

# La mala autopercepción de salud oral se asocia con la presencia de fragilidad en personas mayores que viven en la comunidad

Sergio Sánchez-García, D en C,<sup>(1)</sup> Erika Heredia-Ponce, D en C,<sup>(2)</sup> Karla Moreno-Tamayo, D en E de Población,<sup>(1)</sup> Laura Bárbara Velázquez-Olmedo, D en C,<sup>(2)</sup> Pablo Cruz-Hervert, D en C,<sup>(2)</sup> Eliseo Ramírez-García, M en C,<sup>(1)</sup> Carmen García-Peña, D en C.<sup>(3)</sup>

Sánchez-García S, Heredia-Ponce E, Moreno-Tamayo K, Velázquez-Olmedo LB, Cruz-Hervert P, Ramírez-García E, García-Peña C. La mala autopercepción de salud oral se asocia con la presencia de fragilidad en personas mayores que viven en la comunidad. *Salud Publica Mex.* 2023;65:245-252.

<https://doi.org/10.21149/14015>

Sánchez-García S, Heredia-Ponce E, Moreno-Tamayo K, Velázquez-Olmedo LB, Cruz-Hervert P, Ramírez-García E, García-Peña C. Poor self-perception of oral health is associated with the presence of frailty in older people living in the community. *Salud Publica Mex.* 2023;65:245-252.

<https://doi.org/10.21149/14015>

## Resumen

**Objetivo.** Determinar la asociación entre mala autopercepción de salud oral y fragilidad en personas mayores. **Material y métodos.** Estudio transversal en personas mayores de la Ciudad de México. La autopercepción de salud oral se midió con el *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* (GOHAI) y la fragilidad con el fenotipo de Fried y colaboradores. **Resultados.** 1 173 personas mayores, media de edad de 66.0 (5.7) años, mujeres 46.1% (n=541). La media (IC95%) de GOHAI-Sp fue de 49.2 (48.9-49.6). El 9.2% (n=108) presentaron fragilidad, 59.9% (n=703) prefrágil y 30.9% (n=362) no frágiles. La fuerza de asociación (RM) para mala autopercepción de salud oral y frágil fue RM 2.4 (IC95% 1.5,3.7) y RM ajustada RM 1.7 (IC95% 1.1,2.8), referencia no frágil. No existe asociación significativa para la mala autopercepción de salud oral y prefrágil. **Conclusión.** La mala autopercepción de salud oral se asocia con la presencia de fragilidad en personas mayores.

Palabras clave: fragilidad; salud oral; autopercepción; personas mayores

## Abstract

**Objective.** To determine the association between poor self-perceived oral health and frailty in older people. **Materials and methods.** Cross-sectional study in older people beneficiaries of the Mexican Social Security Institute (IMSS) of Mexico City. For oral health self-perception, the General/Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) was used. Select the frailty phenotype described by Fried and colleagues (frail, pre-frail, and no frail). **Results.** A total of 1 173 old people (60 years and older) with an average age of 66.0 (5.7) years, women 46.1% (n=541). The mean (95%CI) of GOHAI-Sp was 49.2 (48.9-49.6). Was considered 9.2% (n=108) frail, 59.9% (n=703) pre-frail and 30.9% (n=362) no frail. The strength of association (odds ratio, OR) for poor self-perception of oral health and frail was OR 2.4 (95%CI 1.5,3.7) and adjusted OR 1.7 (95%CI 1.1,2.8) used as a reference for non-frail. There is no significant association between poor self-perception of oral health and pre-frail. **Conclusion.** Poor self-perceived oral health may be an indicator of the presence of frailty in old people.

Keywords: frailty; oral health; self-perception; elderly

- (1) Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, Área Envejecimiento, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México.
- (2) Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.
- (3) Dirección de Investigación, Instituto Nacional de Geriatria. Ciudad de México, México.

**Fecha de recibido:** 29 de junio de 2022 • **Fecha de aceptado:** 6 de enero de 2023 • **Publicado en línea:** 21 de abril de 2023  
 Autor de correspondencia: Sergio Sánchez-García, Carmen García-Peña. Av. Cuauhtémoc 330, Edificio CORCE, 3er piso, col. Doctores. 06725 Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, México. Anillo Periférico 2767, col. San Jerónimo Lidice. 10200, Alcaldía Magdalena Contreras, Ciudad de México, México.  
 Correo electrónico: sergio.sanchezga@imss.gob.mx; mcgarciapeña@gmail.com

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0

La salud oral es un componente esencial para el bienestar de la población general y para las personas mayores;<sup>1</sup> no sólo tiene relación de manera directa e indirecta sobre la salud, sino también sobre las condiciones socioeconómicas y el acceso a los servicios de salud que se proporcionan a la población de personas mayores.<sup>1-3</sup> Por otra parte, algunas de las condiciones de salud desfavorables frecuentes en este grupo de edad pueden actuar como factores que predisponen el deterioro de la salud oral, como la diabetes, la osteoporosis y el cáncer, así como el consumo de medicación para el manejo de enfermedades cardiovasculares y neuropsiquiátricas, entre otras.<sup>2,4</sup>

Las personas mayores presentan una pobre salud oral debido a la acumulación de déficits (resequedad en la boca, caries dental, enfermedad periodontal y pérdida de dientes, entre otras) a lo largo de la vida, además acuden con menor frecuencia a los servicios de salud oral en comparación con la población general.<sup>5</sup> Una pobre salud oral puede tener consecuencias biológicas que se manifiestan en cambios del flujo salival, alteración del sentido del gusto, ingesta inadecuada de proteínas y calorías, que a su vez causan pérdida de peso y masa muscular, así como presencia de inflamación crónica;

también se asocia con mayor riesgo de deterioro físico y cognitivo, así como con la mortalidad.<sup>2,3,6</sup>

A menudo se ha utilizado la calidad de vida en relación con la salud oral como un concepto multidimensional de autopercepción de salud oral ya que, específicamente, captura tanto el impacto funcional, social y psicológico de los déficits en salud oral en personas mayores. Por ejemplo, una enfermedad o un déficit específico (enfermedad periodontal) da lugar a una deficiencia (pérdida de órganos dentarios), la cual, a su vez, dará lugar a una discapacidad (deficiencia masticatoria) que determinará la existencia de una minusvalía en la persona.<sup>7</sup> La deficiencia masticatoria genera una ingesta inadecuada de proteínas y calorías, así como déficit de micronutrientes con implicaciones para la pérdida de masa muscular, la fuerza y la función física, características que pueden identificarse en el ciclo de fragilidad. Los mecanismos por los cuales los déficits de salud oral están relacionados con la autopercepción de salud oral y, a su vez, con la fragilidad, se visibilizan con la desnutrición, puesto que tienen implicaciones en la pérdida de masa muscular (disminución de la fuerza y potencia), así como con la disminución de la marcha y baja actividad física, entre otros, tal como se señala en la figura 1.<sup>2,3,6,7</sup>

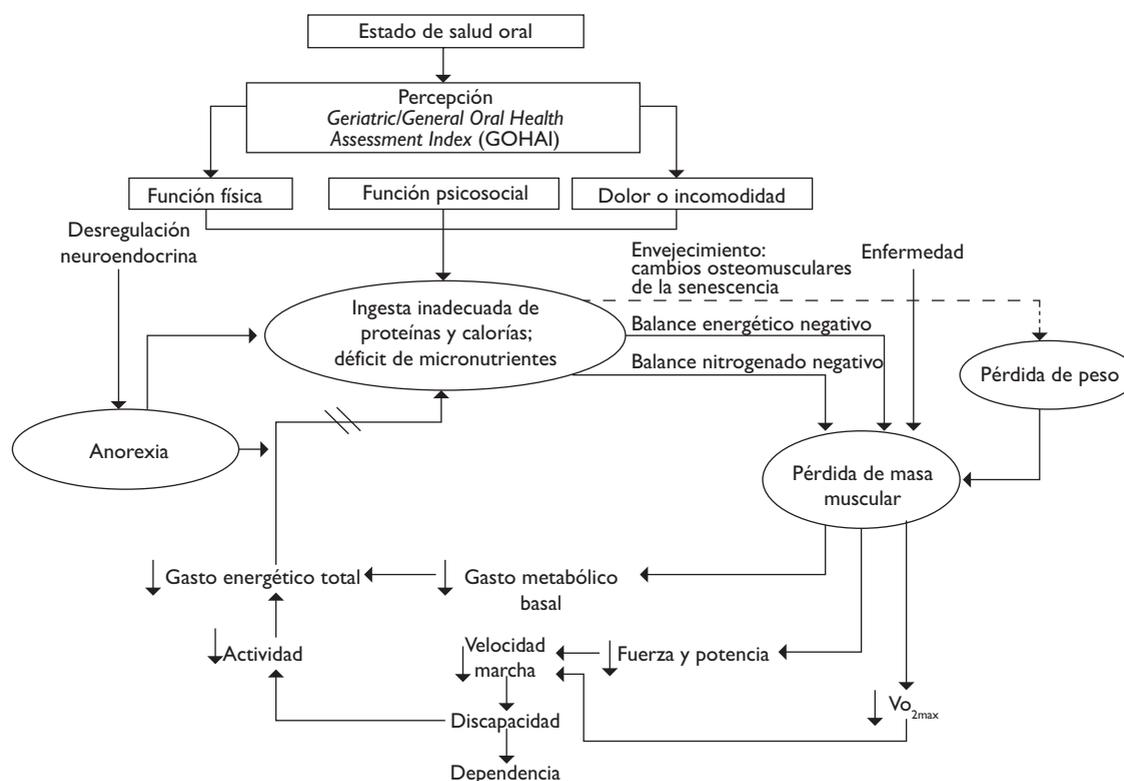


FIGURA 1. PERCEPCIÓN DE SALUD ORAL (GOHAI) Y EL CICLO DE FRAGILIDAD EN PERSONAS MAYORES

La fragilidad es uno de los principales problemas de salud que pueden enfrentar las personas mayores. Esto se debe a una disminución de la reserva fisiológica y a una menor resistencia al estrés, como resultado de una acumulación de múltiples déficits que condicionan la vulnerabilidad a eventos adversos, incluso, el uso frecuente y prolongado de los servicios de salud y su elevado costo.<sup>4,8,9</sup>

Algunos estudios sugieren que la mala autopercepción de salud oral podría relacionarse con la presencia de fragilidad en las personas mayores. En el estudio transversal *Concord Health and Ageing in Men Project* (CHAMP) en Australia no se observó una asociación estadísticamente significativa entre la mala salud oral autopercebida y la fragilidad.<sup>10</sup> En el estudio longitudinal *British Regional Heart Study*, se observó una asociación estadísticamente significativa,<sup>11</sup> y en otro estudio longitudinal reciente, donde se utilizaron los datos de *National Health and Nutrition and Examination*, se observó que la mala autopercepción de salud oral se asocia con tasas más altas de fragilidad.<sup>12</sup> Los dos primeros estudios utilizaron el fenotipo de fragilidad<sup>10,11</sup> y el último estudio utilizó el índice de fragilidad;<sup>12</sup> en todos los casos se empleó una sola pregunta para evaluar la mala autopercepción de salud oral.

Motoishi y colaboradores<sup>13</sup> encontraron en un estudio transversal que una baja puntuación en el *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* (GOHAI) se correlaciona significativamente con el mayor número de criterios del fenotipo de fragilidad.

Los resultados de estos estudios no han sido concluyentes puesto que se han utilizado diferentes formas de medir la mala autopercepción de salud oral y la presencia de fragilidad, por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo determinar la asociación entre la mala autopercepción de salud oral y fragilidad en personas mayores que viven en la comunidad.

## Material y métodos

### Diseño, muestra y ubicación del estudio

Estudio transversal de base poblacional de personas mayores (60 años o más), derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de la Ciudad de México. Los datos provienen de la línea base de la segunda fase del estudio de la Cohorte de Obesidad, Sarcopenia y Fragilidad de Adultos Mayores Mexicanos (COSFAMM).<sup>14</sup> La COSFAMM se inicia en 2014<sup>8</sup> y ha tenido un seguimiento anual hasta el año 2019. En la última etapa de 2019<sup>14</sup> se actualizó la muestra debido a las pérdidas de seguimiento. Se contó con un marco muestral de 1 127 720 personas mayores adscritos a las Unidades de Medicina Familiar. Se realizó una selección aleatoria para obtener

20 000 personas mayores con domicilio registrado, de los cuales, 14 000 no contaban con una dirección completa. Se enviaron 6 000 cartas certificadas como forma de invitación (la certificación se refiere a que la entrega de la carta se realizó mediante un formato de registro, con la firma del destinatario o persona autorizada de un recibo con fecha y sello). El estudio se describió en la carta que se envió a cada persona mayor de la muestra, se expresaba el carácter voluntario de la participación y se proporcionaron instrucciones para que acudieran a la sede del trabajo de campo (Centro Médico Nacional Siglo XXI) en fecha y hora determinada para realizar la entrevista y las mediciones clínicas objetivas; asimismo, se facilitaba un número de teléfono para que la persona mayor confirmara su participación.<sup>14</sup>

No se localizó a 4 625 personas mayores debido a que no vivían en el domicilio o no existía el domicilio. Se contactó a 1 375 personas mayores: 11.4% no quiso participar, de 1.9% informaron los familiares que habían fallecido y 86.7% aceptó participar. No se incluyeron 19 adultos mayores en el estudio por falta de información en alguna de las variables de estudio.<sup>14</sup> En la figura 2 se presenta la conformación de la muestra de personas mayores.

### Procedimientos de estudio

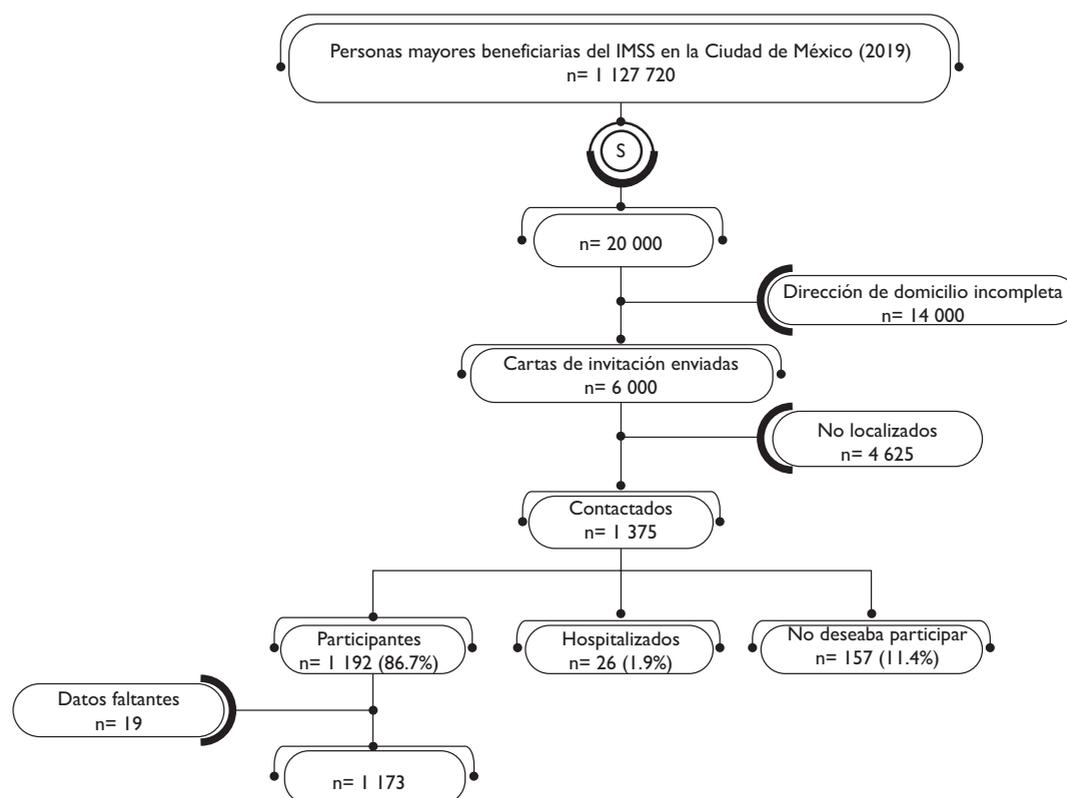
Profesionales de la salud capacitados recolectaron datos de abril a septiembre del 2019. Se realizaron entrevistas y evaluaciones clínicas.

Se utilizó un cuestionario para conocer las características sociodemográficas como sexo, edad en años, estado marital, escolaridad en años, trabajo remunerado, vivir solo, consumo de tabaco (Sí/No), consumo de alcohol (Sí/No), comorbilidad, autorreporte de enfermedades crónicas diagnosticadas por un médico y consumo  $\geq 5$  medicamentos.<sup>15</sup>

A partir del peso y de la estatura se calculó el índice de masa corporal (IMC): se dividió el peso (kg) entre la altura (m) al cuadrado.<sup>16</sup> Se consideró como individuo con bajo peso/desnutrición aquel que presentara un IMC menor de 22.0, normal de 22.0-29.9 y sobrepeso/obesidad mayor o igual a 30.<sup>17</sup>

Para determinar la presencia de deterioro cognoscitivo, se utilizó el *Mini-Mental State Examination* (MMSE), versión traducida al español como Mini-Examen del Estado Mental y validada en población mexicana. Se determinó presencia de deterioro cognitivo con un valor MMSE < 23 puntos ajustado por educación.<sup>18,19</sup>

La depresión fue evaluada con el *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale-Revised* (CESD-R);<sup>20</sup> se consideró depresión cuando al menos cinco síntomas estaban presentes durante al menos dos semanas, además de disforia (tristeza) y/o anhedonia (pérdida de interés) más tres de los siguientes síntomas: cambio



IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

**FIGURA 2. CONFORMACIÓN DE LA MUESTRA DE ADULTOS MAYORES DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

significativo de peso (apetito), trastornos del sueño, agitación o retraso psicomotor, fatiga, culpabilidad excesiva o inapropiada e ideación suicida.<sup>21</sup>

Para determinar la autopercepción de salud oral se utilizó la versión del GOHAI validada en personas mayores mexicanas.<sup>22,23</sup> Las dimensiones que evalúa el GOHAI son función física, función psicosocial, dolor e incomodidad. El instrumento consta de 12 ítems (dos ítems positivos y diez ítems negativos) con respuesta tipo Likert con valores siempre (1); frecuentemente (2); algunas veces (3); rara vez (4); nunca (5). Los ítems 3 y 4 tienen valores inversos al resto de los ítems, conversión que se realiza al momento del análisis. Los ítems 1, 2, 3 y 4 evalúan la función física que incluye comer, hablar y deglutir. Los ítems 6, 7, 9, 10 y 11 evalúan la función psicosocial que incluyen la preocupación por su salud oral, insatisfacción con la apariencia, autoconciencia acerca de la salud oral y dificultad en el contacto social debido a problemas orales. Los ítems 5, 8 y 12 evalúan dolor e incomodidad, además del uso de medicamentos para aliviar el dolor en la cavidad oral. Para cada una de las dimensiones se obtiene la sumatoria simple de las respuestas de los ítems. El puntaje total del GOHAI se

obtiene con la sumatoria simple de las respuestas de los 12 ítems de cada sujeto, dando un puntaje entre 12 y 60 puntos; el valor más alto indica la mejor autopercepción de salud oral.<sup>23</sup>

Se utilizaron los cinco criterios propuestos por Fried y colaboradores<sup>4</sup> para la operacionalización del fenotipo de fragilidad: pérdida de peso, autorreporte de extenuación, nivel de actividad física, lentitud de la marcha y baja fuerza de prensión.<sup>8</sup> Se define como frágil con tres o más criterios, pre-frágil con presencia de uno o dos criterios y no frágil cuando hay ausencia de criterios.<sup>4,8</sup>

### Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva para obtener frecuencia, media (IC95%) y mediana (percentil 25-75). Para la comparación de la media del puntaje de las tres dimensiones y del GOHAI con el fenotipo de fragilidad se empleó el Análisis de la Varianza (Anova). El nivel de confianza fue de 95%. Se utilizó la prueba post-hoc de Bonferroni para establecer la diferencia entre grupos. El ajuste de las medias (IC95%) se realizó con el Análisis de Covarianza (Ancova) ajustada por todas las variables.

Para la fuerza de asociación entre la autopercepción de mala salud oral en las dimensiones de función física, de función dolor e incomodidad y GOHAI para la presencia de fragilidad y pre-fragilidad, se utilizó regresión logística bivariable y múltiple para ajustar las demás variables en estudio. Se utilizó como referencia las personas mayores no frágiles. El cuartil bajo ( $\leq 25$ ) se consideró como mala autopercepción de salud oral para los puntajes de las dimensiones de función física ( $\leq 13.5$  puntos), dimensión de función psicosocial ( $\leq 20.0$  puntos), dolor e incomodidad ( $\leq 13.0$  puntos) y GOHAI ( $\leq 47.0$ ). Se utilizó el software estadístico IBM-SPSS para Windows, Versión 23.0 (IBM Corp. Released 2015. Armonk, NY: IBM Corp.).

### Ética e integridad de la investigación

El protocolo que dio origen a la investigación fue aprobado por el Comité Nacional de Investigación Científica del IMSS (Comité de Investigación en Salud, Comité de Ética en Investigación en Salud y Comité de Bioseguridad en Investigación en Salud), número de registro: R-2012-785-067.

## Resultados

Un total de 1 173 personas mayores conformaron la muestra con una media de edad de 66.0 (5.7) años. El porcentaje de mujeres que conforma la muestra es de 46.1% ( $n=541$ ) y de hombres 53.9% ( $n=632$ ), con una media de 65.6 (5.4) años y 66.5 (5.9) años, respectivamente (cuadro I).

La media de GOHAI fue de 49.2 (48.9-49.6), mediana 52.0 (47.0-53.0); función física media 14.8 (14.6-14.9), mediana 16.0 (13.5-16.0); función psicosocial media 20.8 (20.6-21.0), mediana 21 (20.0-22.0) y para dolor e incomodidad media 13.6 (13.5-13.8), mediana 15.0 (13.0-15.0).

En el cuadro II se presentan las medias y medias ajustadas por todas las variables en estudio de los puntajes de las tres dimensiones (función física, función psicosocial y dolor e incomodidad), así como del GOHAI de acuerdo con el fenotipo de fragilidad (frágil / pre-frágil / no frágil). Se encontró una diferencia significativa ( $p<0.050$ ) entre las medias y medias ajustadas de las dimensiones de función física, dolor e incomodidad y GOHAI de acuerdo con el fenotipo de fragilidad. No se observó diferencia significativa para las medias y medias ajustadas ( $p=0.051$  y  $p=0.169$ , respectivamente) de la dimensión psicosocial de acuerdo con el fenotipo de fragilidad.

En la dimensión física, se observa diferencia significativa entre las medias de frágil vs. pre-frágil, frágil vs. no frágil, pre-frágil vs. no frágil ( $p<0.050$ ). No obstante, solo existió diferencia significativa en la media ajustada entre frágil vs. no frágil ( $p<0.050$ ). Para la dimensión de dolor

**Cuadro I**  
**FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS**  
**CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE ADULTOS**  
**MAYORES (N=1 173). CIUDAD DE MÉXICO**

	%		%
Sexo		Consumo de alcohol	
Mujeres	46.1	Sí	34.6
Hombres	53.9	No	65.4
Edad (años)		Estado nutricional	
80 o más	3.7	Sobrepeso/Obesidad ( $\geq 30$ )	29.3
70 a 79	17.6	Bajo peso ( $\leq 21.9$ )	6.6
60 a 69	78.8	Peso normal (22.0-29.9)	64.3
Estado marital		Comorbilidad	
Viudo	10.4	$\geq 3$	4.5
Soltero	28.6	1 a 2	53.4
Casado/Unión libre	61.0	0	42.1
Escolaridad (años)		Deterioro cognitivo	
Sin estudios	1.5	Sí	25.1
1 a 6	15.7	No	74.9
7 o más	82.8	Depresión	
Trabajo remunerado		Sí	1.8
Sí	26.2	No	98.2
No	73.8	Polifarmacia ( $\geq 5$ medicamentos)	
Vivir solo		Sí	52.8
Sí	12.4	No	47.2
No	87.6	Fenotipo de fragilidad	
Consumo de tabaco		Fragilidad	9.2
Sí	19.9	Pre-frágil	59.9
No	80.1	No frágiles	30.9

e incomodidad, se observa diferencia entre las medias y media ajustada de frágil vs. pre-frágil y frágil vs. no frágil ( $p<0.050$ ). Para el GOHAI, se observa diferencia significativa entre las medias y medias ajustadas para frágil vs. pre-frágil, frágil vs. no frágil, pre-frágil vs. no frágil ( $p<0.050$ ).

En la figura 3 se presenta la fuerza de asociación (RM, IC95%) cruda y ajustada por todas las variables en estudio entre la autopercepción de mala salud oral en las dimensiones de función física, función psicosocial y dolor e incomodidad, así como para el GOHAI para la presencia de fragilidad y pre-fragilidad. Se observó que la fuerza de asociación cruda de la autopercepción de mala salud oral en las dimensiones de función física (2.5, 1.7-4.2), dolor e incomodidad (2.4, 1.5-3.7) y GOHAI (2.4, 1.5-3.7) para la presencia de fragilidad es significativa ( $p<0.050$ ). De igual manera, la fuerza de asociación ajustada de la autopercepción de mala de salud oral en las dimensiones de función física (1.8, 1.1-3.0), dolor e

**Cuadro II**  
**PUNTAJES DE LAS TRES DIMENSIONES Y GOHAI DE ACUERDO CON EL FENOTIPO DE FRAGILIDAD.**  
**CIUDAD DE MÉXICO**

	Media (IC95%)*	p	Media ajustada (IC95%)‡	p
<b>Función física</b>				
Frágil§	13.8 (13.2,14.4)§	<0.001	14.0 (13.1,14.9)§	0.014
Pre-frágil	14.7 (14.5,14.9)§		14.7 (13.8,15.6)	
No frágil§	15.2 (14.9,15.4)§		14.9 (14.0,15.9)§	
<b>Función psicosocial</b>				
Frágil§	20.7 (20.0,21.3)	0.051	20.6 (19.6,21.6)	0.169
Pre-frágil	20.7 (20.4,20.9)		20.5 (19.6,21.4)	
No frágil§	21.1 (20.8,21.4)		20.9 (19.9,21.8)	
<b>Dolor e incomodidad</b>				
Frágil§	13.0 (12.5,13.4)§	<0.001	12.7 (12.0,13.4)§	0.007
Pre-frágil	13.6 (13.5,13.8)§		13.2 (12.6,13.9)§	
No frágil§	13.9 (13.7,14.1)§		13.4 (12.7,14.1)§	
<b>GOHAI</b>				
Frágil§	47.4 (46.1,48.7)§	<0.001	47.3 (45.1,49.5)§	0.026
Pre-frágil	49.0 (48.5,49.5)§		48.4 (46.4,50.5)§	
No frágil	50.2 (49.6,50.7)§		49.2 (47.1,51.3)§	

\* Anova (Análisis de Varianza).

‡ Ancova (Análisis de Covarianza). Media ajustada por todas las variables en el estudio: sexo, edad, estado marital, escolaridad, trabajo remunerado, vivir sólo, consumo de tabaco y alcohol, estado nutricional, comorbilidad, deterioro cognitivo, depresión y polifarmacia.

§ Prueba de Bonferroni,  $p < 0.050$

GOHAI: Geriatric/General Oral Health Assessment Index

incomodidad (1.9, 1.2-3.1) y GOHAI (1.7, 1.1-2.8) para la presencia de fragilidad es significativa ( $p < 0.050$ ). No se observó asociación significativa en la fuerza de asociación cruda y ajustada de la dimensión de función psicosocial para la presencia de fragilidad ( $p > 0.050$ ).

La asociación cruda y ajustada de las dimensiones de función física, dimensión de función dolor e incomodidad y GOHAI para la presencia de pre-fragilidad no fue significativa ( $p > 0.050$ ).

## Discusión

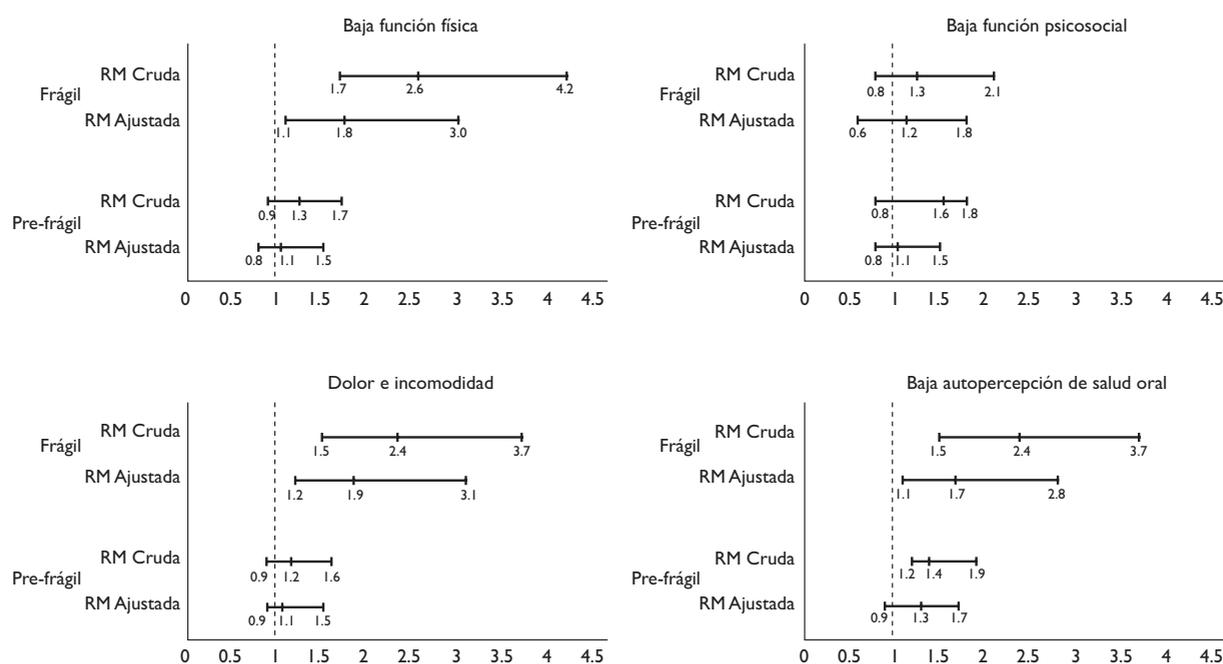
La fragilidad es un estado dinámico que afecta a las personas mayores en las dimensiones del funcionamiento humano.<sup>24</sup> El estudio muestra que la autopercepción de mala salud oral para GOHAI, así como las dimensiones de función física, dolor e incomodidad, se asocian con la presencia de fragilidad en las personas mayores. Sin embargo, no hubo resultados significativos para el caso de la dimensión de funcionamiento psicosocial.

Por otra parte, los déficits de salud oral más frecuentes entre las personas mayores son caries y enfermedad periodontal que dan lugar a la pérdida de órganos dentarios, los cuales, a su vez, darán lugar a una deficiencia

masticatoria ya que actúan como factores predisponentes de la malnutrición y de las restricciones en la ingesta de determinados alimentos que contengan proteína.<sup>7,13,23,25,26</sup> De igual forma, los déficits de salud oral también pueden provocar el desarrollo de infecciones y el aumento de los marcadores inflamatorios y citosinas, lo que puede ubicar a las personas mayores en el ciclo de la fragilidad.<sup>3,27</sup>

Los resultados en los puntajes de las medias del GOHAI y los tres dominios para los adultos mayores con fragilidad son superiores a los reportados en el estudio realizado al sureste de Brasil,<sup>1</sup> donde se reporta una media de GOHAI de 33.1; para los dominios de función física 10.5 y función psicosocial 14.1, y para dolor e incomodidad 8.5. No existen valores de referencia para la comparación de las medias de los puntajes de GOHAI y sus tres dominios, por lo que no se puede interpretar si son altas o no las medias de los puntajes en el presente estudio.

Sin embargo, se ha descrito que las características socioeconómicas y culturales, así como los déficits de salud oral, son factores que influyen en la percepción de la salud oral, por lo que no se podrían extrapolar los presentes resultados a poblaciones con diferentes características socioeconómicas y culturales debido a la sensibilidad de la percepción de la salud oral en las personas mayores.<sup>1,11,22,23</sup>



Valor de referencia=no frágiles

GOHAI: Geriatric/General Oral Health Assessment Index

**FIGURA 3. FUERZA DE ASOCIACIÓN ENTRE LA MALA AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD ORAL EN LAS TRES DIMENSIONES, ASÍ COMO PARA EL GOHAI, Y LA PRESENCIA DE FRAGILIDAD EN PERSONAS MAYORES**

Una de las limitantes del estudio es el diseño transversal, puesto que no permite establecer una dirección de causalidad entre la percepción de mala salud oral y fragilidad. Los resultados de este estudio podrían no aplicarse a poblaciones de personas mayores con diferentes características sociodemográficas y culturales, como se ha mencionado anteriormente. La población de estudio se caracteriza fundamentalmente por contar con un sistema de protección social en materia de salud llamado IMSS. Este sistema beneficia a los trabajadores asalariados y sus familias, incluido el acceso a instalaciones médicas, así como beneficios económicos como pensión por invalidez o jubilación. El IMSS cubre a 36.5% de la población de la Ciudad de México y aproximadamente a 50.9% de los adultos mayores.<sup>28</sup> Si se considera que para este estudio se cuenta con la información de la autopercepción de salud oral, así como con la información de autorreporte de extenuación y actividad física para la operacionalización del fenotipo de fragilidad, este trabajo podría estar sujeto a sesgos de recuerdo y discapacidad social. Otra limitación es el posible sesgo de selección, considerando que no fue posible contactar a las personas mayores por diferentes causas no imputables al estudio, además de desconocer el interés de las personas mayores seleccionadas en participar. Se ha documentado que no existe un

efecto sustancial como resultado de la no participación en estudios epidemiológicos.<sup>29</sup>

Entre las principales fortalezas de esta investigación se destaca el hecho de haber contado con una muestra representativa de hombres y mujeres de 60 años residentes en comunidad, así como de haber evaluado tanto la percepción de salud oral como la fragilidad con instrumentos específicos, válidos y que permiten la comparabilidad; del mismo modo, los análisis se ajustaron en función de una serie de variables sociodemográficas y de salud.

Las mediciones de la autopercepción de salud oral se deben considerar como un componente en las encuestas de salud, ya que puede ser útil como una herramienta simple que identifica la presencia de fragilidad en la población de personas mayores. Los datos generados para el presente estudio podrían ser la base para futuras investigaciones de autopercepción de salud oral y su asociación con la presencia de fragilidad en las personas mayores. También puede contribuir a la planificación de los servicios de salud oral desde una perspectiva más amplia de promoción de la salud e integración de acciones preventivas y rehabilitadoras, con actividades educativas que incentiven y orienten a las personas mayores sobre la importancia del autocuidado. Por ello, se observó la necesidad de que más investigaciones utilicen los datos

longitudinales para explorar la inferencia causal de la asociación entre la autopercepción de mala salud oral y el desarrollo de fragilidad, lo que podría contribuir a una estrategia preventiva para la fragilidad.

## Conclusiones

La mala percepción de salud oral está asociada con la presencia de fragilidad en las personas adultas mayores que viven en la comunidad.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

- Silva DD, Held RB, Torres SV, Sousa Mda L, Neri AL, Antunes JL. Self-perceived oral health and associated factors among the elderly in Campinas, Southeastern Brazil, 2008-9. *Rev Saude Publica.* 2011;45(6):145-53. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102011005000068>
- Petersen PE, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H. Global oral health of older people-call for public health action. *Community Dent Health.* 2010;27(4 Suppl 2):257-67.
- Castrejon-Perez RC, Borges-Yanez SA. Frailty from an oral health point of view. *J Frailty Aging.* 2014;3(3):180-6. <https://doi.org/10.14283/jfa.2014.21>
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):M146-56. <https://doi.org/10.1093/geronol/56.3.m146>
- Sánchez-García S, de la Fuente-Hernández J, Juárez-Cedillo T, Mendoza JM, 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;7:211. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-7-211>
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2004.00219.x>
- Sánchez-García S, Juárez-Cedillo T, Reyes-Morales H, de la Fuente-Hernández J, Solórzano-Santos F, García-Peña C. Estado de la dentición y sus efectos en la capacidad de los ancianos para desempeñar sus actividades habituales. *Salud Publica Mex.* 2007;49(3):173-81. <https://doi.org/10.1590/s0036-36342007000300002>
- Sánchez-García S, García-Peña C, Salvà A, Sánchez-Arenas R, Granados-García V, Cuadros-Moreno J, et al. Frailty in community-dwelling older adults: association with adverse outcomes. *Clin Interv Aging.* 2017;12:1003-1011. <https://doi.org/10.2147/CIA.S139860>
- Montgomery CL, Hopkin G, Bagshaw SM, Hessey E, Rolfson DB. Frailty inclusive care in acute and community-based settings: a systematic review protocol. *Syst Rev.* 2021;10(1):83. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01638-0>
- Valdez E, Wright FAC, Naganathan V, Milledge K, Blyth FM, Hirani V, et al. Frailty and oral health: Findings from the Concord Health and Ageing in Men Project. *Gerodontology.* 2020;37(1):28-37. <https://doi.org/10.1111/ger.12438>
- Ramsay SE, Papachristou E, Watt RG, Tsakos G, Lennon LT, Papacosta AO, et al. Influence of poor oral health on physical frailty: a population-based cohort study of older British men. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(3):473-9. <https://doi.org/10.1111/jgs.15175>
- Hakeem FF, Bernabé E, Sabbah W. Self-rated oral health and frailty index among older Americans. *Gerodontology.* 2021;38(2):185-90. <https://doi.org/10.1111/ger.12513>
- Motoishi Y, Yamanashi H, Kitamura M, Hayashida H, Kawasaki K, Nobusue K, et al. Oral health-related quality of life is associated with physical frailty: A cross-sectional study of Japanese community-dwelling older adults. *J Gen Fam Med.* 2021;22(5):271-7. <https://doi.org/10.1002/jgf2.450>
- Moreno-Tamayo K, Manrique-Espinoza B, Guerrero-Zúñiga S, Ramírez-García E, Sánchez-García S. Sex Differences in the association between risk of obstructive sleep apnea, insomnia, and frailty in older adults. *Nat Sci Sleep.* 2021;13:1461-72. <https://doi.org/10.2147/NSS.S320192>
- Gnjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Cumming RG, Handelsman DJ, et al. High-risk prescribing and incidence of frailty among older community-dwelling men. *Clin Pharmacol Ther.* 2012;91(3):521-8. <https://doi.org/10.1038/clpt.2011.258>
- Garrow JS, Webster J. Quetelet's index (W/H<sup>2</sup>) as a measure of fatness. *Int J Obes.* 1985;9(2):147-53.
- Douketis JD, Paradis G, Keller H, Martineau C. Canadian guidelines for body weight classification in adults: application in clinical practice to screen for overweight and obesity and to assess disease risk. *CMAJ.* 2005;172(8):995-8. <https://doi.org/10.1503/cmaj.045170>
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189-98. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Reyes-Beaman S, Beaman PE, García-Peña C, Villa MA, Heres J, Córdova A, et al. Validation of a modified version of the Mini-mental State Examination (MMSE) in Spanish. *Aging Neuropsychol Cogn.* 2004;11(1):1-11. <https://doi.org/10.1076/ane.11.1.1.29366>
- Eaton W, Muntaner C, Smith C. Revision of the Center for Epidemiologic Studies Depression (CES-D) Scale. Baltimore: Johns Hopkins University Prevention Center, 1998.
- Sánchez-García S, Juárez-Cedillo T, Gallegos-Carrillo K, Gallo JJ, Wagner FA, García-Peña C. Frecuencia de los síntomas depresivos entre adultos mayores de la Ciudad de México. *Salud Ment.* 2012;35(1):71-7 [citado mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252012000100011&lng=es&nrm=iso](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252012000100011&lng=es&nrm=iso)
- Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ.* 1990;54(11):680-7. <https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.1990.54.11.tb02481.x>
- Sánchez-García S, Heredia-Ponce E, Juárez-Cedillo T, Gallegos-Carrillo K, Espinel-Bermúdez C, de la Fuente-Hernández J, García-Peña C. 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):300-7. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2010.00187.x>
- Gobbens RJ, Luijckx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JM. In search of an integral conceptual definition of frailty: opinions of experts. *J Am Med Dir Assoc.* 2010;11(5):338-43. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2009.09.015>
- Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, Kowal P, Onder G, Fried LP. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet.* 2019;394(10206):1365-75. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31786-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31786-6)
- Kossioni AE. The Association of poor oral health parameters with malnutrition in older adults: a review considering the potential implications for cognitive impairment. *Nutrients.* 2018;10(11):1709. <https://doi.org/10.3390/nu10111709>
- Ahmed N, Mandel R, Fain MJ. Frailty: an emerging geriatric syndrome. *Am J Med.* 2007;120(9):748-53. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2006.10.018>
- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Distrito Federal. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013 [citado mayo, 2022]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/informes/DistritoFederal-OCT.pdf>
- Galea S, Tracy M. Participation rates in epidemiologic studies. *Ann Epidemiol.* 2007;17(9):643-53. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2007.03.013>