



# Comportamiento del *Geriatric/General Oral Health Assessment Index (GOHAI)* y *Oral Impacts on Daily Performances (OIDP)* en una población de adultos mayores de la Ciudad de México

## *Behavior of the Geriatric/General Oral Health Assessment Index (GOHAI) and Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) in a senior adult population in Mexico City*

Christopher Montes-Cruz,\* Teresa Juárez-Cedillo,<sup>§</sup> Ángel Cárdenas-Bahena,<sup>§</sup> Claudia Rabay-Gánem,<sup>||</sup> Erika Heredia-Ponce,<sup>¶</sup> Carmen García-Peña,<sup>§</sup> Sergio Sánchez-García.<sup>§,¶</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el comportamiento del *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* y *Oral Impacts on Daily Performances* como medidas de efecto de la salud bucodental relacionada con la calidad de vida en adultos mayores en una misma población. **Métodos:** Muestra representativa de adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social del suroeste de la Ciudad de México. Se realizaron entrevistas domiciliarias para conocer las características de la muestra y aplicación de los instrumentos *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* y *Oral Impacts on Daily Performances*. Evaluación clínica para determinar la experiencia de caries coronal y caries radicular. **Resultados:** Un total de 531 sujetos de 60 años y más participaron, 68.4% mujeres. La media (desviación estándar) de edad fue de 71.4 (7.0) años. El *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* presentó una media de 46.8 (6.2), y 4.1 (12.4) para el *Oral Impacts on Daily Performances*. La escolaridad mayor de seis años, no presentar limitaciones, con deterioro cognitivo y sin depresión, presentaron una media mayor del puntaje del *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* en comparación con los que no presentaban ( $p < 0.05$ ). La escolaridad mayor de seis años, con una actividad laboral remunerada y sin depresión, presentaron una media menor del puntaje del *Oral Impacts on Daily Performances* en comparación a los que no presentaban ( $p < 0.05$ ). Existe una correlación entre el *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* y componentes obturados, dientes funcionales ( $p < 0.05$ ). Los componentes perdidos, obturados e índice caries coronal, así como coronas sanas y dientes funcionales presentaron una correlación con el *Oral Impacts on Daily Perfor-*

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the behavior of the *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* as well as the *Oral Impacts on Daily Performances* as effective measures in oral-dental health related to quality of life in senior citizens in a given population. **Methods:** A representative sample of senior citizens entitled to medical services at the Instituto Mexicano del Seguro Social (Mexican Institute of Social Security) located in the southwest region of Mexico City. Home interviews were conducted in order to ascertain the sample's characteristics as well as the application of the *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* and *Oral Impacts on Daily Performances* instruments. Clinical evaluation in order to determine experience of crown caries (CPO-D) and root caries CO-R). **Results:** A total of 531 subjects aged 60 years and over participated in the study, of which 68.4% were female. Age average (AA) was 71.4 years (7.0). *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* exhibited a mean of 46.8 (6.2) and *Oral Impacts on Daily Performances* showed 4.1 (12.4). Subjects included in the sample who had attended school for over 6 years, did not present limitations of cognitive deterioration, and were depression-free exhibited a higher mean in *Oral Impacts on Daily Performances* score than those which did not present those characteristics ( $p < 0.05$ ). Six or more years of schooling with paid work and depression-free subjects presented lesser *Oral Impacts on Daily Performances* scores when compared to those who did not. ( $p < 0.05$ ) A correlation was found between the *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* and filled components, functional teeth ( $p > 0.05$ ). Filled and lost components and CPO-D index as well as healthy crowns and functional teeth exhibited a correlation

www.medigraphic.org.mx

\* Egresado de la Especialidad de Salud Pública Bucal. División de Estudios de Postgrado e Investigación (DEPeI). Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

<sup>§</sup> 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.

<sup>||</sup> Escuela de Odontología. Universidad Latinoamericana. Campus: Morelos, México.

<sup>¶</sup> Departamento de Salud Pública y Epidemiología Bucal. Facultad de Odontología. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

mances ( $p < 0.05$ ). **Conclusión:** El *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* tuvo mayor discriminación en las características de la población y el *Oral Impacts on Daily Performances* presentó mayor correlación con el estado de la dentición.

**Palabras clave:** Adultos mayores, salud bucodental relacionada con la calidad de vida, *Geriatric/General Oral Health Assessment Index*, *Oral Impacts On Daily Performances*.

**Key words:** Senior citizens, Oral-dental Health related to Quality of life (ODHQL). *Geriatric/General Oral Health Assessment Index (GOHAI)*, *Oral Impacts on Daily Performances (OIDP)*.

## INTRODUCCIÓN

Los conceptos contemporáneos de salud sugieren que la salud bucodental debe definirse como el bienestar físico, psicológico y social en relación con el estado de la dentición, así como de tejidos duros y blandos de la cavidad bucal.<sup>1-3</sup> Una de las contribuciones de la Odontología es el mejorar o mantener la calidad de vida de las personas, ya que la mayoría de las enfermedades bucodentales y sus consecuencias tienen impacto en la calidad de vida.<sup>4</sup>

Tradicionalmente los métodos que se utilizan para estimar la salud bucodental se limitan a la medición de indicadores clínicos e índices bucodentales, así como a la presencia y ausencia de enfermedades. Estos métodos no brindan información de la percepción de las personas sobre su estado de salud bucodental, ni del impacto que tiene la salud bucodental en su calidad de vida.<sup>3</sup>

Se ha utilizado a menudo a la salud bucodental relacionada con la calidad de vida (SBRCV) como un concepto multidimensional que autoreporta específicamente lo relacionado con la salud bucodental, capturando el impacto funcional, social y psicológico de la enfermedad bucal en una persona. Por ejemplo, una enfermedad o un trastorno específico (caries) dan 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, lo que afecta a las actividades que desempeña habitualmente.<sup>5</sup>

Por otra parte, en las últimas tres décadas se ha incrementado el uso de la medición de la SBRCV como un componente esencial en las encuestas de salud bucodental, ensayos clínicos y otros estudios de evaluación de resultados en programas preventivos y terapéuticos destinados a mejorar la salud bucodental. Tal ha sido el área de interés, que diferentes investigadores han desarrollado diversos instrumentos para medir el impacto funcional, psicológico y social como resultado de los desordenes bucodentales.<sup>6</sup> Estos instrumentos se caracterizan por una considerable

with Oral Impacts on Daily Performances ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* exhibited higher discrimination in the population's characteristics, whereas *Oral Impacts on Daily Performances* showed higher correlation with the state of the dentition.

variación en la precisión de sus objetivos, el número de ítems, datos técnicos con respecto a la presencia o ausencia de subescalas, método de administración, opciones de respuesta, incorporación o la falta de pesos, y la disposición o no de la puntuación final.<sup>7</sup>

Algunos de estos instrumentos son el *Geriatric/General Oral Health Assessment Index (GOHAI)* y el *Oral Impacts on Daily Performances (OIDP)*, los cuales han demostrado tener propiedades psicométricas aceptables en la población de adultos mayores.<sup>3,5</sup>

El GOHAI, descrito por Atchison y Dolan en 1990,<sup>8</sup> está basado en tres supuestos: 1) que la salud bucodental puede ser medida utilizando la autoevaluación, 2) que los niveles de salud bucodental varían entre las personas, y esta variación puede demostrarse utilizando una medición basada en la autopercepción de la persona, y 3) que la autopercepción ha sido identificada como predictora de la salud bucodental. El GOHAI consiste en un cuestionario de 12 ítems con respuesta tipo Likert que evalúa los problemas relacionados con la salud bucodental en los últimos tres meses. Actualmente existen versiones del GOHAI para España, China, Francia, Suecia, Malasia, Japón, Alemania, Turquía, Jordania y, recientemente, México.<sup>5,9-17</sup>

El OIDP fue descrito por Adulyanon en 1996;<sup>18</sup> se basa teóricamente en la interpretación de Locker<sup>19</sup> para Odontología de la Clasificación Internacional de las Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM)<sup>20</sup> de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sobre los impactos últimos del deterioro de la salud bucal relacionada con la calidad de vida. El OIDP consta de ocho ítems; cada ítem se evalúa con la frecuencia y gravedad con que durante los pasados seis meses se tuvieron problemas con los dientes o dentaduras que ocasionaran dificultad para desarrollar sus actividades habituales. Actualmente, existen versiones del OIDP para Grecia, Tailandia, Tanzania, Uganda, Brasil, Noruega, Myanmar, Francia, México, Japón, Corea, Suecia, China, Sudáfrica y España.<sup>3,18,21-33</sup>

Sin embargo, se desconoce el comportamiento de estos dos instrumentos como medidas de efecto de la

salud bucodental relacionada con la calidad de vida en adultos mayores en una misma población. Por lo consiguiente, nuestro estudio tiene como objetivo determinar el comportamiento del *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* (GOHAI-Sp) y *Oral Impacts on Daily Performances* (OIDP-Sp), ambos en versión en Español, como medidas de efecto de la salud bucodental relacionada con la calidad de vida en adultos mayores en una misma población.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en residentes de 60 años y más del suroeste de la Ciudad de México adscritos a la Unidad de Medicina Familiar Núm. 28 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que brinda servicios de salud y seguridad social a los trabajadores formales y sus beneficiarios. Los participantes pertenecen a una cohorte con base poblacional que se integró para evaluar factores de riesgo para caries radicular (Sánchez-García S, Reyes-Morales H, Juárez-Cedillo T, Espinel-Bermúdez C, Solórzano-Santos F, García-Peña C. A prediction model for root caries in an elderly population. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2011; 39(1): 44-52).

El tamaño de la muestra mínimo para este estudio se calculó bajo los siguientes supuestos: frecuencia de efecto de la salud bucodental relacionada con la calidad de vida en adultos mayores del 21.5%<sup>3</sup> y nivel de confianza de 95% (con una precisión máxima de  $\pm 5.0\%$ ), el resultado fue de un mínimo de 260 sujetos.

El estudio se llevó a cabo entre enero y abril del 2005; se realizaron entrevistas y evaluaciones clínicas domiciliarias a cada uno de los sujetos que desearon participar en el presente estudio, bajo consentimiento informado. En la entrevista se recabó información sobre sexo, edad, estado marital, escolaridad, actividad laboral remunerada, limitaciones en las actividades de la vida diaria básicas (AVDB) —que son las referentes al autocuidado y movilidad—, así como las actividades de la vida diaria instrumentales (AVDI) —que son las que realizamos para interaccionar con nuestro entorno más inmediato—, autopercepción de salud general y bucodental, enfermedades crónicas, deterioro cognitivo, depresión, polifarmacia, utilización de servicios de salud bucodental en el último año, así como los instrumentos GOHAI y OIDP.

Se utilizó la versión del GOHAI en español y validada en población geriátrica mexicana,<sup>5</sup> la cual consta de 12 ítems (dos ítems positivos y diez ítems negativos) con respuesta tipo Likert y valores que van del uno al cinco: siempre (1); frecuentemente (2); algunas veces (3); rara vez (4); nunca (5). Los ítems 3 y 4 tie-

nen valores inversos al resto de los ítems, conversión que se realiza al momento del análisis. Se evalúan los problemas relacionados con la salud bucodental en los últimos tres meses. Los ítems 1, 2, 3 y 4 evalúan la función física que influye en el comer, hablar y deglutir. Los ítems 6, 7, 9, 10 y 11 evalúan la función psicosocial, incluyendo preocupación por la salud bucodental, insatisfacción con la apariencia, autoconciencia acerca de la salud bucodental y dificultad en el contacto social debido a problemas bucodentales. Los ítems 5, 8 y 12 evalúan dolor e incomodidad, incluyendo el uso de medicamentos para aliviar el dolor en la cavidad bucodental.

El GOHAI se construye a través de la sumatoria simple de las respuestas para cada sujeto, dando un rango entre 12 y 60 puntos; el valor más alto indica la mejor autopercepción de la salud bucodental.

El OIDP se utilizó en su versión en español y validada en población geriátrica mexicana.<sup>3</sup> Consta de ocho ítems, y cada uno de estos se evalúa con la frecuencia y gravedad con que durante los pasados seis meses se tuvieron problemas con los dientes o dentaduras que ocasionaran dificultad para desarrollar sus actividades habituales como: 1) comer y disfrutar de los alimentos, 2) hablar y pronunciar correctamente, 3) limpiarse o lavarse los dientes, 4) dormir y relajarse, 5) sonreír/reírse y mostrar los dientes sin pena, 6) mantener el estado emocional normal, sin irritaciones, 7) hacer todo el trabajo o rol social en una forma normal, 8) disfrutar el contacto con la gente. Para evaluar la frecuencia, el instrumento considera seis opciones de respuesta: «nunca afectó» (0 puntos), «menos de una vez por mes» (1 punto), «una vez o dos veces en un mes» (2 puntos), «una vez a dos veces en una semana» (3 puntos), «3 a 4 veces en una semana» (4 puntos), «aproximadamente todos los días» (5 puntos). La gravedad se califica como: «nada» (0 puntos), «muy poco» (1 punto), «poco» (2 puntos), «moderado» (3 puntos), «severo» (4 puntos), «muy severo» (5 puntos).

El OIDP se construye con el producto de multiplicar el puntaje obtenido de la frecuencia por el puntaje de la gravedad de cada uno de los ocho ítems, por 100 sobre 200, dando un rango entre 0 y 100; el valor más bajo indica la mejor autopercepción de la salud bucodental.

Cabe señalar que el GOHAI y el OIDP se aplicaron de manera separada, es decir, que cada instrumento se aplicó en momentos diferentes durante la entrevista, con la finalidad de que no sonaran repetitivas las preguntas y ello afectara en las respuestas.

Se utilizó el instrumento de Katz y colaboradores,<sup>34</sup> así como el Lawton y Brody<sup>35</sup> para determinar si existían

limitaciones en las actividades de la vida diaria básicas (AVDB) e instrumentales (AVDI), respectivamente.

Para determinar la presencia de deterioro cognoscitivo, se utilizó el instrumento MMSE (Mini-Mental State), versión traducida al español y validada en población mexicana.<sup>36</sup> Se utilizó el instrumento GDS-10 (*Geriatric depression scale with 10 items*), versión abreviada traducida al español y adaptada para población mexicana, del GDS de Yesavage,<sup>37</sup> para determinar presencia de síntomas clínicamente significativos de depresión.

Para conocer la autopercepción de salud general y bucodental, se les preguntó a los ancianos directamente cómo consideraban su salud general y bucodental, teniendo cuatro opciones de respuesta (excelente, buena, regular y mala).

Se realizó evaluación clínica con la finalidad de determinar la experiencia de caries coronal (CPO-D) y caries radicular (CO-R). De igual forma, se determinó el número de coronas sanas, así como el número de dientes funcionales. Se clasificó como diente funcional cuando el diente es capaz de realizar su función masticatoria, fonética, estética y de expresión facial; puede mostrar restauración en alguna de sus superficies o en su totalidad, que le permite realizar dichas funciones.

La evaluación clínica la realizaron tres cirujanos dentistas que participaron previamente en una capacitación y estandarización ( $Kappa \geq 0.85$  inter- e intra-examinador), de acuerdo con los criterios recomendados por la *World Health Organization*.<sup>38</sup>

La evaluación se realizó con el sujeto sentado en una silla (en algunos casos se realizó en silla de ruedas) bajo luz natural, utilizando espejo núm. 5 y sonda tipo OMS (PCP 11.5B, Hu-Friedy, Chicago/Illinois). Cuando un sujeto era portador de prótesis removible, ésta se quitaba antes de la evaluación clínica.

El protocolo de investigación original fue revisado y aprobado por el Comité de Investigación en Salud del IMSS de la Delegación Núm. 3 Suroeste del Distrito Federal (Núm. registro 2002-721-0013).

### Análisis de los datos

Se realizó un análisis descriptivo y se obtuvo la media (DE = desviación estándar) del puntaje del GOHAI y OIDP para las variables de sexo, edad, estado marital, escolaridad, actividad laboral remunerada, limitaciones en las actividades de la vida diaria básicas (AVDB) e instrumentales (AVDI), autopercepción de salud general y bucodental, enfermedades crónicas, deterioro cognitivo, depresión, polifarmacia, utilización de servicios de salud bucodental en el último

año, así como los instrumentos GOHAI y OIDP. Para la comparación entre dos medias, se utilizó la prueba de Mann-Whitney para muestras independientes. Se obtuvo el coeficiente de correlación de Pearson entre los componentes obtenidos por la evaluación clínica del índice CPO-D y CO-R, coronas sanas, así como el número de dientes funcionales con el puntaje del GOHAI y OIDP. El nivel de confianza con el que se trabajó fue del 95%. El análisis se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS versión 15 para Windows.

### RESULTADOS

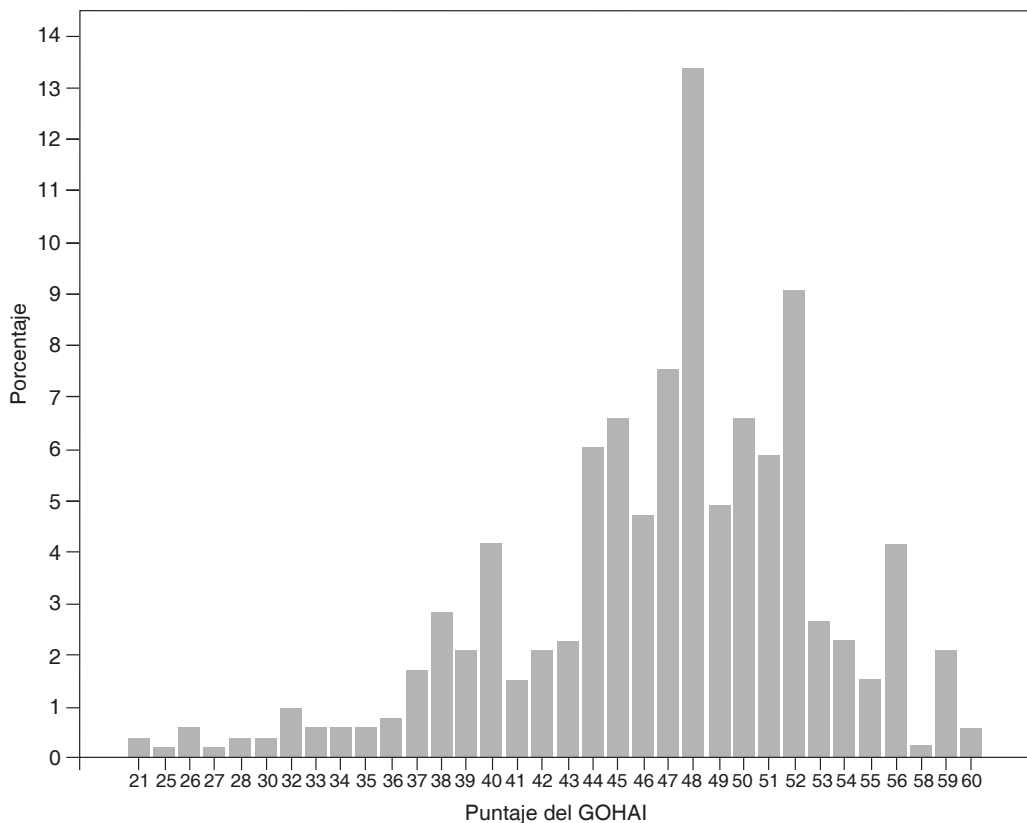
Un total de 531 ancianos conformaron la muestra, con una media (DE) de edad de 71.4 (7.0) años. Las mujeres conformaron el 68.4% ( $n = 363$ ) y los hombres el 31.6% ( $n = 168$ ), con una media de edad de 71.2 (6.9) y 72.0 (7.1), respectivamente.

En la *figura 1*, se presenta la frecuencia y distribución del puntaje del GOHAI; podemos observar que el puntaje mínimo es de 21 puntos. La frecuencia con mayor puntaje fue para 48 puntos, con 13.4% ( $n = 71$ ). Podemos observar en la *figura 2* que el mínimo puntaje del OIDP es de cero puntos, con una frecuencia de 76.6% ( $n = 407$ ).

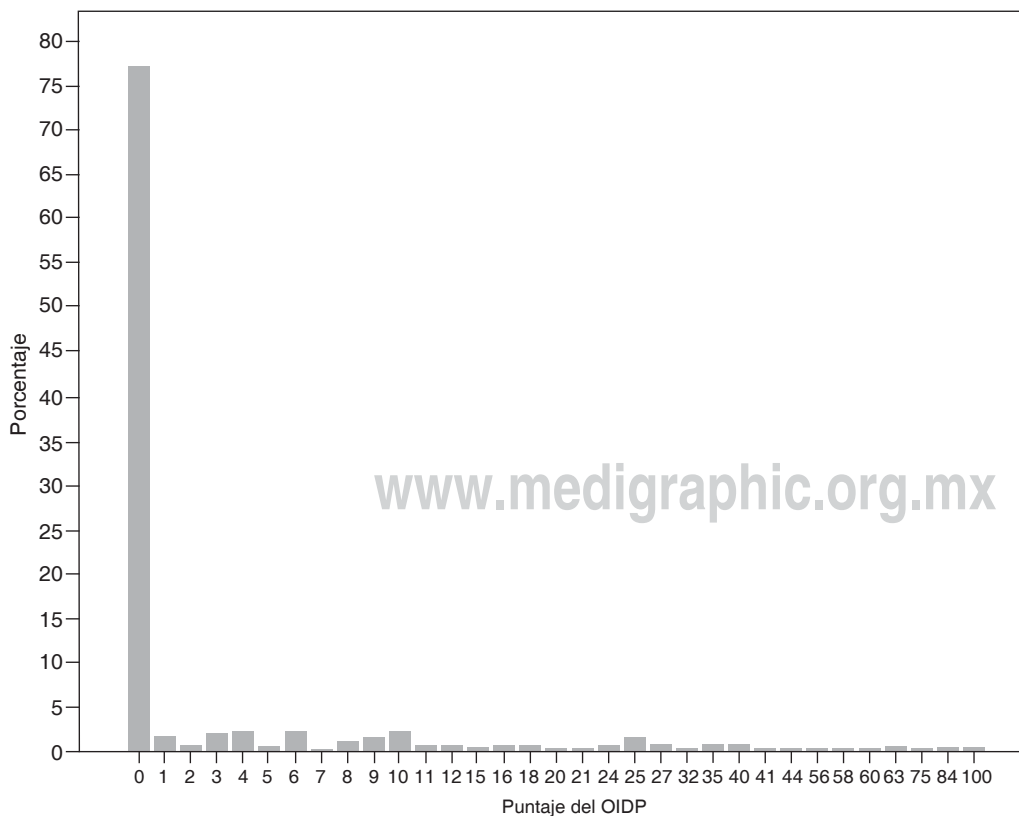
La media (DE) del puntaje del GOHAI fue de 46.8 (6.2), y 4.1 (12.4) para el OIDP. La frecuencia y distribución de las características sociodemográficas, limitaciones en las actividades de la vida diaria básicas (AVDB) e instrumentales (AVDI), autopercepción de salud general y bucodental, enfermedades crónicas, deterioro cognitivo, depresión, polifarmacia, utilización de servicios de salud bucodental en el último año, así como la media (DE) del puntaje del GOHAI y OIDP para cada una de las características antes mencionadas se presentan en el *cuadro 1*.

Podemos observar que los adultos mayores que tenían escolaridad mayor de seis años, que no presentan limitaciones en las AVDI, presencia de deterioro cognitivo y sin presencia de síntomas clínicamente significativos de depresión, presentaron una media mayor del puntaje del GOHAI, en comparación con los que no presentaban estas características, observándose una diferencia entre las medias estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

De igual manera, podemos observar que los adultos mayores que tenían escolaridad mayor de seis años, con una actividad laboral remunerada y sin presencia de síntomas clínicamente significativos de depresión, presentaron una media menor del puntaje del OIDP, en comparación con los que no presentaban estas características, observándose una diferencia entre las medias estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).



**Figura 1.**  
Frecuencia y distribución del *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* en una muestra de ancianos mexicanos.



**Figura 2.**  
Frecuencia y distribución del *Oral Impacts on Daily Performances* en una muestra de ancianos mexicanos.



El resultado de la evaluación clínica se presenta en el *cuadro II*, así como la media (DE) de los componentes e índice CPO-D y CO-R, coronas sanas, número de dientes funcionales, y el coeficiente de

correlación con el puntaje del GOHAI y OIDP con éstos.

Se puede observar que existe un coeficiente de correlación estadísticamente significativo entre el GO-

**Cuadro I.** Media (desviación estándar) del puntaje del GOHAI y OIDP de acuerdo con las características de una muestra de población de adultos mayores de la Ciudad de México (n = 531).

VARIABLES	n	%	GOHAI Media (DE)	Prueba Mann-Whitney	OIDP Media (DE)	Prueba Mann-Whitney
<b>Sexo</b>						
Mujeres	363	68.4	46.6 (6.5)	p = 0.501	4.5 (13.0)	p = 0.150
Hombres	168	31.6	47.2 (5.7)		3.1 (11.0)	
<b>Edad</b>						
60-74 años	356	67.0	46.6 (6.2)	p = 0.135	4.7 (13.4)	p = 0.071
75 años y más	175	33.0	47.2 (6.4)		2.7 (10.0)	
<b>Estado marital</b>						
Casado	259	48.8	47.5 (5.1)	p = 0.088	3.4 (10.0)	p = 0.751
Soltero/viudo/divorciado	272	51.2	46.2 (7.1)		4.7 (14.3)	
<b>Escolaridad</b>						
> 6	300	56.5	47.6 (5.8)	p = 0.001	2.3 (7.2)	p < 0.001
≤ 6	231	43.5	45.8 (6.6)		6.4 (16.6)	
<b>Actividad laboral remunerada</b>						
Sí	321	60.5	46.9 (6.7)	p = 0.185	3.1 (10.0)	p = 0.024
No	210	39.5	46.6 (5.5)		5.6 (15.2)	
<b>Limitaciones en las AVDB</b>						
Sí	27	5.1	45.0 (6.7)	p = 0.166	3.2 (6.6)	p = 0.294
No	504	94.9	46.9 (6.2)		4.1 (12.6)	
<b>Limitaciones en las AVDI</b>						
Sí	47	8.9	43.7 (7.3)	p = 0.003	6.1 (16.2)	p = 0.064
No	484	91.1	47.1 (6.0)		3.9 (12.0)	
<b>Autopercepción de salud general</b>						
Excelente/buena	407	76.6	47.0 (6.1)	p = 0.312	3.3 (10.3)	p = 0.207
Regular/mala	124	23.4	46.2 (6.6)		6.4 (17.4)	
<b>Autopercepción de salud oral</b>						
Excelente/buena	158	29.8	47.3 (5.5)	p = 0.588	2.9 (9.2)	p = 0.210
Regular/mala	373	70.2	46.6 (6.5)		4.5 (13.5)	
<b>Enfermedad crónica</b>						
≤ 3	98	18.5	45.5 (7.3)	p = 0.056	4.4 (11.7)	p = 0.290
> 3	433	81.5	47.1 (5.9)		4.0 (12.6)	
<b>Deterioro cognitivo</b>						
Sí	136	25.6	47.8 (4.8)	p = 0.043	2.3 (7.4)	p = 0.077
No	395	74.4	46.5 (6.6)		4.7 (13.6)	
<b>Depresión</b>						
Sí	206	38.8	45.9 (6.9)	p = 0.010	6.8 (16.3)	p < 0.001
No	325	61.2	47.4 (5.7)		2.3 (8.7)	
<b>Polifarmacia</b>						
≤ 4	49	9.2	46.6 (6.1)	p = 0.953	5.0 (15.0)	p = 0.521
> 4	482	90.8	46.8 (6.2)		4.0 (12.1)	
<b>Utilización de servicios de salud oral en el último año</b>						
Sí	288	54.2	47.0 (6.0)	p = 0.375	3.0 (11.0)	p = 0.069
No	243	45.8	46.6 (6.5)		5.3 (13.8)	

GOHAI = *Geriatric/General Oral Health Assessment Index*

OIDP = *Oral Impacts on Daily Performances*

HAI y componente obturados, así como con los dientes funcionales de la corona ( $p < 0.05$ ). No se presentó un coeficiente de correlación estadísticamente significativo en los componentes cariados, perdidos e índice CPO-D, así como coronas sanas de los dientes ( $p > 0.05$ ). De igual forma, no se observó un coeficiente de correlación significativa entre los componentes e índice CO-R ( $p > 0.05$ ).

Los componentes perdidos, obturados e índice CPO-D, así como coronas sanas y dientes funcionales presentaron un coeficiente de correlación estadísticamente significativo con el OIDP ( $p < 0.05$ ). No se presentó un coeficiente de correlación estadísticamente significativo en el componente de caries ( $p > 0.05$ ). De igual forma, no se observó un coeficiente de correlación estadísticamente significativo entre los componentes e índice CO-R ( $p > 0.05$ ).

### DISCUSIÓN

El GOHAI y OIDP son dos instrumentos que se comportan de manera similar como medidas de efecto de la salud bucodental relacionada con la calidad de vida en adultos mayores, como se demuestra nuestros resultados. Sin embargo, el GOHAI tuvo mayor discriminación en las características de la población en estudio y el OIDP presentó mayor coeficiente de correlación con el estado de la dentición.

Se ha concluido que ningún instrumento de SBRCV es mejor que los otros y que no pueden ser considerados como estándar de oro.<sup>7</sup> En nuestro caso, sabemos que el GOHAI y OIDP se basan en teorías di-

ferentes y los periodos de tiempo en que se evalúan los problemas relacionados con la salud bucodental son distintos, tres y seis meses, respectivamente. De igual manera, la evaluación se presenta en el GOHAI en frecuencia, y la evaluación del OIDP consiste en frecuencia y gravedad. También debemos considerar que el puntaje final se construye de manera distinta, ya que el GOHAI es una sumatoria de los valores obtenidos en sus 12 ítems y el OIDP se obtiene del producto de multiplicar el puntaje obtenido de la frecuencia por el puntaje de la gravedad de cada uno de los ocho ítems, por 100 sobre 200.

Con respecto a la interpretación, el GOHAI se interpreta de la siguiente manera: el valor más alto indica la mejor autopercepción de la salud bucodental (rango 12-60), lo que no sucede con el OIDP, ya que se interpreta de manera inversa, es decir, el valor más bajo indica la mejor autopercepción de la salud bucodental (rango 0-100).

Nuestros resultados muestran que tanto el GOHAI como el OIDP pueden hacer una discriminación en la escolaridad; es decir que al presentar más de seis años de educación, mayor es el puntaje del GOHAI y menor el puntaje del OIDP, como se ha reportado previamente.<sup>3,11</sup> De igual manera pasó con la depresión, adultos mayores sin síntomas clínicamente significativos de depresión tuvieron mayor puntaje del GOHAI y menor puntaje del OIDP, siendo estadísticamente significativo con ambos instrumentos. Los adultos mayores que no presentaban limitaciones en la AVDI, así como deterioro cognitivo, presentaron mayor puntaje en el GOHAI y menor en el OIDP, siendo estadística-

**Cuadro II.** Correlación entre GOHAI y OIDP con el estado de la dentición en una muestra de población de adultos mayores de la Ciudad de México.

	Media (DE)	Coeficiente de correlación de Pearson			
		GOHAI		OIDP	
		r	p	r	p
<b>Corona</b>					
Caries	2.4 (3.1)	-0.047	0.284	0.024	0.585
Perdidos	11.8 (7.5)	-0.064	0.145	0.106	0.014
Obturados	2.7 (3.1)	0.087	0.044	-0.098	0.025
CPO-D	17.0 (5.9)	-0.060	0.171	0.097	0.026
Sanos	8.8 (5.5)	0.042	0.334	-0.076	0.079
Dientes funcionales	13.4 (7.0)	0.092	0.034	-0.138	0.001
<b>Raíz</b>					
Caries	1.8 (4.5)	0.003	0.953	0.072	0.097
Obturados	0.1 (0.6)	0.034	0.434	0.027	0.537
CO-R	2.0 (4.5)	0.007	0.866	0.075	0.084

GOHAI = Geriatric/General Oral Health Assessment Index  
 OIDP = Oral Impacts on Daily Performances

mente significativo sólo en GOHAI. Para los adultos mayores con actividad laboral remunerada, el puntaje del OIDP es menor, siendo estadísticamente significativo, lo que no sucedió con el GOHAI.

Es posible que la presencia de deterioro cognitivo no permita a los participantes reconocer sus problemas de salud bucodental, en comparación con la presencia de síntomas clínicamente significativos de depresión que parece exagerar una percepción negativa de la salud bucodental.<sup>5</sup>

Por otra parte, el estado de la dentición representa un serio problema de salud bucodental que tienen los adultos mayores que conformaron la muestra, lo que concuerda con lo reportado en la literatura.<sup>39</sup> La consecuencia final de la caries dental es la pérdida de dientes, misma que tiene serias implicaciones en la salud general y en la calidad de vida de los ancianos.<sup>40</sup>

Se puede observar que existe un coeficiente de correlación estadísticamente significativo entre el GOHAI y el componente obturados, así como con los dientes funcionales, solamente. Sin embargo, los componentes perdidos, obturados e índice CPO-D, así como coronas sanas y dientes funcionales, presentaron un coeficiente de correlación estadísticamente significativo con el OIDP. Esto sugiere que el OIDP es más susceptible de correlacionarse con el estado de la dentición, aunque el nivel de correlación es muy bajo.

Las medidas subjetivas existentes de salud bucodental, como es el enfoque de SBRCV, no son suficientemente útiles en proveer datos sobre el estado de salud bucodental que puedan ayudar al tomador de decisiones en destinar recursos relacionados al mejoramiento de salud bucodental de esta población, pero sí pueden dar una idea de qué tanto afecta en las actividades habituales de los individuos o de una población, por lo que deben considerarse para la toma de decisiones, así como para mejorar o mantener la calidad de vida de los adultos mayores.<sup>3</sup>

Cabe señalar que en nuestro estudio no se incluyeron sujetos que no conservaban ningún diente natural; si estos se incluyeran en el estudio, podría incrementar el impacto de forma negativa en la SBRCV, como lo reportado en el estudio realizado en adultos mayores de Canadá, el cual concluye que existe impacto positivo en la SBRCV en los sujetos que conservan su dentadura completa en comparación con los que no conservan ningún diente natural.<sup>41</sup>

Es necesario realizar otros estudios para corroborar nuestros resultados y conocer cómo se comportan ambos instrumentos en ensayos clínicos y otros estudios de evaluación de resultados en programas preventivos y terapéuticos destinados a mejorar la salud bucodental de los adultos mayores. Finalmente puede-

mos concluir que el GOHAI tuvo mayor discriminación en las características de la población en estudio y el OIDP presentó mayor coeficiente de correlación con el estado de la dentición.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaramos que no tenemos conflicto de interés.

## AGRADECIMIENTOS

Al personal de la Unidad de Medicina Familiar Núm. 28 Gabriel Mancera del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Al Fondo para el Fomento a la Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social, por su apoyo a través del financiamiento para este estudio (FOFOI-IMSS 2004/104).

## REFERENCIAS

1. WHO. Definition of health. In: <http://www.who.int/about/definition/en/print.html> Acceso el 20 de julio de 2010.
2. Engel GL. The clinical application of biopsychosocial model. *Am J Psychiatry*. 1980; 137: 535-544.
3. Sánchez-García S, Juárez-Cedillo T, Reyes-Morales H, De la Fuente-Hernández J, Solórzano-Santos F, García-Peña C. State of dentition and its impact on the capacity of elders to perform daily activities. *Salud Pública Mex*. 2007; 49: 173-181.
4. Cohen K, Jago JD. Toward the formulation of socio-dental indicators. *Int J Health Serv*. 1976; 6: 681-687.
5. Sánchez-García S, Heredia-Ponce E, Juárez-Cedillo T, Gallegos-Carrillo K, Espinel-Bermúdez C, de la Fuente-Hernández J et al. Psychometric properties of the General Oral Health Assessment Index (GOHAI) and their relationship in the state of dentition of an elderly Mexican population. *J Public Health Dent*. 2010; 70: 300-307.
6. Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Payne B. Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2001; 29: 373-381.
7. Slade GD, Strauss RP, Atchison KA, Kressin NR, Locker D, Reisine ST. Conference summary: assessing oral health outcomes-measuring health status and quality of life. *Community Dent Health*. 1998; 15: 3-7.
8. Atchison KA, Dolan TA. Development of the geriatric oral health assessment index. *J Dent Educ*. 1990; 54: 680-687.
9. Pinzón-Pulido SA, Gil-Montoya JA. Validación del índice de valoración de salud bucodental en geriatría en una población geriátrica institucionalizada de Granada. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1999; 34: 273-282.
10. Wong MC, Liu JK, Lo EC. Translation and validation of the Chinese version of GOHAI. *J Public Health Dent*. 2002; 62: 78-83.
11. Tubert-Jeannin S, Riordan PJ, Morel-Papernot A, Porcheray S, Saby-Collet S. Validation of an bucodental health quality of life index (GOHAI) in France. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003; 31: 275-284.
12. Hägglin C, Berggren U, Lundgren J. A Swedish version of the GOHAI index. Psychometric properties and validation. *Swed Dent J*. 2005; 29: 113-124.



13. Othman WN, Muttalib KA, Bakri R, Doss JG, Jaafar N, Salleh NC et al. Validation of the Geriatric Bucodental Health Assessment Index (GOHAI) in the Malay language. *J Public Health Dent.* 2006; 66: 199-204.
14. Naito M, Suzukamo Y, Nakayama T, Hamajima N, Fukuhara S. Linguistic adaptation and validation of the General Bucodental Health Assessment Index (GOHAI) in an elderly Japanese population. *J Public Health Dent.* 2006; 66: 273-275.
15. Hassel AJ, Rolko C, Koke U, Leisen J, Rammelsberg P. A German version of the GOHAI. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008; 36: 34-42.
16. Ergül S, Akar GC. Reliability and validity of the Geriatric Bucodental Health Assessment Index in Turkey. *J Gerontol Nurs.* 2008; 34: 33-39.
17. Daradkeh S, Khader YS. Translation and validation of the Arabic version of the Geriatric Bucodental Health Assessment Index (GOHAI). *J Oral Sci.* 2008; 50: 453-459.
18. Adulyanon S, Sheiham A. Oral Impacts on daily performance. In: *Measuring oral health and quality of life.* Edited by Slade G. Chapel Hill: University of North Carolina; Dental Ecology; 1997. pp. 151-160.
19. Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health.* 1988; 5: 3-18.
20. World Health Organization (WHO). *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps. A manual of classification relating to the consequences of disease.* Geneva: WHO; 1980.
21. Tsakos G, Marcenes W, Sheiham A. Evaluation of a modified version of the index of Oral Impacts On Daily Performances (OIDP) in elderly populations in two European countries. *Gerodontology.* 2001; 18: 121-130.
22. Kida IA, Aström AN, Strand GV, Masalu JR, Tsakos G. Psychometric properties and the prevalence, intensity and causes of oral impacts on daily performance (OIDP) in a population of older Tanzanians. *Health Qual Life Outcomes.* 2006; 4: 56.
23. Aström AN, Haugejorden O, Skaret E, Trovik TA, Klock KS. Oral Impacts on Daily Performance in Norwegian adults: validity, reliability and prevalence estimates. *Eur J Oral Sci.* 2005; 113: 289-296.
24. Lacerda JT, Castilho EA, Calvo MC, Freitas SF. Oral health and daily performance in adults in Chapecó, Santa Catarina State, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2008; 24: 1846-1858.
25. Aström AN, Haugejorden O, Skaret E, Trovik TA, Klock KS. Oral Impacts on Daily Performance in Norwegian adults: validity, reliability and prevalence estimates. *Eur J Oral Sci.* 2005; 113: 289-296.
26. Soe KK, Gelbier S, Robinson PG. Reliability and validity of two oral health related quality of life measures in Myanmar adolescents. *Community Dent Health.* 2004; 21: 306-311.
27. Tubert-Jeannin S, Pegon-Machat E, Gremeau-Richard C, Lecuyer MM, Tsakos G. Validation of a French version of the Child-OIDP index. *Eur J Oral Sci.* 2005; 113: 355-362.
28. Naito M, Suzukamo Y, Ito HO, Nakayama T. Development of a Japanese version of the Oral Impacts on Daily Performance (OIDP) scale: a pilot study. *J Oral Sci.* 2007; 49: 259-264.
29. Jung SH, Ryu JI, Tsakos G, Sheiham A. A Korean version of the Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) scale in elderly populations: validity, reliability and prevalence. *Health Qual Life Outcomes.* 2008; 6: 17.
30. Aström AN, Haugejorden O, Skaret E, Trovik TA, Klock KS. Oral Impacts on Daily Performance in Norwegian adults: validity, reliability and prevalence estimates. *Eur J Oral Sci.* 2005; 113: 289-296.
31. Zeng X, Sheiham A, Bernabé E, Tsakos G. Relationship between dental status and Oral Impacts on Daily Performances in older Southern Chinese people. *J Public Health Dent.* 2009 Sep 23. [Epub ahead of print]
32. Hobdell M, Tsakos G, Sprod A, Ladrillo TE, Ross MW, Gordon N, Myburgh N, Lalloo R. Using an oral health-related quality of life measure in three cultural settings. *Int Dent J.* 2009; 59: 381-388.
33. Montero J, Bravo M, Albaladejo A. Validation of two complementary oral health-related quality of life indicators (OIDP and OSS) among two qualitatively distinct samples of the Spanish population. *Health Qual Life Outcomes.* 2008; 6: 101.
34. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA.* 1963; 185: 914-919.
35. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969; 9: 179-186.
36. Reyes-Beaman S, Beaman PE, García-Peña C, Villa MA, Heres J, Cordova A, Jagger C. Validation of a modified version of the Minimal State Examination (MMSE) in Spanish. *Aging Neuropsychol Cognition.* 2004; 11: 1-11.
37. Reyes S. Population Ageing in the Mexican Institute of Social Security: Health Policy and Economic Implications. México: IMSS-Fundación Mexicana para la Salud; 2001. In: <http://www.funsalud.org.mx/quehacer/publicaciones/popageing/popageing.htm> Acceso el 28 de julio de 2010.
38. World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods,* 4th ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
39. Saunders RH Jr, Meyerowitz C. Dental caries in older adults. *Dent Clin North Am.* 2005; 49: 293-308.
40. Mack F, Schwahn C, Feine JS, Mundt T, Bernhardt O, John U et al. The impact of tooth loss on general health related to quality of life among elderly Pomeranians: results from the study of health in Pomerania (SHIP-O). *Int J Prosthodont.* 2005; 18: 414-419.
41. Heydecke G, Tedesco LA, Kowalski C, Inglehart MR. Complete dentures and oral health-related quality of life - do coping styles matter? *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32: 297-306.

Dirección para correspondencia:  
**Dr. Sergio Sánchez García**  
 E-mail: [sergio.sanchezga@imss.gob.mx](mailto:sergio.sanchezga@imss.gob.mx)