

# Condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores en México

Aarón Salinas-Rodríguez, M en C,<sup>(1)</sup> Vanessa De la Cruz-Góngora, D en C,<sup>(1)</sup> Betty Manrique-Espinoza, D en C.<sup>(1)</sup>

Salinas-Rodríguez A, De la Cruz-Góngora V, Manrique-Espinoza B.  
**Condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores en México.**  
*Salud Publica Mex.* 2020;62:777-785.  
<https://doi.org/10.21149/11840>

Salinas-Rodríguez A, De la Cruz-Góngora V, Manrique-Espinoza B.  
**Health conditions, geriatric syndromes and nutritional status of older adults in Mexico.**  
*Salud Publica Mex.* 2020;62:777-785.  
<https://doi.org/10.21149/11840>

## Resumen

**Objetivo.** Generar un diagnóstico actualizado de las condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores mexicanos. **Material y métodos.** Estudio descriptivo con una muestra de 9 047 adultos mayores de 60 años o más con representatividad nacional. Se analizaron indicadores relacionados con las condiciones de salud, síndromes geriátricos y el estado nutricional. Se reportan las principales prevalencias así como pruebas de diferencias de proporciones y medias. **Resultados.** Los adultos mayores con mayor edad, mujeres y residentes de áreas rurales mostraron las mayores prevalencias de padecimientos crónicos, síndromes geriátricos y mala nutrición. **Conclusiones.** Los resultados de este estudio ofrecen un panorama actualizado de las condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores mexicanos, y muestran las principales necesidades de salud que este grupo etario enfrenta, las cuales a su vez representan un reto para el sistema de salud en México.

Palabras clave: condiciones de salud; síndromes geriátricos; estado de nutrición; adultos mayores

## Abstract

**Objective.** To generate an updated diagnosis of the health conditions, geriatric syndromes, and nutritional status of older Mexican adults. **Materials and methods.** Descriptive study with a sample of 9 047 older adults aged 60 years and over with national representativeness. We analyzed indicators related to health conditions, geriatric syndromes, and nutritional status, obtaining prevalence as well as tests of differences in proportions and means. **Results.** Oldest older adults, women, and residents of rural areas showed the highest prevalence of chronic conditions, geriatric syndromes, and poor nutrition. **Conclusions.** The results of this study offer an updated insight of the health conditions, geriatric syndromes, and nutritional status of older Mexican adults, and show the main health needs that this age group faces, which in turn represent a challenge for the health system in Mexico.

Keywords: health status; geriatric syndromes; nutritional status; older adults

(1) Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

**Fecha de recibido:** 9 de julio de 2020 • **Fecha de aceptado:** 11 de septiembre de 2020 • **Publicado en línea:** 24 de noviembre de 2020  
 Autor de correspondencia: Vanessa De la Cruz Góngora. Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatitlán. 62100. Cuernavaca, Morelos, México.  
 Correo electrónico: vcruz@insp.mx

**Licencia:** CC BY-NC-SA 4.0

El envejecimiento poblacional representa un reto sin precedentes para la humanidad: a nivel global y por primera vez en la historia, hay más adultos mayores (AM) de 65 años o más, que niños menores de cinco años y la proporción de adultos mayores longevos (80 o más) aumenta a un ritmo acelerado. De hecho, entre 2008 y 2040, los AM de 80 o más aumentarán 233%, mientras que el resto de los grupos etarios lo hará sólo 33%.<sup>1</sup> Si bien es cierto que este proceso de envejecimiento poblacional puede ser interpretado como un éxito relativo de las sociedades modernas, representa también un enorme reto. ¿Vendrá el envejecimiento acompañado de más años de buena salud, bienestar y productividad, o se caracterizará por la presencia de más enfermedades, discapacidad y dependencia?

Este aumento sostenido de la población de AM, que se da también en México, tiene varias implicaciones tanto para los individuos y sus familias como para el sistema de salud y la sociedad en general. El envejecimiento de la población en México se ha dado en medio de una frágil economía marcada por altos niveles de pobreza y un acceso limitado a los servicios y recursos de salud.<sup>2</sup> Esta situación se agrava aún más por la alta prevalencia de padecimientos crónicos como hipertensión arterial, diabetes e hipercolesterolemia, pero también por la presencia de condiciones de salud que afectan de manera primordial a los AM, llamadas síndromes geriátricos<sup>3</sup> (fragilidad, sarcopenia, dependencia funcional, entre otros), aunados a condiciones relativas al estado nutricional como el bajo peso y la anemia.<sup>4</sup>

Este contexto de crecimiento continuo del grupo de AM requiere la generación permanente de indicadores de salud y bienestar, que a su vez permitan formular y/o actualizar lineamientos de política pública en términos de salud y desarrollo social para este grupo de edad. El objetivo de este estudio fue generar un diagnóstico actualizado de las condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los AM mexicanos, con base en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19 (Ensanut 2018-19). Adicionalmente, estos resultados se presentan estratificados por grupos de edad, sexo y lugar de residencia (urbano versus rural).

## Material y métodos

### Población de estudio

Los AM que integran la muestra de estudio corresponden a los individuos de 60 años o más entrevistados en la Ensanut 2018-19, cuyos detalles metodológicos ya se han descrito.<sup>5</sup> Brevemente, se trata de una encuesta probabilística y multietápica con una muestra de 44 612 hogares. En cada hogar, se seleccionó a un adulto de 20

años o más (n=43 070) para responder al cuestionario individual que incluía información sociodemográfica y de salud. De este grupo de individuos, seleccionamos a todos los adultos de 60 años o más, por lo que la muestra analítica quedó constituida por 9 047 sujetos. Por otro lado, para los indicadores del estado nutricional, se contó con una muestra de 3 923 AM. Ambos casos se tratan de muestras representativas a nivel nacional.

### Definición de variables

*Características sociodemográficas.* Se recolectó información sobre sexo, edad, escolaridad (años de educación formal), estado civil, indigenismo (autorreporte de hablar alguna lengua indígena), condición laboral, tener una pensión, protección social en salud (contar con la cobertura de algún tipo de seguro médico), arreglo residencial y lugar de residencia (urbano versus rural).

*Conductas relacionadas con el estilo de vida.* Utilizamos el consumo de tabaco y alcohol como indicadores. Definimos el hábito de fumar como el consumo de al menos 100 cigarrillos en la vida o fumar actualmente. El consumo de alcohol fue clasificado de acuerdo con la frecuencia del uso excesivo, definido como la ingestión de cinco copas estándar o más (cualquier bebida alcohólica que contenga el equivalente de 10 gramos de alcohol puro) por ocasión para hombres y cuatro para mujeres. Cuando el consumo ocurrió durante tres días o más por semana se definió como "consumo excesivo frecuente", mientras que el consumo excesivo de uno a dos días por semana se consideró "consumo excesivo poco frecuente". Ambas definiciones ya se han utilizado en estudios con adultos mayores mexicanos.<sup>6</sup>

*Condiciones de salud.* Incluimos variables indicadoras para cada una de las siguientes siete condiciones que se obtuvieron por el autorreporte de diagnóstico médico: diabetes, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, enfermedad del corazón (infarto, angina de pecho e insuficiencia cardíaca), embolia o infarto cerebral y enfermedad renal (infección repetida de vías urinarias, cálculos renales e insuficiencia renal).

*Síndromes geriátricos.* Se consideraron fragilidad, síntomas depresivos, caídas, multimorbilidad, deterioro visual y auditivo, funcionalidad, y pérdida de peso no intencional; los cuales fueron definidos como a continuación se presenta.

*Fragilidad.* Se midió de acuerdo con el enfoque de acumulación de déficits propuesto por Rockwood y colaboradores.<sup>7</sup> En primer lugar, se construyó el

índice de fragilidad (IF) con una lista de 31 variables (denominadas déficits). En segundo lugar, utilizando las 31 variables dicotómicas, se aplicó el análisis de clases latentes para identificar grupos de AM según su estado de fragilidad, lo que permitió la siguiente clasificación: sujetos no frágiles (robustos), prefrágiles y frágiles (en el material anexo, disponible en internet, se encuentra la lista completa de variables incluidas y su codificación, así como la descripción del análisis de clases latentes y su aplicación en la generación de la variable de fragilidad).<sup>8</sup>

*Síntomas depresivos.* Se utilizó la versión corta de siete ítems de la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D), y se determinó la presencia de síntomas depresivos clínicamente significativos si CES-D $\geq$ 5.<sup>9</sup>

*Caídas.* Se utilizaron las preguntas: a) "En los últimos 12 meses, ¿sufrió usted algún daño a su salud a causa de un accidente? Si la respuesta era afirmativa, se preguntó entonces, b) ¿Cómo fue que se accidentó?" Se definió la caída si los AM reportaban explícitamente una caída como la causa de su lesión durante el año pasado.

*Multimorbilidad.* A partir del listado de los padecimientos crónicos recolectados en este estudio, se definió multimorbilidad como la presencia de dos o más enfermedades crónicas no transmisibles<sup>10</sup> y se expresó como una variable dicotómica (con/sin multimorbilidad).

*Deterioro visual y auditivo.* Se evaluó el deterioro mediante las siguientes preguntas: ¿cuánta dificultad tiene para ver (aunque use lentes)? y ¿cuánta dificultad tiene para escuchar (aunque use aparato auditivo)? Se determinó la presencia de deterioro si la respuesta de los AM fue que lo hace con mucha dificultad o que no puede hacerlo.

*Pérdida de peso no intencional.* Se definió como la pérdida (no intencional) de peso de cinco kg o más en los últimos 12 meses<sup>11</sup> de acuerdo con el autorreporte del AM.

*Funcionalidad.* Se analizó la dificultad para llevar a cabo las siguientes actividades básicas de la vida diaria definidas a partir de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud:<sup>12</sup> caminar, moverse (o uso de brazos y manos), aprender (recordar, concentrarse), autocuidado (bañarse, vestirse, comer), hablar o

comunicarse, actividades diarias con autonomía e independencia. En todos los casos se consideró que el AM tenía limitaciones en algunas de estas actividades si su respuesta fue que lo hace con mucha dificultad o que no puede hacerlo.

*Estado de nutrición.* Se recolectaron diversas mediciones antropométricas como peso, talla, circunferencia de cintura (CC) y circunferencia de la pantorrilla (CP), y muestras de sangre capilar conforme a procedimientos estandarizados.<sup>13</sup> El índice de masa corporal (IMC) se calculó utilizando el peso (kg) y la estatura (cm) (IMC= Peso [kg] / Estatura [m<sup>2</sup>]) y se clasificó de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS):<sup>14</sup> bajo peso (<18.5 kg/m<sup>2</sup>), normal (18.5 a 24.9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (25.0 a 29.9 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad ( $\geq$ 30.0 kg/m<sup>2</sup>). La CC se midió para la estimación de la obesidad abdominal y se determinó identificando el punto medio entre la costilla inferior y la cresta ilíaca. La presencia de obesidad abdominal se definió si CC $\geq$ 80 cm en mujeres y CC $\geq$ 90 cm en hombres.<sup>15</sup> Asimismo, la CP se midió alrededor de la parte más gruesa de la pantorrilla o en el punto medio entre la rodilla y la base del talón. Como una aproximación a la medición de la masa muscular, se definió como baja masa muscular si la CP <31 cm.<sup>16</sup>

*Anemia.* La concentración de hemoglobina (Hb) se determinó en sangre capilar por punción en el dedo anular, utilizando un fotómetro portátil (HemoCue +201). La presencia de anemia se definió considerando los criterios de la OMS,<sup>17</sup> y se ajustaron los valores de Hb por altitud sobre el nivel del mar: Hb<12 g/dL en mujeres y Hb<13 g/dL en hombres.

## Análisis estadístico

El análisis de las condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los AM se llevó a cabo mediante análisis descriptivos que incluyeron el cálculo de las prevalencias para cada uno de los indicadores categóricos de estos rubros y la media para los indicadores continuos. Se realizaron también comparaciones de acuerdo con los grupos de edad (60-69, 70-79, 80-89, 90 o más), sexo, y lugar de residencia (urbano versus rural). En todos los casos se calcularon los valores *p* correspondientes a una prueba de diferencia de proporciones o de medias, ajustando por el diseño complejo de la muestra. Todos los análisis estadísticos se realizaron con Stata 16.1.\* Las diferencias se consideraron significativas si *p*<0.05.

\* StataCorp. Stata Statistical Software 16.1. College Station, TX: StataCorp LP, 2020.

## Revisión ética

El Comité de Ética y el Comité de Investigación del Instituto Nacional de Salud Pública aprobaron la implementación de la Ensanut 2018-19. Todos los participantes recibieron una explicación detallada de los procedimientos de la encuesta y firmaron una carta de consentimiento informado.

## Resultados

Las características sociodemográficas de los AM mexicanos se muestran en el cuadro I. En general, 45.6% no tuvo educación formal o tiene primaria incompleta, 58.9% es casado/a o vive en unión libre y 25.2% es viudo/a. El 8.4% se considera indígena, y 31.3% tiene un empleo remunerado; aunque 53.5% no cuenta con una pensión, sólo 13.3% no tiene cobertura de seguro médico, y 12.9% vive solo. Por último, 30.3% fuma actualmente (o ha fumado al menos 100 cigarrillos en su

vida), y 5% tiene un consumo excesivo de alcohol (poco frecuente o frecuente).

El cuadro II muestra los resultados para las prevalencias de las condiciones de salud, síndromes geriátricos y limitaciones funcionales. Los padecimientos crónicos más prevalentes fueron hipertensión arterial (42.4%), hipercolesterolemia (25.5%), diabetes (25.1%) e hipertrigliceridemia (21.4%). Mientras tanto, la prevalencia de fragilidad fue 10.6% (23.0% fueron prefrágiles), 55% presentó multimorbilidad, 40.6% síntomas depresivos, 9.3% pérdida de peso no intencional, y 13.1% y 6.9% deterioro visual y auditivo, respectivamente. Finalmente, 19.6% presentó limitaciones para caminar, 6.7% para el movimiento de las extremidades, 5.6% para actividades relacionadas con la cognición (aprender, recordar y concentrarse) y 4.2% para el autocuidado (bañarse, vestirse o comer).

Los resultados para los indicadores del estado de nutrición se encuentran en el cuadro III. La prevalencia de sobrepeso/obesidad fue 74.5%, de obesidad abdo-

**Cuadro I**  
**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO POR GRUPOS DE EDAD, SEXO Y LUGAR DE RESIDENCIA. MÉXICO, 2018-19\***

Características	Nacional n=9 047	Edad				p <sup>‡</sup>	Sexo		p <sup>‡</sup>	Lugar de residencia		p <sup>‡</sup>
		60-69 n=4 865	70-79 n=2 805	80-89 n=1 184	90 o más n=193		Hombre n=4 004	Mujer n=5 043		Urbano n=6 405	Rural n=2 642	
Distribución de la población	100.0	55.4	30.5	12.0	2.1		43.3	56.7		78.5	21.5	
Años de educación formal												
0	18.2	12.4	22.5	30.2	42.7		14.6	21.0		14.7	31.1	
1-5	27.4	23.8	29.6	37.6	31.2		28.3	26.7		22.7	44.4	
6-9	35.2	40.2	31.5	23.4	21.5		35.2	35.1		38.9	21.5	
10 o más	19.2	23.6	16.4	8.8	4.6	<0.01	21.9	17.2	<0.01	23.7	3.0	<0.01
Estado civil												
Nunca casado	7.2	8.3	6.3	4.5	6.2		4.7	9.1		7.8	5.2	
Casado/unión libre	58.9	66.0	57.00	36.3	24.6		73.2	47.9		57.1	65.1	
Divorciado/separado	8.7	10.5	7.5	4.7	2.5		7.4	9.8		9.5	5.8	
Viudo	25.2	15.2	29.2	54.5	66.7	<0.01	14.7	33.2	<0.01	25.6	23.9	<0.01
Indigenismo												
Habla lengua indígena	8.4	7.7	9.2	10.2	6.6	0.11	9.2	7.8	0.08	5.2	20.3	<0.01
Condición laboral (última semana)												
Actualmente trabaja	31.3	40.1	24.2	9.8	4.4	<0.01	46.3	19.8	<0.01	29.7	37.1	<0.01
Tipo de pensión												
No tiene	53.5	75.5	29.2	20.9	11.0		47.3	58.2		53.9	52.0	
Pensión no contributiva	27.9	9.2	47.3	56.4	74.7		23.9	30.9		23.8	42.7	
Pensión contributiva	15.0	14.9	16.6	12.7	6.7		23.4	8.6		18.0	4.0	
Ambas	3.6	0.4	6.9	10.0	7.6	<0.01	5.4	2.3	<0.01	4.3	1.3	<0.01

(continúa...)

(continuación)

Protección en salud												
Sin afiliación	13.3	13.7	13.3	11.7	9.6		13.5	13.1		13.6	12.0	
ISSSTE/ISSSTE estatal	11.1	11.7	10.6	9.1	14.0		11.1	11.1		12.7	5.2	
IMSS	42.6	42.1	44.1	44.2	25.9		42.1	43.0		48.8	20.1	
Sedena/Semar/Pemex	1.9	1.6	2.1	2.6	3.0		1.6	2.1		2.3	0.6	
Seguro Popular/ IMSS Prospera	30.4	30.2	29.2	32.0	46.4		31.0	30.0		21.8	62.0	
Privado	0.7	0.7	0.7	0.4	1.1	0.17	0.7	0.7	0.87	0.8	0.1	<0.01
Arreglo residencial												
Adulto mayor vive solo	12.9	10.9	14.7	17.4	12.1	<0.01	11.4	14.0	<0.01	12.8	13.1	0.77
Conductas relacionadas con el estilo de vida												
Consumo de tabaco												
Nunca ha fumado	61.2	61.7	60.7	60.5	58.9		36.8	79.9		60.3	64.5	
Ha fumado menos de 100 cigarrillos	8.5	8.5	8.3	9.1	8.2		12.5	5.4		8.1	10.0	
Ha fumado más de 100 cigarrillos en toda la vida o fuma actualmente	30.3	29.8	31.0	30.4	32.9	0.98	50.7	14.7	<0.01	31.6	25.5	<0.01
Consumo de alcohol												
Nunca ha tomado	44.2	42.2	44.9	50.7	48.5		17.1	64.9		43.8	45.8	
Consumo no excesivo	50.8	51.9	50.2	47.8	50.8		73.9	33.2		51.0	50.0	
Consumo excesivo poco frecuente	2.5	3.3	2.1	0.1	0.0		4.9	0.6		2.6	2.1	
Consumo excesivo frecuente	2.5	2.6	2.8	1.4	0.7	<0.01	4.1	1.3	<0.01	2.6	2.1	0.41

\* Las celdas son porcentajes

‡ Valor p para una prueba de comparación de proporciones

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

Sedena: Secretaría de la Defensa Nacional

Semar: Secretaría de Marina

Pemex: Petróleos Mexicanos

minal fue 87.7%, y 16.7% de baja masa muscular. Por último, la prevalencia observada de anemia fue 28.8%.

En términos comparativos, para los síndromes geriátricos y limitaciones funcionales, los grupos con condiciones más desfavorables fueron los de mayor edad (octogenarios y nonagenarios), así como las mujeres y quienes residen en áreas rurales. Por el contrario, los individuos más jóvenes y urbanos presentaron las mayores prevalencias de enfermedades crónicas, así como las mujeres. En ambos casos las diferencias observadas fueron estadísticamente significativas. Con respecto al estado nutricional, se observaron también resultados mixtos. Por un lado, las mayores prevalencias de obesidad fueron observadas en los AM más jóvenes, en las mujeres y en quienes residen en áreas urbanas; mientras que las de bajo peso afectaron más a los AM rurales y nonagenarios. Por otro lado, la obesidad abdominal estuvo más presente en los individuos menores de 80 años, mujeres y residentes de las zonas urbanas. Para

la baja masa muscular, las mayores prevalencias se concentraron en los AM de 90 años o más, las mujeres y los habitantes de localidades rurales. Todas estas diferencias fueron estadísticamente significativas. Finalmente, no hubo diferencias estadísticamente significativas en las prevalencias de anemia según el sexo o lugar de residencia, aunque los AM de 80 años o más presentaron las más altas prevalencias de este indicador.

## Discusión

Los resultados de este estudio revelan un panorama actualizado sobre el estado general de salud y nutrición de los AM en México con base en una muestra representativa a nivel nacional. En general, los datos evidencian una alta prevalencia de enfermedades crónicas y síndromes geriátricos, así como de obesidad, obesidad abdominal y baja masa muscular. Por otro lado, estos resultados también permiten comparaciones con respec-

**Cuadro II**  
**CONDICIONES DE SALUD, SÍNDROMES GERIÁTRICOS Y ESTADO FUNCIONAL DE LA MUESTRA DE ESTUDIO POR GRUPOS DE EDAD, SEXO Y LUGAR DE RESIDENCIA. MÉXICO, 2018-19\***

Características	Nacional	Edad				p <sup>‡</sup>	Sexo		p <sup>‡</sup>	Lugar de residencia		p <sup>‡</sup>
		60-69	70-79	80-89	90 o más		Hombre	Mujer		Urbano	Rural	
Condiciones de salud												
Diabetes	25.1	25.6	25.8	23.8	9.4	0.01	22.4	27.1	<0.01	26.1	21.3	<0.01
Hipertensión	42.4	38.8	46.3	48.7	43.6	<0.01	35.2	47.8	<0.01	43.6	38.0	<0.01
Hipercolesterolemia	25.5	27.7	26.5	15.2	13.1	<0.01	20.6	29.3	<0.01	27.1	20.0	<0.01
Hipertrigliceridemia	21.4	23.9	21.5	12.1	5.8	<0.01	17.3	24.4	<0.01	23.2	14.7	<0.01
Enfermedad del corazón (infarto, angina de pecho e insuficiencia cardíaca)	7.1	5.1	8.9	12.2	7.6	<0.01	6.6	7.6	0.25	7.3	6.5	0.37
Embolia o infarto cerebral	1.2	1.0	1.3	2.1	1.4	0.19	1.3	1.2	0.78	1.2	1.1	0.78
Enfermedad renal (infección repetida de vías urinarias, cálculos renales e insuficiencia renal)	16.3	16.8	15.6	16.3	14.3	0.77	12.1	19.5	<0.01	16.8	14.7	0.10
Síndromes geriátricos												
Fragilidad												
Robusto	66.4	77.1	61.4	38.9	15.4		69.3	64.2		68.4	59.2	
Prefrágil	23.0	14.1	26.0	48.4	71.1		23.6	22.6		21.1	30.0	
Frágil	10.6	8.8	12.6	12.7	13.5	<0.01	7.1	13.2	<0.01	10.5	10.8	<0.01
Síntomas depresivos	40.6	37.1	42.0	48.2	69.8	<0.01	32.8	46.5	<0.01	38.5	48.2	<0.01
Caidas (lesiones relacionadas con caídas)	3.9	3.4	3.6	6.3	5.8	0.01	1.9	5.4	<0.01	4.1	3.2	0.12
Multimorbilidad	55.6	55.0	56.8	55.6	53.7	0.78	47.3	61.9	<0.01	57.2	49.7	<0.01
Deterioro visual	13.1	9.7	14.2	22.0	33.5	<0.01	12.5	13.5	0.35	12.2	16.5	<0.01
Deterioro auditivo	6.9	2.8	8.7	14.7	41.5	<0.01	8.3	5.8	<0.01	6.7	7.5	0.32
Pérdida de peso no intencional (5 kg o más en los últimos 12 meses)	9.3	8.4	10.2	11.3	9.9	0.16	7.8	10.4	<0.01	8.8	11.0	0.05
Funcionalidad												
Dificultad para caminar	19.6	12.7	22.1	38.0	62.2	<0.01	17.7	21.1	0.01	19.2	21	0.16
Dificultad para moverse (o usar brazos y manos)	6.7	4.2	7.3	12.6	28.6	<0.01	5.6	7.5	0.03	6.2	8.5	0.01
Dificultad para aprender, recordar o concentrarse	5.6	3.2	6.1	11.6	26.1	<0.01	5.7	5.5	0.79	5.3	6.6	0.07
Dificultad para el autocuidado (bañarse, vestirse o comer)	4.2	1.8	4.2	10.6	29.8	<0.01	3.4	4.8	0.04	4.4	3.5	0.19
Dificultad para comunicarse	1.7	0.6	1.6	3.7	19.1	<0.01	2.4	1.2	0.02	1.7	1.5	0.72
Dificultad para realizar sus actividades diarias	2.2	0.8	2.4	5.5	19.2	<0.01	1.8	2.5	0.20	2.4	1.7	0.22

\* Las celdas son porcentajes

‡ Valor p para una prueba de comparación de proporciones

**Cuadro III**  
**ESTADO NUTRICIONAL DE LA MUESTRA DE ESTUDIO POR GRUPOS DE EDAD, SEXO**  
**Y LUGAR DE RESIDENCIA. MÉXICO, 2018-19\***

Características	Nacional	Edad				p <sup>‡</sup>	Sexo		p <sup>‡</sup>	Lugar de residencia		p <sup>‡</sup>
		60-69	70-79	80-89	90 o más		Hombre	Mujer		Urbano	Rural	
<b>Antropométricas</b>												
Peso (kg)	68.9	72.3	67.5	59.7	50.3	<0.01	73.0	65.9	<0.01	69.8	65.0	<0.01
Talla (cm)	154.8	156.0	154.5	151.6	145.0	<0.01	162.3	149.2	<0.01	155.0	154.3	0.27
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	28.7	29.8	28.3	25.8	24.1	<0.01	27.7	29.5	<0.01	29.1	27.2	<0.01
Circunferencia de cintura (cm)	98.9	100.5	98.7	93.8	88.1	<0.01	99.5	98.5	0.19	99.8	95.5	<0.01
Circunferencia de pantorrilla (cm)	34.7	35.5	34.6	32.5	29.2	<0.01	35	34.4	<0.01	34.9	33.9	<0.01
<b>Categoría de índice de masa corporal</b>												
Bajo peso	1.1	0.3	1.2	3.4	5.6		1.0	1.1		0.9	1.8	
Normal	24.5	18.6	26.1	43.1	51.2		28.9	21.2		22.0	34.9	
Sobrepeso	40.5	39.5	43.8	36.2	41.8		44.0	37.9		41.6	36.1	
Obesidad	34.0	41.5	28.9	17.3	1.4	<0.01	26.1	39.8	<0.01	35.6	27.2	<0.01
<b>Circunferencia de cintura</b>												
Obesidad abdominal (sí)	87.7	90.5	88.4	76.3	65.7	<0.01	80.2	93.4	<0.01	90.1	78.1	<0.01
<b>Circunferencia de pantorrilla</b>												
Baja masa muscular (sí)	16.7	10.5	15.6	35.6	60.6	<0.01	12.5	19.8	<0.01	15.0	23.7	<0.01
<b>Anemia</b>												
Sí	28.8	21.1	34.2	43.8	45.1	<0.01	28.1	29.3	0.66	29.2	27.1	0.38

\* Las celdas son porcentajes o medias

‡ Valor p para una prueba de comparación de proporciones o medias

to a los resultados de la Ensanut 2012 para determinar los cambios que se han observado en materia de salud entre ambas encuestas.

En términos de los tres padecimientos más prevalentes (hipertensión arterial, diabetes e hipercolesterolemia) los datos muestran un ligero incremento (en relación con la Ensanut 2012) de 0.8% para la diabetes, 2.4% para la hipertensión arterial y 5.1% para la hipercolesterolemia.<sup>4</sup> Esta tendencia estuvo marcada principalmente por el aumento en dichas prevalencias para las personas octogenarias, del sexo femenino y rurales. Al respecto, estos grupos han sido quienes han tenido los mayores rezagos en términos de salud en México, por lo que debe insistirse en la necesidad de contar con programas y políticas de salud específicas para estos sectores poblacionales.<sup>2,18,19</sup>

Por lo que respecta a los síndromes geriátricos, los resultados muestran altas prevalencias para la fragilidad,

los síntomas depresivos y la multimorbilidad, mientras que el deterioro (visual y auditivo) y las caídas reflejan prevalencias menores. La prevalencia de fragilidad observada en este estudio (10.6%) es menor a las que han sido reportadas en otros estudios que han utilizado el enfoque de acumulación de déficits,<sup>20</sup> aunque en dichos estudios se ha utilizado un punto de corte que no discrimina entre individuos frágiles y prefrágiles, por lo que es probable que las prevalencias que reportan incluyan ambos tipos de individuos. Respecto a los síntomas depresivos, la prevalencia observada en este estudio muestra un ligero incremento de 5% con respecto a la Ensanut 2012.<sup>21</sup> Este resultado debería ser considerado como prioritario en la formulación de políticas públicas para los AM, debido a que la depresión y los síntomas depresivos se asocian con un mayor riesgo de morbilidad, mayor riesgo de suicidio, así como una disminución del funcionamiento físico y cognitivo, lo que a su vez aumenta el riesgo de

mayor mortalidad.<sup>22</sup> En relación con la multimorbilidad, estudios con AM en México han reportado prevalencias que van de 34.5 a 59.4%, por lo que el porcentaje observado en este estudio (55.6%) parece confirmar que uno de cada dos AM padece multimorbilidad.<sup>23</sup> Aunque las prevalencias observadas para otros síndromes geriátricos fueron menores (deterioro visual/auditivo y caídas), debe destacarse que estas afecciones son particularmente relevantes para la población de AM debido a que eventualmente pueden llevarlos a niveles graves de discapacidad.<sup>24</sup> Finalmente, los AM de más edad, mujeres y residentes de áreas rurales fueron quienes tuvieron las mayores proporciones de individuos frágiles, con síntomas depresivos, multimorbilidad y limitaciones funcionales.

Los resultados sobre el estado nutricional muestran un aumento considerable, con respecto a la Ensanut 2012, para los indicadores de sobrepeso/obesidad (4.5%), obesidad abdominal (6.2%), y anemia (13.6%).<sup>25</sup> Adicionalmente, los resultados de este estudio muestran que las personas de edad más avanzada presentan las mayores tasas de baja masa muscular, bajo peso y anemia, condiciones que –además de ser potencialmente modificables y reversibles– afectan la calidad de vida de los AM.<sup>26</sup> En cuanto a los datos de sobrepeso y obesidad –y dado que el exceso de masa grasa en los AM se asocia con un mayor riesgo de alteraciones metabólicas, enfermedades cardiovasculares y alteraciones en la movilidad– se requieren acciones enfocadas (en etapas más tempranas de la vida), como la promoción de actividad física, para el mantenimiento de la masa muscular, de modo que se pueda evitar o retrasar la aparición de la dependencia funcional.<sup>27</sup> Finalmente, el aumento en la prevalencia de la anemia debe interpretarse con cautela. Por un lado, es posible que se deba a la falta de acciones enfocadas a su prevención y reducción en la población adulta mayor, pero por el otro, también es probable que existan errores de medición en la determinación de Hb debido a que no se ha validado el desempeño del equipo Hemocué 201+ en la población de AM mexicanos, y a que existen diferencias biológicas de la variabilidad de la Hb en sangre capilar versus sangre venosa.<sup>28</sup>

Los resultados de este estudio tienen importantes implicaciones tanto para la investigación como para las políticas en salud. En primer lugar, diversos estudios han resaltado la importancia de comprender los mecanismos, así como las vías causales involucradas en la acción conjunta de la fragilidad, la multimorbilidad, las limitaciones funcionales y los marcadores del estado nutricional en los AM.<sup>29,30</sup> En ese sentido, los datos de este estudio podrán ser utilizados en futuras investigaciones para identificar a los individuos con un mayor riesgo de presentar eventos adversos en

salud (mortalidad, hospitalización y discapacidad) a partir de la configuración de perfiles de salud con base en los síndromes descritos aquí. En segundo lugar, se requiere la atención de los profesionales de la salud, los investigadores clínicos y los encargados de formular políticas para diseñar intervenciones efectivas, de preferencia en edades más tempranas, que prevengan o mejoren los efectos adversos que la multimorbilidad y los síndromes geriátricos tienen en edades avanzadas. Adicionalmente, el sistema de salud de México debe estar preparado para una mayor demanda en el uso de servicios de salud por parte de adultos mayores, dado que los costos de atención médica de estas personas crecerán exponencialmente en los próximos años.<sup>31</sup>

El estudio tiene algunas limitaciones que deben ser mencionadas. Primero, y como sucede con los estudios de base poblacional, varios de los indicadores se originaron por el autorreporte de AM. Esto podría implicar que las prevalencias reportadas (particularmente de los padecimientos crónicos y las limitaciones funcionales) estén subestimadas para los grupos más vulnerables, por ejemplo, los de mayor edad y menor nivel educativo. Segundo, el sesgo de memoria y supervivencia pueden ser limitaciones para los estudios epidemiológicos con adultos mayores. Podría ser, por ejemplo, que los adultos mayores con peores condiciones de salud hayan muerto a edades más tempranas. Si este fuera el caso, las prevalencias de enfermedades crónicas y síndromes geriátricos se subestimarían dado que se entrevistaron a las personas mayores “más saludables”.

En conclusión, los resultados de este estudio ofrecen un panorama actualizado de las condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los AM mexicanos, y muestran las principales necesidades de salud que este grupo etario enfrenta, las cuales a su vez representan un reto para el sistema de salud en México.

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

## Referencias

1. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Future Directions for the Demography of Aging: Proceedings of a Workshop. Washington DC: The National Academies Press, 2018.
2. Salinas-Rodríguez A, Manrique-Espinoza B, De la Cruz-Góngora V, Rivera-Almaraz A. Socioeconomic inequalities in health and nutrition among older adults in Mexico. *Salud Publica Mex.* 2019;61(6):898-906. <https://doi.org/10.21149/10556>
3. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55(5):780-91. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01156.x>

4. Manrique-Espinoza B, Salinas-Rodríguez A, Moreno-Tamayo KM, Acosta-Castillo I, Sosa-Ortiz AL, Gutiérrez-Robledo LM, Téllez-Rojo MM. Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud Publica Mex.* 2013;55(suppl 2):S323-31. <https://doi.org/10.21149/spm.v55s2.5131>
5. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: metodología y perspectivas. *Salud Publica Mex.* 2019;61(6):917-23. <https://doi.org/10.21149/11095>
6. Salinas-Rodríguez A, Manrique-Espinoza B, Rivera-Almaraz A, Ávila-Funes JA. Polypharmacy is associated with multiple health-related outcomes in Mexican community-dwelling older adults. *Salud Publica Mex.* 2020;62(3):246-54. <https://doi.org/10.21149/10903>
7. Armstrong JJ, Andrew MK, Mitnitski A, Launer LJ, White LR, Rockwood K. Social vulnerability and survival across levels of frailty in the Honolulu-Asia aging study. *Age Ageing.* 2015;44(4):709-12. <https://doi.org/10.1093/ageing/afv016>
8. Salinas-Rodríguez A, De la Cruz-Gongora V, Manrique-Espinoza B. Anexo en figshare. *Salud Publica Mex.* 2020. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12925421.v1>
9. Salinas-Rodríguez A, Manrique-Espinoza B, Acosta-Castillo GI, Franco-Núñez A, Rosas-Carrasco O, Gutiérrez-Robledo LM, Sosa-Ortiz AL. Validación de un punto de corte para la versión breve de la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos en adultos mayores mexicanos. *Salud Publica Mex.* 2014;56(3):27985. <https://doi.org/10.21149/spm.v56i3.7346>
10. Yarnall AJ, Sayer AA, Clegg A, Rockwood K, Parker S, Hindle JV. New horizons in multimorbidity in older adults. *Age Ageing.* 2017;46(6):882-88. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx150>
11. Gaddey HL, Holder K. Unintentional weight loss in older adults. *Am Fam Physician.* 2014;89(9):718-22.
12. World Health Organization. The International Classification of Functioning, Disability and Health. Ginebra:WHO, 2001.
13. Habicht J. Standardization of anthropometric methods in the field. *PAHO Bull.* 1974;76:375-84.
14. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Ginebra:WHO, 1995.
15. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Ciudad de México: SS, 2006 [citado marzo 30, 2020]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compil/043ssa205.pdf>
16. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* 2010;39(4):412-23. <https://doi.org/10.1093/ageing/afq034>
17. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: OMS, 2011 [citado julio 1, 2020]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85842/WHO\\_NMH\\_NHD\\_MNM\\_11.1\\_spa.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85842/WHO_NMH_NHD_MNM_11.1_spa.pdf?ua=1)
18. Salgado N. Envejecimiento, género y pobreza en México rural. En: Salgado N, Wong R, eds. *Envejeciendo en la pobreza. Género, salud y calidad de vida.* Cuernavaca, Morelos: Instituto Nacional de Salud Pública, 2003:37-56.
19. Wong R. La relación entre salud y nivel socioeconómico entre adultos mayores: diferencias por género. En: Salgado N, Wong R, eds. *Envejeciendo en la pobreza. Género, salud y calidad de vida.* Cuernavaca, Morelos: Instituto Nacional de Salud Pública, 2003:97-122.
20. García-González JJ, García-Peña C, Franco-Marina F, Gutiérrez-Robledo LM. A frailty index to predict the mortality risk in a population of senior Mexican adults. *BMC Geriatr.* 2009;9(47):1-8. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-9-47>
21. Fernández-Niño JA, Manrique-Espinoza BS, Bojorquez-Chapela I, Salinas-Rodríguez A. Income inequality, socioeconomic deprivation and depressive symptoms among older adults in Mexico. *PLoS One.* 2014;9(9):e108127. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108127>
22. Fiske A, Wetherell JL, Gatz M. Depression in older adults. *Annu Rev Clin Psychol.* 2009;5:363-89. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.032408.153621>
23. Rivera-Almaraz A, Manrique-Espinoza B, Ávila-Funes JA, Chatterji S, Naidoo N, Kowal P, Salinas-Rodríguez A. Disability, quality of life and all-cause mortality in older Mexican adults: association with multimorbidity and frailty. *BMC Geriatr.* 2018;18(236):1-9. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0928-7>
24. Rosso AL, Eaton CB, Wallace R, Gold R, Stefanick ML, Ockene JK, et al. Geriatric syndromes and incident disability in older women: results from the women's health initiative observational study. *J Am Geriatr Soc.* 2013;61(3):371-79. <https://doi.org/10.1111/jgs.12147>
25. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Morales-Ruan MC, Mundo-Rosas V, Méndez Gómez-Humarán I, Villalpando-Hernández S. Profile of the Health and Nutritional Status of Older Adults in Mexico. 2012 National Health and Nutrition Survey. *J Frailty Aging.* 2013;2(4):184-91.
26. Wouters HJCM, van der Klauw MM, de Witte T, Stauder R, Swinkels DW, Wolffenbuttel BHR, Huls G. Association of anemia with health-related quality of life and survival: a large population-based cohort study. *Haematologica.* 2019;104(3):468-76. <https://doi.org/10.3324/haematol.2018.195552>
27. Anton SD, Karabetian C, Naugle K, Buford TW. Obesity and diabetes as accelerators of functional decline: can lifestyle interventions maintain functional status in high risk older adults? *Exp Gerontol.* 2013;48(9):888-97. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2013.06.007>
28. Neufeld L, García-Guerra A, Sánchez-Francia D, Newton-Sánchez O, Ramírez-Villalobos MD, Rivera-Dommarco J. Hemoglobin measured by Hemocue and a reference method in venous and capillary blood: a validation study. *Salud Publica Mex.* 2002;44(3):219-27. <https://doi.org/10.1590/s0036-36342002000300005>
29. Vetrano DL, Palmer K, Marengoni A, Marzetti E, Lattanzio F, Roller-Wirnsberger R, et al. Frailty and multimorbidity: a systematic review and meta-analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2019;74(5):659-66. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly110>
30. Lorenzo-López L, Maseda A, de Labra C, Regueiro-Folgueira L, Rodríguez-Villamil JL, Millán-Calenti JC. Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. *BMC Geriatr.* 2017;17(108):1-13. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0496-2>
31. Rivera-Almaraz A, Manrique-Espinoza B, Chatterji S, Naidoo N, Kowal P, Salinas-Rodríguez A. Longitudinal associations of multimorbidity, disability and out-of-pocket health expenditures in households with older adults in Mexico: The study on global AGEing and adult health (SAGE). *Disabil Health J.* 2019;12(4):665-72. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2019.03.004>