral que aumenten la prevalencia de adultos mayores con dentición funcional y la frecuencia de visitas al odontólogo. De manera que, se ahorren gastos futuros ocasionados por los problemas desencadenados por la pérdida dental en esta población. Será necesario crear conciencia en el personal de salud, de forma

que deje de verse el estado oral como un elemento aparte de la salud general del adulto mayor, se debe fomentar en la práctica dental y médica la promoción de la salud oral, de esta forma se puede lograr un envejecimiento saludable, mejorando la calidad de vida de los adultos mayores. Podría mejorarse la atención odontológica del IMSS agregando servicios de prótesis dental que tanto son requeridos en los adultos mayores mexicanos.

## Referencias bibliográficas

---

1 García AAM, Maya SAM. Análisis del concepto de envejecimiento. Gerokomos. 2014;25(2):57-62.

2 United Nations. World Population Ageing 2019. New York: Department of Economic and Social Affairs, Population Division; 2020. Report No.: ST/ESA/SER.A/444.

3 De Oca MV. El envejecimiento en el debate mundial: reflexión académica y política. Papeles Poblac. 2003;9(1):79-102.

4 Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Internet]. Encuesta Intercensal 2015. [citado 10 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados>

5 Consejo Nacional de Población [Internet]. Envejecimiento demográfico en México: análisis comparativo entre las entidades federativas. [citado 28 de octubre de 2018]. Recuperado a partir de: [http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Envejecimiento\\_demografico\\_en\\_Mexico](http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Envejecimiento_demografico_en_Mexico)

---

6 Sáenz MS, Gómez RMJ. Biología del proceso de envejecimiento celular. Radiobiol. 2006;6:131-135.

7 World Health Organization [Internet]. Stop the global epidemic of chronic disease. [citado 10 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/OPS-Detener-epidemia-mundial-EC-2006.pdf>

8 Griffin OS, Barker KL, Griffin MP, Cleveland LJ, Kohn W. Oral Health Needs Among Adults in the United States With Chronic Diseases. JADA. 2009;140(10):1266-1274.

9 Randolph MW, Ostir VG, Markides SK. Prevalence of Tooth Loss and Dental Service Use in Older Mexican Americans. JAGS. 2001;49(5):585-589.

10 Petersen PE, Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Community Dent Oral Epidemiol. 2005;33(2):81-92.

11 Turner DM, Ship AJ. Dry Mouth and Its Effects on the Oral Health of Elderly People. JADA. 2007;138:15-20.

12 Saunders HR, Meyerowitz C. Dental Caries in Older Adults. Dent Clin N Am. 2005;49(2):293-308.

13 López R, Smith PC, Göstemeyer G, Schwendicke F. Ageing, dental caries and periodontal diseases. J Clin Periodontol. 2017; 44(18):145-152.

14 Boehm KT, Scannapieco AF. The Epidemiology, Consequences and Management of Periodontal Disease in Older Adults. JADA. 2007;138:26-33.

15 Rowe WJ, Kahn LR. Successful aging. The Gerontologist 1997;37(4):433-440.

---

16 Gil-Montoya JA, de Mello FAL, Barrios R, Gonzalez-Moles MA, Bravo M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. *Clin Interv Aging*. 2015;10:461-467.

17 Sheiham A, Steele J. Does the condition of the mouth and teeth affect the ability to eat certain foods, nutrient and dietary intake and nutritional status amongst older people?. *Public health nutrition*. 2001;4(4):797-803.

18 Moynihan P, Thomason M, Walls A, Gray-Donald K, Morais JA, Ghanem H, et al. Researching the impact of oral health on diet and nutritional status: methodological issues. *J Den*. 2009;37(4):237-49.

19 Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent and Oral Epidemiol*. 2003;31(1):3-24.

20 Åstrøm NA, Ekback G, Ordell S, Nasir E. Long-term routine dental attendance: influence on tooth loss and oral health-related quality of life in Swedish older adults. *Community Dent and Oral Epidemiol*. 2014;42:460-469.

21 Sheiham A. Is there a scientific basis for six-monthly dental examinations?. *Lancet*. 1977;310(8035):442-444.

22 Neville Wb, Day At. Oral Cancer and Precancerous Lesions. *CA Cancer J Clin*. 2002;52(4):195-215.

23 Gupta B, Kumar N, Johnson WN. Evidence of past dental visits and incidence of head and neck cancers: a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*. 2019;8(1):43.

24 Alotibi ZFM, Alkhalaf SK, Talea Al, Bawazeer SAM, Almotowwa SM. Cost effectiveness of routine dental checkup and treatment. *JOADMS*. 2017;3:139-144.

---

25 Vehkalahti MM, Paunio KI. Occurrence of root caries in relation to dental health behavior. *J Dent Res.* 1988;67(6):911-914.

26 Varenne B, Petersen PE, Fournet F, Msellati P, Gary J, Ouattara S, et al. Illness-related behaviour and utilization of oral health services among adult city-dwellers in Burkina Faso: evidence from a household survey. *BMC Health Serv Res.* 2006;6(1):164.

27 Aday LA, Andersen R. A Framework for the Study of Access to Medical Care. *Health Serv Res.* 1974;9(3): 208-220.

28 Arredondo LA, Meléndez CV. Búsqueda de la atención médica y determinantes de la utilización de Servicios de Salud. *Rev Med Chile.* 2003;131(4):445-453.

29 Arredondo LA, Melendez CV. Modelos explicativos sobre la utilización de servicios de salud: revisión y análisis. *Salud Pùb. Méx.* 1991;34(1):36-48.

30 Andersen R, Newman FJ. Societal and Individual Determinants of Medical Care Utilization in the United States. *Milbank Mem Fund Q Health Soc.* 1973;51:95-124.

31 Kempen MJG, Suurmeijer MBT. Professional home care for the elderly: an application of the Andersen-Newman model in The Netherlands. *Soc Sci Med.* 1991;33(9):1081-1089.

32 Phillips AK, Morrison RK, Andersen R, Aday LA. Understanding the context of healthcare utilization: assessing environmental and provider-related variables in the behavioral model of utilization. *Health Serv Res.* 1998;33(3):571-596.

33 Bradley HE, McGraw AS, Curry L, Buckser A, King LK, Kasl VS, et al. Expanding the Andersen Model: The Role of Psychosocial Factors in Long-Term Care Use. *Health Serv Res.* 2002;37(5):1221-1242.

---

34 Born G, Baumeister SE, Sauer S, Hensel E, Kocher T, John U. Merkmale von Risikogruppen einer unzureichenden Inanspruchnahme zahnmedizinischer Leistungen-Ergebnisse der Study of Health in Pomerania (SHIP). Gesundheitswesen. 2006;68(4):257-264.

35 Matos LD, Lima-Costa MF. Tendência na utilização de serviços odontológicos entre idosos brasileiros e fatores associados: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998 e 2003). Cad Saude Publica. 2007;23(11):2740-2748.

36 Kiyak AH. An explanatory model of older persons' use of dental services: Implications for health policy. Med Care. 1987;25(10):936-952.

37 Dolan AT, Atchison K, Huynh NT. Access to Dental Care Among Older Adults in the United States. J Dent Educ. 2005;69(9):961-974.

38 Peña GMC, García SS, Cedillo JT, García GV. Envejecimiento saludable y productivo [Internet]. CDMX (México): Alfíl; 2013 [citado 20 de septiembre de 2018].

Recuperado a partir de:  
<http://cvoed.imss.gob.mx/COED/home/normativos/DPM/archivos/coleccionmedicinadeexcelencia/03%20Envejecimiento%20saludable%20y%20productivo-Interiores.pdf>

39 Kuthy R, Strayer MS, Caswell R. Determinants of dental user groups among an elderly, low-income population. HSR. 1996;30(6):809-825.

40 Dolan AT, Peek WC, Stuck EA, Beck CJ. Functional Health and Dental Service Use Among Older Adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1998; 53A(6):413-418.

---

41 Sánchez-García S, De la Fuente-Hernandez J, Juárez-Cedillo T, Mendoza OJM, Reyes-Morales H, Solórzano-Santos F, et al. Oral health service utilization by elderly beneficiaries of the Mexican Institute of Social Security in México city. *BMC Health Serv Res.* 2007;7(1):211.

42 Ferreira OC, Antunes FJL, Andrade FBD. Factors associated with the use of dental services by elderly Brazilians. *Rev Saude Publica.* 2013;47:90-97.

43 Carrasco-Loyola M, Landauro-Sáenz A, Orejuela-Ramírez F. Associated factors with the use of dental services in a peruvian university dental clinical. *Rev Estomatol Herediana.* 2015;25(1):27-35.

44 Gomes MAM, Thomaz FEB, De Brito e Alves SMT, Silva MAA, Silva AR. Fatores associados ao uso dos serviços de saúde bucal: estudo de base populacional em municípios do Maranhão, Brasil. *Cien Saude Colet.* 2014;19(2):629-640.

45 Miranda CDB, Peres MA. Determinantes da utilização de serviços odontológicos entre adultos: um estudo de base populacional em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2013;29(11):2319-2332.

46 Reisine S. A path analysis of the utilization of dental services. *Community Dent and Oral Epidemiol.* 1987;15(3):119-124.

47 Kosteniuk J, D'Arcy C. Dental service use and its correlates in a dentate population: an analysis of the Saskatchewan population health and dynamics survey, 1999-2000. *JCDA.* 2006;72(8):731.

48 Manski JR, Moeller J, Chen H, St'Clair AP, Schimmel J, Magder L, et al. Dental care utilization and retirement. *J Public Health Dent.* 2010;70(1):67-75.

49 Grytten J. How age influences expenditure for dental services in Norway. *Community Dent and Oral Epidemiol.* 1990;18(5):225-259.



---

50 Manski JR, Goodman SH, Reid CB, Macek DM. Dental insurance visits and expenditures among older adults. *Am J Public Health*. 2004;94(5):759-764.

51 Davidson PL, Andersen RM. Determinants of Dental Care Utilization for Diverse Ethnic and Age Groups. *Adv Dent Res*. 1997;11(2):254-262.

52 Wall PT, Brown JL. Recent trends in dental visits and private dental insurance, 1989 and 1999. *JADA*. 2003;134(5):621-627.

53 Matos LD, Giatti L, Lima-Costa MF. [Socio-demographic factors associated with dental services among Brazilian older adults: a study based on the National Household Sample Survey]. *Cad Saude Publica*. 2004;20(5):1290-1297.

54 Pizarro V, Ferrer M, Domingo-Salvany A, Benach J, Borrell C, Pont A, et al. The utilization of dental care services according to health insurance coverage in Catalonia (Spain). *Community Dent and Oral Epidemiol*. 2009;37(1):78-84.

55 Machado PL, Camargo JMB, Jeronymo MJC, Bastos NGA. Regular use of dental services among adults and older adults in a vulnerable region in Southern Brazil. *Rev Saude Publ*. 2012;46(3):526-533.

56 Molete MP, Yengopal V, Moorman J. Oral health needs and barriers to accessing care among the elderly in Johannesburg. *SADJ*. 2014;69(8):352-357.

57 Atchison AK, Mayer-Oakes SA, Schweitzer OS, Lubben EJ, De Jong JF, Matthias ER. The relationship between dental utilization and preventive participation among a well-elderly sample. *J Public Health Dent*. 1993;53(2):88-95.

58 Souza AEH, Oliveira PPA, Paegle AC, Goes APS. [Race and the use of dental health services by the elderly]. *Cien Saude Colet*. 2012;17(8):2063-2070.

---

59 Silva RAE, Langlois OC, Feldens AC. Use of dental services and associated factors among elderly in southern Brazil. *Rev Bras Epidemiol.* 2013;16(4):1005-1016.

60 Lo ECM, Lin HC, Wang ZJ, Wong MCM, Schwarz E. Utilization of Dental Services in Southern China. *J Dent Res.* 2001;80(5):1471-1474.

61 Manski JR, Moeller FJ, Maas RW. Dental services. An analysis of utilization over 20 years. *JADA.* 2001;132(5):655-664.

62 Petersen PE, Kjoller M, Christensen BL, Krustup U. Changing dentate status of adults, use of dental health services, and achievement of national dental health goals in Denmark by the year 2000. *J Public Health Dent.* 2004;64(3):127-135.

63 Martins LBA, Barreto MS, Pordeus AI. [Utilization of dental services among the elderly in Brazil]. *Rev Panam Salud Publica.* 2007;22(5):308-316.

64 Martins LBA, Haikal SD, Pereira MS, Barreto MS. [Routine use of dental services by the elderly in Brazil: the SB Brazil Project]. *Cad Saude Publica.* 2008;24(7):1651-1666.

65 Brothwell JD, Jay M, Schonwetter JD. Dental service utilization by independently dwelling older adults in Manitoba, Canada. *JCDA.* 2008;74(2):161.

66 Marin HG, Urdampilleta P, Zurriaga O. Determinants of dental care utilization by the adult population in Buenos Aires. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010;15(2):316-321.

67 Martins LBA, Barreto MS, Pordeus AI. [Characteristics associated with use of dental services by dentate and edentulous elders: the SB Brazil Project]. *Cad Saude Publica.* 2008;24(1):81-92.

---

68 So CFH, Schwarz E. Demand for and utilization of dental services among Hong Kong employees with and without dental benefit coverage. *Community Dent and Oral Epidemiol.* 1996;24(3):201-206.

69 Gilbert HG, Shelton JB, Duncan PR. Use of specific dental treatment procedures by dentate adults during a 24-month period. *Community Dent and Oral Epidemiol.* 2002;30(4):260-276.

70 Sabbah W, Tsakos G, Chandola T, et al. The relationship between social network, social support and periodontal disease among older Americans. *J Clin Periodontol.* 2011;38(6):547-52.

71 Schwarz E, Lo ECM. Use of dental services by the middle-aged and the elderly in Hong Kong. *Community Dent and Oral Epidemiol.* 1994;22(5):374-380.

72 Lubben J, Blozik E, Gillmann G, Iliffe S, Kruse RW, Beck CJ, et al. Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations. *Gerontologist.* 2006;46(4):503-513.

73 Vilar-Compte M, Vargas-Bustamante A, Lubben J. Validation Study of the Abbreviated Version of the Lubben Social Network Scale Spanish Translation among Mexican and Mexican-American Older Adults. *J Cross Cult Gerontol.* 2018;33(1):83-99.

74 Sherbourne DC, Stewart LA. The MOS social support survey. *Soc Sci Med.* 1991;32(6):705-714.

75 Basurto MAE, Román SS, Villalobos AEJ, Pérez RV, Rosas RA. Adaptation and Validation of the MOS Social Support Questionnaire in HIV+ patients mexicans. *Rev Latinoam Med Conducta Lat Am J Behav Med.* 2014;4(2):93-101.

---

76 Doubova VS, Sánchez-García S, Infante-Castañeda C, Pérez-Cuevas R. Factors associated with regular physical exercise and consumption of fruits and vegetables among Mexican older adults. *BMC Public Health*. 2016;16(1):952.

77 Shin KJ, Kim WK, Park HJ, Lee JJ, Huh Y, Lee BS, et al. Impacts of poor social support on general health status in community-dwelling Korean elderly: the results from the Korean Longitudinal Study on Health and Aging. *Psychiatry Invest*. 2008;5(3):155-162.

78 Gilbert HG, Stoller PE, Duncan PR, Earis LJ, Campbell MA. Dental self-care among dentate adults: contrasting problem-oriented dental attenders and regular dental attenders. *Spec Care Dent*. 2000; 20(4):155-163.

79 Melgarejo CRI. Adaptación, evaluación de validez y confiabilidad de dos instrumentos que miden las creencias e importancia en Salud bucodental en adultos mayores mexicanos [trabajo final de máster en Internet]. [Ciudad de México]. Universidad Nacional Autónoma de México, 2013 [citado 20 de octubre de 2019]. Recuperado a partir de: <http://132.248.9.195/ptd2013/enero/0687600/Index.html>

80 Katz S, Ford BA, Moskowitz WR, Jackson AB, Jaffe WM. Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185(12):914-919.

81 Fortuny FC, Almirall EJ, Salud PJ, Solanes SI, Gómez JY. Concordancia entre índices de dependencia en las actividades de la vida diaria. Experiencia de aplicación en población geriátrica de ámbito rural. *Enferm Clínica*. 2002;12(2):47-53.

---

82 Sullivan HD, Patch AG, Walls CR, Lipschitz AD. Impact of nutrition status on morbidity and mortality in a select population of geriatric rehabilitation patients. *Am J Clin Nutr.* 1990;51(5):749-758.

83 Trigás-Ferrín M, Ferreira-González L, Meijide-Míguez H. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clin.* 2011;72(1):11-16.

84 Lawton PM, Brody ME. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969;9(3):179-186.

85 Mariño RJ, Khan AR, Tham R, Khew CW, Stevenson C. Pattern and factors associated with utilization of dental services among older adults in rural Victoria. *Aust Dent J.* 2014;59(4):504-510.

86 González PE, Barraza LM, Gutierrez DC, Vargas PA. Sistema de Protección Social en Salud: elementos conceptuales, financieros y operativos. Ciudad de México:FCE; 2006. p.158-160.

87 Cárdenas-Bahena Á, Velázquez-Olmedo LB, Falcón-Flores JA, García-Zámano IE, Montes-Salmerón RE, Reza-Bravo GG, et al. Self-perception of oral health in older adults from Mexico City. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2018;56(1):54-63.

88 Sánchez-García S, Heredia-Ponce E, Juarez-Cedillo T, Gallegos-Carrillo K, Espinel-Bermúdez C, Fuente-Hernández J, et al. Psychometric properties of the General Oral Health Assessment Index (GOHAI) and dental status of an elderly Mexican population. *J Public Health Dent.* 2010;70(4):300-307.

89 Vargas MC, Macek DM, Marcus ES. Sociodemographic correlates of tooth pain among adults: United States, 1989. *Pain.* 2000; 85(1):87-92.

---

90 Ohi T, Sai M, Kikuchi M, Hattori Y, Tsuboi A, Hozawa A, et al. Determinants of the utilization of dental services in a community-dwelling elderly Japanese population. *Tohoku J Exp Med.* 2009;218(3): 241-249.

91 Beekman ATF, Penninx BWJ, Deeg DJH, de Beurs E, Geerlings SW, van Tilburg W. The impact of depression on the well-being, disability and use of services in older adults: a longitudinal perspective. *Acta Psychiatr Scand.* 2002;105(1):20-27.

92 Wu B, Tran VT, Khatutsky G. Comparison of utilization of dental care services among Chinese- and Russian-speaking immigrant elders. *J Public Health Dent.* 2005;65(2):97-103.

93 Locker D, Liddell AM. Correlates of dental anxiety among older adults. *J Dent Res.* 1991;70(3):198-203.

94 Hagglin C, Berggren U, Hakeberg M, Ahlqwist M. Dental anxiety among middle-aged and elderly women in Sweden. A study of oral state, utilisation of dental services and concomitant factors. *Gerodontology.* 1996;13(1):25-34.

95 Elter RJ, Strauss PR, Beck DJ. Assessing dental anxiety, dental care use and oral status in older adults. *JADA.* 1997;128(5):591-597.

96 Hagglin C, Hakeberg M, Ahlqwist M, Sullivan M, Berggren U. Factors associated with dental anxiety and attendance in middle-aged and elderly women. *Community Dent and Oral Epidemiol.* 2000;28(6):451-460.

97 Sohn W, Ismail IA. Regular dental visits and dental anxiety in an adult dentate population. *JADA.* 2005;136(1):58-66.

98 Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J.* 2003;53(5):285-288.

---

99 Wu B. Dental Service Utilization among Urban and Rural Older Adults in China – A Brief Communication. *J Public Health Dent.* 2007;67(3):185-188.

100 Rodríguez VVM, Ordaz MVA, Hernández RJ, García HF, Rentería NA. Muestreo y tamaño de la muestra una guía práctica para personal de salud que realiza investigación. Torreón: e-libro Corp; 2003. p. 65-67.

101 Gómez-Dantés O, Sesma S, Becerril VM, Knaul FM, Arreola H, Frenk J. Sistema de salud de México. *Salud Públ Méx.* 2011;53(2):220-232.

102 Ettinger LR, Qian F. Longitudinal Assessment of Denture Maintenance Needs in an Overdenture Population. *J Prosthodont.* 2019;28(1):22-29.

103 Atchison AK, Dolan AT. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ.* 1990;54(11):680-687.

104 Meneses-Gomez JE, Posada-Lopez A, Agudelo-Suarez AA. Oral health-related quality of life in the elderly population receiving health care at the public hospital network in Medellin, Colombia, and its related factors. *Acta Odontol Latinoam.* 2016;29(2):151-161.

105 Zuluaga MDJ, Montoya GJA, Contreras IC, Herrera RR. Association between oral health, cognitive impairment and oral health-related quality of life. *Gerodontology.* 2012;29(2):667-673.

106 Mesas EA, De Andrade MS, Cabrera SMA. Factors associated with negative self-perception of oral health among elderly people in a Brazilian community. *Gerodontology.* 2008;25(1):49-56.

107 Reyes-Ortega M, Soto-Hernández AL, Milla-Kegel JG, García-Ramírez A, Hubard-Vignau L, Mendoza-Sánchez H, et al. Actualización de la Escala de

---

Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D). Estudio piloto en una muestra geriátrica mexicana. *Salud Ment.* 2003;26(1):59–68.

108 Sánchez-García S, Juárez-Cedillo T, Gallegos-Carrillo K, Gallo JJ, Wagner AF, García-Peña C. Frecuencia de los síntomas depresivos entre adultos mayores de la Ciudad de México. *Salud mental* 2012;35(1):71-77.

109 Sinoff G, Ore L, Zlotogorsky D, Tamir A. Short Anxiety Screening Test--a brief instrument for detecting anxiety in the elderly. *Int J Geriatr Psychiatry.* 1999;14(12):1062-1071.

110 Gallegos-Carrillo K, Mudgal J, Sánchez-García S, Wagner AF, Gallo JJ, Salmerón J, et al. Social networks and health-related quality of life: a population based study among older adults. *Salud Públ Mex.* 2009;51(1):6-13.

111 Elixhauser A, Steiner C, Harris DR, Coffey RM. Comorbidity measures for use with administrative data. *Med. Care.*1998;36(1):8-27.

112 Chu YT, Ng YY, Wu SC. Comparison of different comorbidity measures for use with administrative data in predicting short-and long-term mortality. *BMC Health Serv Res.* 2010;10(1):1-7.

113 WHO. Oral Health Surveys Basic Methods [Internet]. 2013. [citado 20 de septiembre de 2018]. Recuperado a partir de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97035/9789241548649\\_eng.pdf;jsessionid=A8E66D0E37D1C97B43E24897501F8998?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97035/9789241548649_eng.pdf;jsessionid=A8E66D0E37D1C97B43E24897501F8998?sequence=1)

114 Comisión Nacional de Bioética. Declaración de Helsinki de la AMM Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 24 de enero de 2019]. Recuperado a partir de: [http://conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/Declaracion\\_Helsinki\\_Brasil.pdf](http://conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/Declaracion_Helsinki_Brasil.pdf)



---

115 Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998. Del expediente clínico [Internet]. [citado 24 de enero de 2019]. Recuperado a partir de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/168ssa18.html>

116 Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Ley General de Salud [Internet]. [citado 24 de enero de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.uv.mx/saisuv/files/2014/08/Ley-General-de-Salud.pdf>

117 Senado de la República. Comisión de Población y Desarrollo [Internet]. [citado 24 de enero de 2019]. Recuperado a partir de: [http://www.senado.gob.mx/64/gaceta\\_del\\_senado/documento/22506](http://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/22506)

118 Rodríguez M, Mendivelso F. Diseño de investigación de corte transversal. Rev Médica Sanitas. 2018;21(3):141-146.

119 Ávila MH. Epidemiology: Design and Studies Analysis. Ciudad de México: Médica Panamericana; 2007.

120 Munares-García O, Gómez-Guizado G, Barboza-Del Carpio J, Sánchez-Abanto J. Limitaciones del análisis secundario de bases de datos - Réplica [carta]. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013;30(1):152-153.

121 Robles NJ, Navarro MD, Hernández OL. Hacia un nuevo modelo de seguridad social. Economía UNAM. 2010;7(20):7-33.

122 Vidal KE; Novell PJ. Empleo y seguridad social en México: Impacto del sector y tamaño de empresa. JEL. 2018;15(45):108-123.

123 Feinberg LF, Whitlatch CJ. Are persons with cognitive impairment able to state consistent choices?. Gerontologist. 2001;41(3):374-382.

124 Whitlatch CJ, Feinberg LF, Tucke S. Accuracy and consistency of responses from persons with cognitive impairment. Dementia. 2005;4(2):171-183.

---

125 Feinberg LF, Whitlatch J. Decision-making for persons with cognitive impairment and their family caregivers. *AJA*. 2002;17(4):237-244.

126 Xu M, Cheng M, Gao X, Wu H, Ding M, Zhang C, et al. Factors associated with oral health service utilization among adults and older adults in China, 2015-2016. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2020; 48(1):32-41.

127 Akinboboye BO, Ogunyemi AO, Ladi-Akinyemi TW. Oral health status and service utilization among a group of rural older Nigerians. *AJOH*. 2018;8(1):24-31.

128 Bommireddy VS, Koka KM, Pachava S, Sanikommu S, Ravoori S, Chandu VC. Dental service utilization: Patterns and barriers among rural elderly in Guntur district, Andhra Pradesh. *JCDR*. 2016;10(3):43-47.

129 Åstrøm AN, Ekback G, Ordell S, Gulcan F. Changes in oral health-related quality of life (OHRQoL) related to long-term utilization of dental care among older people. *Acta Odontol Scand*. 2018;76(8):559-566.

130 De Andrade BF, Andrade DFC, Noronha K. Measuring socioeconomic inequalities in the use of dental care services among older adults in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2017;45(6):559-566.

131 Mardian A, Darwita RR, Adiatman M. Factors Contributing to Oral Health Service Use by the Elderly in Payakumbuh City, West Sumatra. *JIDMR*. 2019;12(3):1123-1130.

132 Mariño R, Giacaman RA. Patterns of use of oral health care services and barriers to dental care among ambulatory older Chilean. *BMC Oral Health*. 2017;17(1):38.

133 Azañedo D, Chambergo-Michilot D, Hernández-Vásquez A. Associations between chronic conditions and oral health services utilization in older Peruvian

---

adults: a pooled analysis of the Demographic and Health Survey 2015-2017. *Epidemiol Health*. 2020;42(1):1-9.

134 Schulz M, Kunst AE, Brockmann H. High educational attainment moderates the association between dental health-care supply and utilization in Europe. *Eur J Oral Sci*. 2016;124(1):52-61.

135 Smith LA, Smith M, Thomson WM. Barriers and enablers for dental care among dentate home-based older New Zealanders who receive living support. *Gerodontology*. 2020;00:1-9.

136 Suziedelyte A. How does searching for health information on the Internet affect individuals' demand for health care services?. *Soc Sci Med*. 2012;75(10):1828-1835.

137 Landeiro F, Barrows P, Musson EN, Gray AM, Leal J. Reducing social isolation and loneliness in older people: a systematic review protocol. *BMJ*. 2017;7(5):e013778.

138 Pullen E, Perry BL, Maupome G. "Does this look infected to you?" Social network predictors of dental help-seeking among Mexican immigrants. *J Immigr Minor Health*. 2018;20(2):399-409.

139 Burr JA, Lee HJ. Social relationships and dental care service utilization among older adults. *JAH*. 2013;25(2):191-220.

140 Gironde MW, Maida C, Marcus M, Wang Y, Liu H. Social support and dental visits. *JADA*. 2013;144(2):188-194.

141 Valtorta NK, Moore DC, Barron L, Stow D, Hanratty B. Older adults' social relationships and health care utilization: A systematic review. *AJPH*. 2018;108(4):e1-e10.

---

142 Almind G, Holstein BE, Holst E, Due P. Old persons' contact with general practitioners in relation to health: A Danish population study. *Scand J Prim Health Care*. 1991;9(4):252-258.

143 Hand C, McColl MA, Birtwhistle R, Kotecha JA, Batchelor D, Barber KH. Social isolation in older adults who are frequent users of primary care services. *Can Fam Physician*. 2014;60(6):322-329.

144 Rennemark M, Holst G, Fagerstrom C, Halling A. Factors related to frequent usage of the primary healthcare services in old age: findings from The Swedish National Study on Aging and Care. *Health Soc Care Community*. 2009;17(3):304-311.

145 Musa D, Schulz R, Harris R, Silverman M, Thomas SB. Trust in the health care system and the use of preventive health services by older black and white adults. *Am J Public Health*. 2009;99(7):1293-1299.

146 Gilbert GH, Duncan RP, Crandall LA, Heft MW. Older Floridians' attitudes toward and use of dental care. *JAH*. 1994;6(1):89-110.

147 Kiyak HA, Reichmuth M. Barriers to and enablers of older adults' use of dental services. *J Dent Educ*. 2005;69(9):975-986.

148 Haslam S. Oral health and our elderly population. *Den N*. 2019;15(9):454-455.

149 Baldani MH, Antunes JLF. Inequalities in access and utilization of dental services: a cross-sectional study in an area covered by the Family Health Strategy. *Cad Saude Publica*. 2011;27(1):272-283.

150 Ahn E, Hwang JM, Shin MS. Dental utilization associated factors among elderly. *JDHS*. 2015;15(1):60-66.

---

151 Suominen AL, Helminen S, Lahti S, Vehkalahti MM, Knuuttila M, Varsio S, et al. Use of oral health care services in Finnish adults—results from the cross-sectional health 2000 and 2011 surveys. *BMC Oral Health*. 2017;17(1):78.

152 Andrade FBD, Teixeira DSDC, Frazão P, Duarte YAO, Lebrão ML, Antunes JLF. Oral health profile among community-dwelling elderly and its association with self-rated oral health. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;21(2):e180012.

153 Ribeiro CG, Cascaes AM, Silva AER, Seerig LM, Nascimento GG, Demarco FF. Edentulism, severe tooth loss and lack of functional dentition in elders: a study in Southern Brazil. *Braz Dent J*. 2016;27(3):345-352.

# ANEXO 1

MÉXICO  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



## Dictamen de Aprobación

Jueves, 26 de marzo de 2020

Ref. 09-B5-61-2800/202000/

Dr. Sergio Sánchez García  
Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, Área Envejecimiento Siglo XXI (U INV EPIDEM SERV SALUD AREA ENVEJ S XXI)  
Nivel Central


Presente:

Informo a usted que el protocolo titulado: **Factores asociados a la utilización de servicios de salud oral en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México**, fue sometido a la consideración de este Comité Nacional de Investigación Científica.

Los procedimientos propuestos en el protocolo cumplen con los requerimientos de las normas vigentes, con base en las opiniones de los vocales del Comité de Ética en Investigación y del Comité de Investigación del Comité Nacional de Investigación Científica del IMSS, se ha emitido el dictamen de **APROBADO**, con número de registro: R-2020-785-024.

De acuerdo a la normatividad vigente, deberá informar a esta Comité en los meses de enero y julio de cada año, acerca del desarrollo del proyecto a su cargo. Este dictamen sólo tiene vigencia de un año. Por lo que en caso de ser necesario requerirá solicitar una reaprobación al Comité de Ética en Investigación del Comité Nacional de Investigación Científica, al término de la vigencia del mismo.

Atentamente,

  
Dra. María Susana Navarrete Navarro  
Secretaría Ejecutiva  
Comité Nacional de Investigación Científica

Anexo comentarios:  
Se anexa el dictamen  
SNN/ iah. F-CNIC-2020-006

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

4° piso Bloque "E" de la Unidad de Congresos Av. Cuauhtémoc 330 Col. Doctores México 06730 56276900 ext. 21210 comisa@cis.gob.mx

## ANEXO 2

MÉXICO  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



“2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano”

29 de noviembre de 2013

Ref. 09-B5-61-2800/201300/3293

**Dr. Sergio Sánchez García**

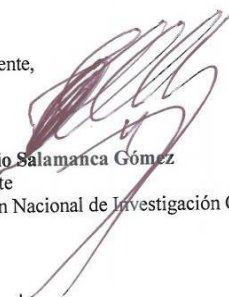
Unidad de Investigación en Epidemiología y Servicios de Salud, Área Envejecimiento  
Centro Médico Nacional Siglo XXI  
Presente

Informo a usted que el protocolo titulado: **“Obesidad, sarcopenia y fragilidad en adultos mayores derechohabientes del IMSS de las Delegaciones Sur y Norte de la Ciudad de México”**, fue sometido a la consideración de esta Comisión Nacional de Investigación Científica, cuyo título fue aprobado en la enmienda del 08 de mayo del 2013 por el comité de Ética en Investigación.

Los procedimientos propuestos en el protocolo cumplen con los requerimientos de las normas vigentes, con base en las opiniones de los vocales de la Comisión de Ética y Científica, se ha emitido el dictamen de **AUTORIZADO**, con número de registro: **2012-785-067**.

De acuerdo a la normatividad institucional vigente, deberá informar a esta Comisión en los meses de julio y enero de cada año, acerca del desarrollo del proyecto a su cargo.

Atentamente,

  
**Dr. Fabio Salamanca Gómez**  
Presidente  
Comisión Nacional de Investigación Científica

  
CMM/iah.  
2012-F68

**IMSS**  
**SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL**

4º Piso Bloque “B” de la Unidad de Congreso C.M.N. Siglo XXI, Av. Cuauhtémoc No. 330 Col. Doctores C.P. 06720  
México D.F., Conmutador 56276900 Ext.21216