



Prevalencia de la xerostomía y su asociación con síndromes geriátricos en pacientes ancianos que asisten a un centro de atención de primer nivel

Prevalence of the xerostomia and its association with geriatric syndromes in elderly patients who assist to a primary care level center

Julio Alberto Díaz-Ramos,^{*,§,||} Martha Ivón Mondragón-Cervantes,[§] Yenesys del Carmen Jiménez-Acosta,[§] Claudia Fraga-Ávila,[§] Laura Montserrat Tostado-Flores,^{*} José Carlos Presa-Ramírez,^{||} Víctor Manuel Ramírez-Anguiano,^{**} David Leal-Mora^{*,§}

RESUMEN

Antecedentes: A nivel mundial la población envejecida está aumentando y esto es seguido por un aumento en resultados negativos llamados síndromes geriátricos (SG). Un elemento clave del envejecimiento exitoso es la salud oral (SO). La alteración en los componentes de OH, como la presencia de xerostomía, se ha asociado con una mayor probabilidad de desarrollar algunos SG. **Objetivos:** Determinar la prevalencia de la xerostomía y sus asociaciones entre las características sociodemográficas, el estado de salud y algunos GS en adultos de 60 años o más, que asisten a consulta de primer nivel en México. **Material y métodos:** Estudio transversal en participantes de 60 años o más, reclutados en 2016. Los participantes se sometieron a una evaluación geriátrica integral (EGI), con la que se obtuvo el diagnóstico de xerostomía y SG. Se determinaron los análisis de regresión ajustados por las variables de confusión para establecer la asociación entre la xerostomía, las características sociodemográficas y algunos SG. **Resultados:** Se incluyeron 264 sujetos; la edad media fue de 73 años (DE \pm 6), las mujeres representaron el 60%. En general, el 33% informó la presencia de xerostomía. Después de ajustar por edad, sexo y lecto-escritura, los análisis de regresión logística múltiple mostraron una asociación significativa entre la xerostomía y algunos SG (depresión y dolor). **Conclusión:** Este estudio mostró que la prevalencia de xerostomía es mayor en ancianos mexicanos. Estos resultados sugieren la importancia de monitorear el deterioro de la salud oral, ya que la xerostomía parece tener una influencia negativa en el estado de salud de los ancianos, y que la evaluación de la xerostomía debe incluirse en la evaluación geriátrica para prevenir los SG.

Palabra clave: México, síndrome geriátrico, salud oral, ancianos, xerostomía.

Key words: Mexico, geriatric syndrome, oral health, elderly patients, xerostomia.

ABSTRACT

Background: Worldwide aged population is increasing and this is followed by an increase in a negative outcome called geriatric syndromes (GS). A key element of a successful aging is oral health (OH). Alteration of OH components, such as the presence of xerostomia, have been associated with a higher probability of develop some GS. **Objectives:** Determine the prevalence of xerostomia and its associations between the sociodemographic characteristics, the state of health and some GS in adults of 60 years or older, who attend first level consultation in Mexico. **Material and methods:** Transverse study in participants of 60 years or more, recruited in 2016. The participants underwent an integral geriatric evaluation (IGE), with which the diagnosis of xerostomia and GS was obtained. The adjusted regression analysis were determined by the confounding variables to establish the association between xerostomia, sociodemographic characteristics and some GS. **Results:** 264 subjects were included; the average age was 73 years (SD \pm 6), women accounted for 60%. In general, 33% reported the presence of xerostomia. After adjusting for age, sex and literacy, multiple logistic regression analysis showed a significant association between xerostomia and some GS (depression and pain). **Conclusion:** This study showed that the prevalence of xerostomia is higher in mexican elderly. These results suggest the importance of monitoring the deterioration of oral health, since xerostomia seems to have a negative influence on the state of health of the elderly and that the evaluation of xerostomia should be included in the geriatric assessment to prevent GS.

* Unidad de Atención Geriátrica de Alta Especialidad, Hospital Civil «Fray Antonio Alcalde», Guadalajara, Jalisco, México.

§ Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores, Campus Guadalajara, Jalisco, México.

|| Hospital General de Occidente, Guadalajara, Jalisco, México.

|| Departamento de Odontología en el Instituto Tecnológico Superior de Monterrey, Campus Monterrey.

** Subdirección General de Enseñanza e Investigación, Hospital Civil de Guadalajara.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población mundial está aumentando, y se prevé que para 2050, una de cada cinco personas tendrá 60 años o más en los países en desarrollo.¹⁻⁴ Esta evolución demográfica se encuentra asociada con un aumento en la prevalencia de los síndromes geriátricos (SG).⁵ Este término se ha usado comúnmente para indicar el «efecto acumulado de las deficiencias en múltiples dominios» que resulta en un desenlace adverso particular en las personas ancianas.⁶ Caídas, depresión, discapacidad, deterioro cognitivo leve, inmovilidad, desnutrición y dolor son algunos de los SG más frecuentes.

En general, se sabe que un elemento clave de la salud general es la salud oral (SO).⁷ La utilización de los servicios dentales y la autopercepción negativa de la salud oral se han asociado con una mayor probabilidad de tener SG, esto sugiere que la SO podría influir en la salud general de las personas ancianas.^{8,9} La pobre SO también puede predisponer a presentar comorbilidades que reducen la calidad de vida del paciente.¹⁰⁻¹² Algunos de los síntomas más comunes, como la xerostomía, pueden ser un efecto secundario de los medicamentos y la polifarmacia, mientras que otros, como la pérdida de los dientes, se relacionan más a menudo con las caries y la enfermedad periodontal.¹¹⁻¹⁷ Además, los adultos mayores presentan una disminución de la función metabólica y física, aumento de los trastornos alimentarios, alteraciones en la sed y cambios en la sensación gustativa.¹⁸ Los ancianos con enfermedades sistémicas o degenerativas, presentan aumento de los procesos inflamatorios que causan problemas para la alimentación y dismovilidad, así como la pérdida de dientes y una limpieza oral deficiente.¹⁹

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de la xerostomía y sus asociaciones entre los síndromes geriátricos en adultos de 60 años o más, asistentes a la consulta médica de una unidad de primer nivel de atención en el occidente de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población de estudio

Estudio transversal que incluyó participantes de 60 años o más, que fueron reclutados consecutivamente en una clínica de atención primaria (Unidad de Medicina Familiar No. 54 perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social que otorga 1,700 consultas anuales a adultos \geq 60 años), entre septiembre de 2015 y abril de 2016. Se invitó a los sujetos a participar vo-

luntariamente en el estudio el día de su visita médica programada. Una vez que los participantes estuvieron de acuerdo, se sometieron a una evaluación geriátrica exhaustiva por personal capacitado utilizando métodos estandarizados. También se obtuvo información sociodemográfica detallada, los diagnósticos de xerostomía y SG. El sujeto que no completó las respuestas al cuestionario o no autorizó el consentimiento se excluyó para evitar la inclusión de covariables incompletas. El comité de ética del hospital revisó y aprobó el protocolo de estudio.

Evaluaciones

Variables dependientes

La depresión, el riesgo de inmovilidad, la malnutrición y el dolor crónico se investigaron como síndromes geriátricos:

Depresión: Los síntomas depresivos se evaluaron utilizando la versión validada de la escala de depresión geriátrica (GDS) de 15 ítems. El punto de corte $>$ 5 indica la presencia depresión.²⁰

Riesgo de inmovilidad: La escala de salud funcional de Rosow-Breslau evaluó la movilidad a través de tres elementos (caminar media milla, subir escaleras y hacer un trabajo pesado en la casa) para evaluar el riesgo de inmovilidad.²¹

Desnutrición: El riesgo nutricional se evaluó a través del cuestionario para la detección de desnutrición en adultos mayores (DNA). El punto de corte $>$ 6 indicó la presencia de un alto riesgo nutricional, y $<$ 2 puntos se consideró de bajo riesgo nutricional.²²

Dolor crónico: La presencia de dolor se evaluó a través de la pregunta: ¿tiene dolor? La EGI y el examen físico corroboraron la presencia y el impacto del dolor.

Xerostomía

La xerostomía fue investigada como variable independiente. La variable se evaluó a través de la siguiente pregunta: ¿siente la boca seca? En los casos en que la respuesta fue afirmativa, se realizó la confirmación clínica. La evaluación de la formación de la laguna salival se realizó mediante el examen físico. La presencia de prótesis dentales fue corroborada visualmente.

Covariables

Las variables sociodemográficas incluyeron edad, sexo, escolaridad, estado civil y variables de morbilidad. La educación fue registrada en años. El índice

de masa corporal se calculó como el peso medido en kilogramos dividido por la altura medida en metros cuadrados (kg/m^2). Los individuos se consideraron normales de 22 a 24; como sobre pesados 25 a 29; obeso con > 30 y desnutrición < 22 .²³

El hábito de fumar se clasificó como actual o no. Un médico capacitado determinó las enfermedades según los criterios y algoritmos estandarizados, bien conocidos y preestablecidos que combinan información de diagnósticos autoinformados, historias clínicas, tratamientos farmacológicos actuales y exámenes clínicos. Se preguntó a todos los participantes si tenían un diagnóstico de alguna enfermedad crónica según la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (CIE-10). Se consideró un punto de corte > 2 para polifarmacia.^{24,25}

Las caídas se evaluaron a través de una pregunta: ¿se ha caído en una ocasión durante el último año? A través de la Evaluación Geriátrica Integral (EGI), se corroboró que la caída no fuera el resultado de accidentes aleatorios.²⁶

También se utilizó el deterioro en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) para identificar la discapacidad.^{27,28} Para cada dominio, si los participantes indicaron que no podían llevar a cabo al menos una de las actividades sin asistencia, se consideró que tenían discapacidad para ABVD o AIVD.

La función cognitiva fue evaluada por la versión validada de la población mexicana del *Mini-Mental State Examination* (MMSE). El puntaje más bajo se determinó con un puntaje de corte < 23 , ajustado por edad y educación.²⁹

Consideraciones éticas

El Comité de Ética del Hospital revisó y aprobó el protocolo de estudio. Esta investigación se llevó a cabo de conformidad con los principios éticos adoptados en la Declaración de Helsinki para la investigación médica en seres humanos. En todos los casos, el consentimiento informado de los participantes del estudio fue obtenido y suscrito por el participante.

Análisis estadístico

Los datos descriptivos basales para la muestra final se muestran como medias y desviaciones estándar para variables continuas y frecuencias para variables categóricas. La prueba χ^2 o la prueba exacta de Fisher se usaron según correspondía. La regresión logística y *odds ratios* se utilizaron para determinar la fuerza

de la asociación entre las variables dependientes (xerostomía) y las variables independientes (depresión, inmovilidad, malnutrición y dolor crónico).

Primero se realizaron análisis univariados para detectar variables predictoras de SG. La elección de las variables independientes utilizadas en los análisis univariados se basó en la revisión de la literatura y el juicio clínico. En el siguiente paso, las variables que fueron estadísticamente significativas a un nivel de $p < 0.05$ en los análisis univariados se incluyeron en los modelos de regresión multivariado con un ajuste adicional para la edad, el sexo, la escolaridad y la comorbilidad. Todos los análisis se evaluaron utilizando intervalos de confianza del 95% y un valor $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo. Los análisis estadísticos se realizaron en el *software* SPSS para Windows® (SPSS Inc., Chicago, IL, versión 19).

RESULTADOS

La muestra final estaba compuesta por 264 personas de 60 años o más; las mujeres representaron el 60% y la media de edad fue de 73 ($\text{DE} \pm 6$). Las principales características iniciales se presentan en el *cuadro 1* incluyendo la xerostomía. Del total, el 64% de la muestra estaba casado y el 28% era viudo. En cuanto al nivel educativo, sólo el 5% eran analfabetos. Casi el 78 y 55% informaron que la situación económica y de salud era buena, respectivamente. La prevalencia de tabaquismo fue del 36%. La hipertensión y la diabetes fueron las morbilidades más prevalentes (44 y 33% respectivamente). La prevalencia de polifarmacia fue del 84% y la media de los fármacos prescritos fue de 4.5 ($\text{DE} \pm 2$). El 47% de las mujeres y el 11% de los hombres presentaron una o más discapacidades en la escala de ABVD. Un 47% tenía deterioro cognitivo leve, la media de MMSE fue de 24 ($\text{DE} \pm 4$) y el 25% tenía síntomas clínicamente depresivos, con una puntuación media de GDS de 4 ($\text{DE} \pm 3$).

En cuanto al estado nutricional, el 2% se encontraba en alto riesgo nutricional y el 83% en bajo riesgo nutricional. La media en el DNA fue 1 ($\text{DE} \pm 1.5$). Según el IMC, el 22% se clasificaron como sobrepeso y hasta el 29.5% en obesidad. La prevalencia de pérdida de peso en el último año fue del 15%. El peso medio en kg fue de 69 ($\text{DE} \pm 12$) y el promedio de IMC fue de $27 \text{ Kg}/\text{m}^2$ ($\text{DE} \pm 5$). La prevalencia de caídas en el último año fue del 39% y hasta el 48% informó dolor crónico.

La prevalencia de prótesis dentales fue del 52 y 33% informó la presencia de xerostomía.

Análisis univariado y multivariado

Los resultados del análisis de regresión univariado de las asociaciones entre la xerostomía basal y algu-

Cuadro I. Prevalencia de variables de salud oral según las características clínicas.

Variable (total)	Xerostomía n, (%)	Prótesis n, (%)
Sexo		
Mujeres (154)	57 (37)	91 (59)
Hombres (106)	31 (29)	47 (44)
Edad en años		
60-74 (176)	55 (32)	86 (49)
75-84(84)	31 (37)	48 (58)
85+ (4)	2 (50)	4 (100)
Escolaridad		
Sí (247)	80 (32)	132 (53)
No (13)	8 (61)	6 (46)
Estado civil		
Casado (165)	52 (31)	84 (51)
Viudo (75)	31 (41)	40 (53)
Tabaquismo		
Sí (94)	28 (30)	46 (49)
No (167)	60 (36)	92 (55)
Depresión (GDS > 5)		
Sí (65)	33 (51)	37 (57)
No (194)	54 (28)	101 (52)
DCL (MMSE < 23)		
Sí (96)	36 (38)	47 (49)
No (164)	52 (32)	91 (56)
Dolor		
Sí (125)	53 (42)	70 (56)
No (136)	35 (26)	68 (50)
Alto riesgo de inmovilidad		
Sí (18)	11 (61)	9 (50)
No (242)	77 (32)	128 (53)
Caídas		
Sí (102)	44 (43)	57 (56)
No (159)	44 (28)	81 (51)
Discapacidad (Barthel)		
Sí (7)	4 (57)	3 (43)
No (254)	84 (33)	135 (53)
Pérdida de peso (último año)		
Sí (39)	19 (49)	24 (62)
No (222)	69 (31)	114 (51)
Obesidad		
Sí (77)	22 (29)	35 (45)
No (183)	65 (35)	102 (56)
Sobrepeso		
Sí (58)	28 (548)	31 (53)
No (202)	59 (29)	106 (52)
Riesgo nutricional (DNA > 6)		
Sí (6)	4 (68)	3 (50)
No (255)	84 (33)	135 (53)

GDS = Escala de depresión geriátrica, DCL = Deterioro cognitivo leve, MMSE = Mini evaluación del estado mental, DNA = Cuestionario para la detección de la malnutrición en adultos mayores.

nos SG se presentan en el *cuadro II*. El análisis de regresión logística no ajustado mostró una asociación significativa entre la xerostomía y las caídas, la depresión, el riesgo de inmovilidad, la pérdida de peso y el dolor crónico. Existe una asociación no significativa entre el uso de la prótesis y cualquier SG.

Sin embargo, la presencia de xerostomía aumentó significativamente la probabilidad de caídas en el último año (OR = 1.98, IC 95% 1.17-3.35, p = 0.01). Asimismo, la probabilidad de presentación de depresión, riesgo de inmovilidad y desnutrición, así como el dolor crónico fue significativa en presencia de xerostomía. Sin embargo, sólo la depresión y el dolor crónico obtuvieron los valores de p más bajos en los análisis multivariados. El uso de prótesis dentales no alcanzó significancia, aunque fue la única variable que mostró un OR negativo en el riesgo de inmovilidad, obesidad y riesgo de desnutrición.

El *cuadro III* muestra los resultados del análisis de regresión multivariado para síndromes geriátricos (modelo 2). La probabilidad de depresión fue significativamente, dos veces más alta en presencia de xerostomía (OR = 2.6, IC 95% 1.4-4.8). La asociación entre dolor y xerostomía también se mantuvo significativa.

DISCUSIÓN

Los resultados mostraron una asociación entre la xerostomía y la depresión y la prevalencia del dolor crónico en ancianos mexicanos. Por otra parte, según nuestro mejor conocimiento, éste es el primer estudio que asocia la xerostomía y los SG distintos de la fragilidad en ancianos mexicanos. Estos resultados mostraron que la presencia de xerostomía es alta en ancianos mexicanos y que su presencia podría aumentar la probabilidad de tener algún SG, incluso después del ajuste por edad, sexo, alfabetismo y comorbilidades. Este resultado es consistente con trabajos previos, en los que la presencia de xerostomía puede aumentar las posibilidades de desarrollo de desenlaces negativos en ancianos.⁶

Por ejemplo, un análisis obtenido de una muestra de ancianos taiwaneses sugirió que la pérdida de dientes y la xerostomía se asocia con dentaduras postizas parciales, elección limitada de alimentos, desnutrición y discapacidad física.⁹ Otro estudio mostró que el 34% de la muestra estaba en riesgo de desnutrición y el 8.5% estaba desnutrido. Entre ellos, el 84.7% de ellos tenía percepciones de xerostomía.¹⁰ Así, los efectos negativos de la xerostomía sobre la salud nutricional en personas mayores es una de las asociaciones más importantes que se encuentran en nuestro estudio.

Como demuestra nuestro análisis, la depresión es influenciada negativamente por la presencia de xeros-

Cuadro II. Análisis de regresión logística de síndromes geriátricos por variables de salud oral (modelo 1).

Scores de síndromes geriátricos (DE)	Xerostomía OR (95% IC) p	Prótesis OR (95% IC) p
Caídas	1.98 (1.17-3.35), 0.01*	1.22 (0.74-2), 0.43
Depresión (GDS \geq 6)	2.7 (1.5-4.8), 0.001*	1.21 (0.69-2.14), 0.5
Discapacidad ABVD (Lawton)		
Mujer	1.27 (0.76-2.13), 0.35	0.94 (0.56-1.52), 0.8
Hombre	0.86 (0.49-1.5), 0.61	1 (0.63-1.87), 0.77
AIVD (Barthel)	2.7 (0.59-12.33), 0.2	0.66 (0.14-3), 0.59
DCL (MMSE < 23)	1.3 (0.76-2.19), 0.34	0.77 (0.46-1.27), 0.30
Movilidad (Rosow-Breslau)	3.36 (1.25-9), 0.016*	0.89 (0.34-2.32), 0.81
Malnutrición		
Obesidad	0.72 (0.40-1.30), 0.28	0.66 (0.39-1.13), 0.13
Sobrepeso	1.5 (0.7-3.4), 0.3	1 (0.58-1.87), 0.90
Pérdida de peso	2.26 (1.24-4.11), 0.007*	1.51 (0.75-3.04), 0.24
Riesgo de malnutrición (DNA)	4 (0.73-22.7), 0.1	0.89 (0.17-4.5), 0.89
Dolor	2.12 (1.25-3.58), 0.005*	1.27 (0.78-2.07), 0.33

Modelo 1: Univariado. * $p < 0.005$.

GDS = Escala de depresión geriátrica, ABVD = Actividades de vida diaria, AIVD = Actividades instrumentadas de vida diaria, MCI = Deterioro cognitivo leve, MMSE = Mini evaluación del estado mental, DNA = Cuestionario para la detección de la malnutrición en adultos mayores.

Cuadro III. Análisis de regresión logística de síndromes geriátricos por variables de salud oral (modelo 2).

Scores de síndromes geriátricos por DE	Xerostomía OR (95% IC) p
Depresión (GDS)	2.60 (1.4-4.83), 0.002*
Movilidad (Rosow-Breslau)	2.71 (0.93-7.91), 0.06
Malnutrición	
Pérdida de peso	1.95 (0.94-4), 0.72
Dolor	2.08 (1.20-3.61), 0.009*

Modelo 2: Multivariado. * $p < 0.005$.

GDS = Escala de depresión geriátrica, ABVD = Actividades de vida diaria, AIVD = Actividades instrumentadas de vida diaria, MCI = Deterioro cognitivo leve, MMSE = Mini evaluación de estado mental, DNA = Cuestionario para la detección de desnutrición en adultos mayores.

tomía. En muchos otros estudios, se ha encontrado que la presencia de xerostomía aumenta el riesgo de depresión. O'Neil demostró que existe una asociación proporcional entre el número de patologías o síntomas orales y la probabilidad de presentar depresión en ancianos: aquéllos con dos afecciones tenían un OR = 1.60 para la depresión, y aquéllos con seis afecciones dentales eran casi cuatro veces más propensos a tener depresión.³⁰

En nuestro estudio, la sola presencia de xerostomía parece aumentar el riesgo de inmovilidad y el dolor crónico. La xerostomía fue la alteración de SO más frecuen-

te (33%) en nuestra muestra, que coincide con los datos encontrados en estudios previos en México. En otro estudio, casi el 60% de los sujetos tenían hiposalivación y el 25% informaron xerostomía. Los factores asociados fueron el uso de menos dispositivos en la higiene oral, la falta de beneficios sociales para la jubilación/pensión, vivir en una casa de retiro pública, cepillarse los dientes menos de 2 veces/día y carecer de dientes o dentadura.³ Por lo tanto, no es sorprendente que la salud oral deteriorada esté vinculada a desenlaces negativos en la vejez, particularmente con la presencia de síndromes geriátricos, como mostró nuestro estudio.

Creemos que la principal explicación de la falta de significación estadística observada en nuestro análisis multivariado para el riesgo de inmovilidad y la pérdida de peso se debe a la influencia del sexo. Una de las explicaciones para tal diferencia es que las mujeres pueden reconocer el dolor y la incomodidad más fácilmente que los hombres. Otras explicaciones que se han propuesto son las condiciones maternas, la exposición al riesgo, la pobreza y la exclusión social, el empoderamiento de género, especialmente en países en desarrollo como América Latina; afecciones asociadas con el aumento de la longevidad en las mujeres, afecciones que resultan de la interacción del sexo (síntomas depresivos); y condiciones basadas en el género como la violencia.³

Aunque nuestro estudio no analizó el fenotipo de fragilidad (FF), debemos decir que evaluamos los

componentes que se reconocen como características clínicas o etiológicas del FF física, como la disminución de la movilidad, la pérdida de peso involuntaria y los síntomas depresivos. En este sentido, nuestros resultados son similares a los observados en el estudio de la fragilidad y la salud oral en nuestro país.³¹ Por ejemplo, observó Castrejón Pérez, la percepción de tener una peor salud bucal y el hecho de no utilizar los servicios dentales se asociaron con una mayor probabilidad de fragilidad.³² Creemos que la vía biológica plausible detrás de la asociación entre la xerostomía y la presencia de algunos SG es un estado inflamatorio, como se observa en la fragilidad. Por lo tanto, en presencia de patología oral, hay un aumento en las lesiones de los tejidos blandos o la exposición a endotoxinas bacterianas, citocinas proinflamatorias, mitógenos y proteínas virales que desencadena las reacciones inmunoinflamatorias, como la vía del ácido araquidónico.^{19,32}

Nuestro estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, la información sobre la xerostomía fue autorreportada y los hallazgos deben interpretarse con precaución. Se deben desarrollar estudios longitudinales adicionales que incluyan medidas objetivas (p. ej., edentulismo) para confirmar o refutar estos hallazgos. Otra limitación de este estudio fue la pérdida de seguimiento; esto podría limitar la generalización de los hallazgos. Finalmente, no se incluyeron otras posibles covariables y modificadores del efecto (p. ej., ingesta de energía, gravedad de la enfermedad) y deben tenerse en cuenta al interpretar estos hallazgos. Sin embargo, las principales fortalezas de este estudio incluyen el diagnóstico de SG, que se realizó con pruebas estandarizadas y que nuestro análisis sí consideró otras muchas variables de confusión; todos estos factores son bien conocidos por su influencia en el desarrollo de SG.

CONCLUSIÓN

Este estudio mostró que la prevalencia de xerostomía es alta en ancianos mexicanos. Estos resultados sugieren la importancia de monitorear la xerostomía. Creemos que una evaluación geriátrica integral que incluya un examen oral es una herramienta para promover cambios positivos a nivel individual y tiene el potencial de establecer estrategias terapéuticas en múltiples niveles para prevenir el deterioro de la salud oral en la comunidad de ancianos mexicanos, y para evitar el desarrollo de algunos SG. Sin embargo, estos resultados se deben replicar en una cohorte más extensa con un enfoque longitudinal.

Reconocimiento: Ninguno.

Conflicto de intereses: Ninguno.

Divulgación financiera: Todos los autores no declaran interés financiero, acciones o beneficios financieros directos derivados.

Presentaciones previas: Ninguna.

REFERENCIAS

- Esser DE, Ward PS. Ageing as a global public health challenge: from complexity reduction to aid effectiveness. *Glob Public Health*. 2013; 8 (7): 745-768.
- Alshamsan R, Lee JT, Rana S, Areabi H, Millett C. Comparative health system performance in six middle-income countries: cross-sectional analysis using World Health Organization study of global ageing and health. *J R Soc Med*. 2017; 110 (9): 365-375.
- Islas-Granillo H, Borges-Yáñez A, Fernández-Barrera MÁ, Ávila-Burgos L, Patiño-Marín N, Márquez-Corona ML et al. Relationship of hyposalivation and xerostomia in Mexican elderly with socioeconomic, sociodemographic and dental factors. *Sci Rep*. 2017; 7: 40686.
- Peltzer K, Hewlett S, Yawson AE, Moynihan P, Preet R, Wu F et al. Prevalence of loss of all teeth (edentulism) and associated factors in older adults in China, Ghana, India, Mexico, Russia and South Africa. *Int J Environ Res Public Health*. 2014; 11 (11): 11308-11324.
- Vetrano DL, Foebel AD, Marengoni A, Brandi V, Collamati A, Heckman GA et al. Chronic diseases and geriatric syndromes: The different weight of comorbidity. *Eur J Intern Med*. 2016; 27: 62-67.
- Tinetti M, Inouye S, Gill T, Doucette J. Shared risk factors for falls, incontinence, and functional dependence. Unifying the approach to geriatric syndromes. *JAMA*. 1995; 273 (17): 1348-1353.
- Medina-Solís CE, Pontigo-Loyola AP, Pérez-Campos E, Hernández-Cruz P, Avila-Burgos L, Mendoza-Rodríguez M et al. Edentulism and other variables associated with self-reported health status in Mexican adults. *Med Sci Monit*. 2014; 20: 843-852.
- Castrejón-Pérez RC, Borges-Yáñez SA, Gutiérrez-Robledo LM, Avila-Funes JA. Oral health conditions and frailty in Mexican community-dwelling elderly: a cross sectional analysis. *BMC Public Health*. 2012; 12: 773.
- Wang TF, Chen YY, Liou YM, Chou C. Investigating tooth loss and associated factors among older Taiwanese adults. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014; 58 (3): 446-453.
- El Osta N, Hennequin M, Tubert-Jeannin S, Abboud Naaman NB, El Osta L, Geahchan N. The pertinence of oral health indicators in nutritional studies in the elderly. *Clin Nutr*. 2014; 33 (2): 316-321.
- Wysokinski A, Sobow T, Kloszewska I, Kostka T. Mechanism of the anorexia of aging-a review. *Age (Dordr)*. 2015; 37 (4): 9821.
- Van der Putten G, Vanobbergen J, De Visschere L, Schols J, De Baat C. Association of some specific nutrient deficiencies with periodontal disease in elderly people: A systematic literature review. *Nutrition*. 2009; 25 (7-8): 717-722.
- Gil-Montoya JA, de Mello AL, 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.
- Abdelhamid A, Bunn D, Copley M, Cowap V, Dickinson A, Gray L et al. Effectiveness of interventions to directly support food and drink intake in people with dementia: systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2016; 16: 26.
- Wöstmann B, Michel K, Brinkert B, Melchheier Weskott A, Rehmann P, Balkenhol M. Influence of denture improvement on

- the nutritional status and quality of life of geriatric patients. *J Dent*. 2008; 36 (10): 816-821.
16. Wöstmann B, Simon T, Neuhäuser-Berthold M, Rehmann P. Pilot study on the influence of nutritional counselling and implant therapy on the nutritional status in dentally compromised patients. *PLoS One*. 2016; 11 (1): e0147193.
 17. Walls AW, Steele JG. The relationship between oral health and nutrition in older people. *Mech Ageing Dev*. 2004; 125 (12): 853-857.
 18. Liu W, Galik E, Boltz M, Nahm E, Resnick B. Optimizing eating performance for older adults with dementia living in long-term care: a systematic review. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2015; 12 (4): 228-235.
 19. Sumit G, Rupali A. Green tea: a novel functional food for the oral health of older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2014; 14 (2): 238-250.
 20. Yesavage J, Brink T, Rose T, Lum O, Huang M, Adey M. Development and validation of a geriatric depression scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1982-1983; 17 (1): 37-49.
 21. Rosow I, Breslau N. A Guttman health scale for the aged. *J Gerontol*. 1966; 21 (4): 556-559.
 22. Laporte M, Villalon L, Thibodeau J, Payette H. Validity and reliability of simple nutrition screening tools adapted to the elderly population in healthcare facilities. *J Nutr Health Aging*. 2001; 5 (4): 292-294.
 23. Guideline NlotEiPCCP. cenetec.salud.gob.mx. [Online]. 2008 [cited 2017 Aug 22]. Available from: HYPERLINK <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>
 24. Ferner W, Aronson J. Communicating information about drug safety. *BMJ*. 2006; 333 (7559): 143-145.
 25. Revision ICoDaRHP1. ICD-10 Version: 2016. [Online]. 2016 [cited 2016-17 Jan 1-30]. Available from: HYPERLINK app.who.int/classifications/icd/browse/2016/en
 26. Díaz-Ramos J, Martínez-Lemus I, González O, Leal-Mora D, Pozos-López J, Valdes-Ferrer S. Gait disorders in the elderly: current perspectives around two cases. *J Lat Am Geriatric Med*. 2016; 2 (2): 72-78.
 27. Barrero-Solís CL, García-Arriola S, Ojeda-Manzano A. Índice de Barthel (IB): un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plast Rest Neurol*. 2005; 4 (1-2): 81-85.
 28. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969; 9 (3): 179-186.
 29. Mungas D, Marshall S, Weldon M. Age and education correction of Mini-Mental State Examination for English and Spanish-speaking elderly. *Neurology*. 1996; 46 (3): 700-706.
 30. O'Neil A, Berk M, Venugopal K, Kim SW, Williams LJ, Jacka FN. The association between poor dental health and depression: findings from a large-scale, population-based study (the NHANES study). *Gen Hosp Psychiatry*. 2014; 36 (3): 266-270.
 31. Castrejón-Pérez R. *Salud bucal en los adultos mayores y su impacto en la calidad de vida*. En: Gutiérrez R, Gutiérrez A, editores. *Envejecimiento humano. Una visión transdisciplinaria*. Cd. de México: Secretaría de Salud México; 2010. pp. 258-270.
 32. Castrejón-Pérez RC, Gutiérrez-Robledo LM, Cesari M, Pérez-Zepeda MU. Diabetes mellitus, hypertension and frailty: A population-based, cross-sectional study of Mexican older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2017; 17 (6): 925-930.

Dirección para correspondencia:

Julio Alberto Díaz-Ramos

E-mail: julio.alberto.diaz.ramos.geriatra@gmail.com