

Perfil nacional y regional del estado de salud y nutrición de personas mayores, Ensanut Continua 2023-2024

Betty Manrique-Espinoza, PhD,⁽¹⁾ Ana Rivera-Almaraz, PhD,⁽¹⁾
Vanessa De la Cruz-Góngora, PhD,⁽¹⁾ Aarón Salinas-Rodríguez, MSc.⁽¹⁾

Manrique-Espinoza B, Rivera-Almaraz A,
de la Cruz-Góngora V, Salinas-Rodríguez A.
Perfil nacional y regional del estado de
salud y nutrición de personas mayores,
Ensanut Continua 2023-2024.
Salud Publica Mex. 2025;67:700-710.
<https://doi.org/10.21149/16943>

Resumen

Objetivo. Obtener un perfil actualizado del estado de salud y nutrición (nacional y regional) de las personas mayores de México. **Material y métodos.** Estudio descriptivo con una muestra de 4 719 personas mayores de 60 años o más de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2023-2024. Se analizaron indicadores relacionados con las condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional. **Resultados.** El 14.8% de las personas mayores de México presentó fragilidad, 34.5% síntomas depresivos, 39.7% multimorbilidad, 12.1% anemia y 88.2% obesidad abdominal. En general, el grupo de mayor edad, las mujeres, los residentes de áreas rurales y la región sur del país exhibieron las peores condiciones para estado de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional. **Conclusiones.** Las condiciones de salud y nutrición de las personas mayores de México exhiben un alto grado de heterogeneidad, lo que implica la necesidad de diseñar políticas públicas en salud especialmente dirigidas a los grupos más vulnerables.

Palabras clave: condiciones de salud; síndromes geriátricos; estado de nutrición; personas mayores; encuestas, México

Manrique-Espinoza B, Rivera-Almaraz A,
de la Cruz-Góngora V, Salinas-Rodríguez A.
National and regional profiles of the health
and nutrition status of older adults,
Continuous Ensanut 2023-2024.
Salud Publica Mex. 2025;67:700-710.
<https://doi.org/10.21149/16943>

Abstract

Objective. To obtain an updated profile of the health and nutritional status (national and regional) of older adults in Mexico. **Materials and methods.** A descriptive study was conducted with a sample of 4 719 adults aged 60 years or older from the *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2023-2024*. Indicators related to health conditions, geriatric syndromes, and nutritional status were analyzed. **Results.** 14.8% of older adults in Mexico presented frailty, 34.5% depressive symptoms, 39.7% multimorbidity, 12.1% anemia, and 88.2% abdominal obesity. In general, the oldest age group, women, residents of rural areas, and the southern region of the country exhibited the worst conditions for health status, geriatric syndromes, and nutritional status. **Conclusions.** The health and nutritional conditions of older adults in Mexico exhibit a high degree of heterogeneity, which requires designing public health policies specifically targeted at the most vulnerable groups.

Keywords: health status; geriatric syndromes; nutritional status; older people; surveys Mexico

Entre 2010 y 2020, el porcentaje de personas mayores (PM) de 60 años o más aumentó en México de 9 a 12%^{1,2} y se estima que, para 2050, será de 24.7%,³ con una importante proporción de personas de 80 años en adelante.

Para 2022, la esperanza de vida a los 60 años fue de 20.8 en hombres y 23.0 años en mujeres, mientras que la esperanza de vida saludable, a los 60 años, fue de sólo 16.9 y 15.7 años para hombres y mujeres, respectivamente.⁴

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

Fecha de recibido: 10 de abril de 2025 • **Fecha de aceptado:** 25 de junio de 2025 • **Publicado en línea:** 18 de noviembre de 2025
Autor de correspondencia: Aarón Salinas Rodríguez. Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública.
Av. Universidad 655, Col. Santa María Ahuacatitlán. 62100. Cuernavaca, Morelos, México.
Correo electrónico: asalinas@insp.mx

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0

El envejecimiento poblacional representa un desafío importante para los sistemas de salud y la formulación de políticas públicas en salud. Entre los principales retos destacan garantizar el acceso a servicios de atención a la salud integrada y centrada en las PM, orientados a mantener su funcionalidad e independencia; contar (y/o consolidar) con un sistema integral de cuidados a largo plazo; promover el envejecimiento saludable de manera intersectorial; incrementar el personal con habilidades necesarias para la atención a la salud de las PM, entre otros.^{5,6}

Adicionalmente, las circunstancias sociales en que las personas viven, desde los primeros años de vida hasta la vejez, como nivel de ingreso, condiciones de empleo, etnicidad, lugar de residencia, características del sistema de salud, etc.,⁷ pueden ejercer un impacto mayor en su estado de salud, físico y mental.⁸ De hecho, la evidencia muestra que las desventajas experimentadas desde la infancia pueden acumularse e incrementar el declive de las capacidades físicas y mentales en el envejecimiento.⁹ En el caso particular de México, un estudio reciente analizó las desigualdades longitudinales en salud y mostró que las mujeres, los más pobres y los residentes de áreas rurales tuvieron consistentemente peores condiciones de salud como depresión, sarcopenia, fragilidad, dependencia en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (ABVD y AIVD, respectivamente) y caídas.¹⁰

Por otro lado, datos de las ediciones de 2012 y 2018 de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) mostraron que, en México, los residentes de áreas urbanas presentaron mayor prevalencia de multimorbilidad y obesidad;¹¹ mientras que los rurales reportaron mayores tasas de baja masa muscular¹¹ así como menor cobertura y acceso a los servicios de salud,¹² situación que los condiciona a mayor riesgo de dependencia funcional.

Si bien es cierto que México se encuentra inmerso en un proceso de envejecimiento poblacional acelerado,¹³ este proceso no es homogéneo,¹⁴⁻¹⁶ y factores como el lugar de residencia y el sexo influyen significativamente.^{10,17} El objetivo de este estudio fue obtener un perfil actualizado del estado de salud y nutrición (nacional y regional) de las PM de México, con base en los datos de la Ensanut Continua 2023-2024.

Material y métodos

Diseño y población de estudio

Se trata de un estudio de análisis de fuente secundaria de la Ensanut Continua 2023 y 2024. Los detalles metodológicos de la encuesta se han descrito previamente.^{18,19} De manera breve, la Ensanut Continua es una

secuencia de encuestas nacionales transversales con representatividad nacional, por áreas urbanas y rurales, y por regiones del país (Norte, Centro y Sur), con diseño de muestreo probabilístico, polietápico, estratificado y por conglomerados. Para la presente investigación se seleccionaron todas las PM de 60 años o más, por lo que la muestra analítica quedó constituida por 4 719 PM. Para los indicadores del estado nutricional se contó con 3 923 PM y 1 200 para sangre venosa. En todos los casos se trata de muestras representativas a nivel nacional.

Revisión ética

La Ensanut Continua 2023 y 2024 contó con la aprobación del Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública. Todos los participantes firmaron una carta de consentimiento informado.

Definición de variables

Se incluyó un número amplio de variables sociodemográficas, de salud y nutrición. La descripción detallada de las variables y su operacionalización se encuentra en el material anexo disponible en internet.²⁰

Características sociodemográficas. Se incluyeron sexo, edad, escolaridad, estado civil, indigenismo (autorreporte de hablar alguna lengua indígena), condición laboral, tener una pensión, contar con la cobertura de algún tipo de seguro médico y arreglo residencial (PM vive sola).

Condiciones de salud. Se incluyeron diez enfermedades autorreportadas; también se incluyó la queja subjetiva de memoria.

Síndromes geriátricos y funcionalidad. Se consideraron fragilidad, sarcopenia, síntomas depresivos, caídas, multimorbilidad, deterioro visual y deterioro auditivo, dificultad y dependencia en las actividades básicas de la vida diaria y en las actividades instrumentales de la vida diaria, y pérdida de peso.

Estado de nutrición. Se realizaron diversas mediciones antropométricas estandarizadas que incluyen peso, talla, circunferencia de cintura (CC), circunferencia de pantorrilla (CP) y muestras de sangre. Se obtuvo el índice de masa corporal mediante el peso y la talla y se clasificó a las PM de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Anemia. La concentración de hemoglobina (Hb) se determinó en sangre venosa, utilizando un fotómetro portátil (HemoCue +201). La presencia de anemia se definió

considerando los criterios de la OMS, previo ajuste a los valores de Hb por altitud sobre el nivel del mar.

Análisis estadístico

Los análisis se llevaron a cabo mediante análisis descriptivos que incluyó el cálculo de las prevalencias para cada uno de los indicadores categóricos y la media para los indicadores continuos. Estos análisis se realizaron estratificando por grupos de edad (60 a 69, 70 a 79, 80 o más), sexo, lugar de residencia (urbano vs. rural) y por región (Norte, Centro y Sur). Para analizar las diferencias se utilizó la prueba ji cuadrada para variables cualitativas y diferencia de medias o Anova para variables cuantitativas. En todos los análisis se consideró el diseño complejo de la muestra. Las diferencias se consideraron significativas si $p < 0.05$. Todos los análisis estadísticos se realizaron con Stata 17.0.

Resultados

Las características sociodemográficas y conductas relacionadas con estilos de vida de las PM mexicanas se muestran en el cuadro I. En el ámbito nacional, se observa que 42.4% tiene 70 años o más y 13.4% vive solo. Hablar alguna lengua indígena es más común en áreas rurales (12.6%) que en áreas urbanas (3.6%). La proporción de PM rurales que no cuentan con cobertura de seguro médico es dos veces mayor que los residentes de áreas urbanas (59.2 vs. 29.4%). Las mujeres reportan en mayor proporción nunca haber fumado (80.7 vs. 41.5%) y nunca haber tomado alcohol en comparación con los hombres (37.1 vs. 13.0%).

El cuadro II muestra los resultados para las prevalencias de las condiciones de morbilidad, síndromes geriátricos y funcionalidad. Los padecimientos crónicos más prevalentes fueron hipertensión arterial (41.5%) y diabetes (27.7%). La prevalencia de síntomas depresivos fue de 34.5%, fragilidad 14.8% y sarcopenia 15.5%. La dependencia para las AIVD fue de 28.7%. En las mujeres y octogenarios se observa una mayor prevalencia de síntomas depresivos, fragilidad, sarcopenia y dificultades en el funcionamiento, tanto para las ABVD como las AIVD (cuadro II). En relación con el lugar de residencia, los problemas de funcionalidad, como fragilidad y sarcopenia, estuvieron más presentes en los rurales (cuadro II).

El cuadro III muestra los resultados para los indicadores del estado nutricional. 11.8% de las PM presentó baja masa muscular y 12.1% anemia, siendo más prevalentes entre los octogenarios y mujeres. Los residentes de áreas rurales presentaron mayor proporción de baja masa muscular que su contraparte urbana (15.5 y 10.7%, respectivamente).

Los resultados del análisis por regiones (Norte, Centro y Sur) se muestran en el cuadro IV. Los residentes de la región sur tuvieron una mayor prevalencia de fragilidad (19.5%) y dependencia en AIVD (39.0%). Los residentes de la región centro reportaron una mayor prevalencia de multimorbilidad (43.0%) y sobrepeso (42.3%), y los de la región norte mayores niveles de sarcopenia (19.2%), obesidad (41.6%) y obesidad abdominal (92.3%).

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo obtener un perfil actualizado del estado de salud y nutrición de las PM de México para 2023 y 2024. En general, los resultados mostraron un alto grado de heterogeneidad en las condiciones crónicas, síndromes geriátricos y estado nutricional de acuerdo con los grupos de edad, sexo, lugar de residencia y regiones del país.

La sarcopenia es una alteración progresiva y generalizada del músculo esquelético,²¹ caracterizada por una baja cantidad y calidad muscular que afecta su función. Es más frecuente en PM y su prevalencia aumenta con la edad.²² Se asocia con desenlaces adversos como caídas, baja calidad de vida, deterioro funcional, alto riesgo de deterioro cognitivo, hospitalización y mortalidad, entre otros.²³ El presente estudio estimó una prevalencia nacional de 15.5% de probable sarcopenia, lo cual es consistente con lo reportado a nivel mundial, donde se estima que esta condición afecta de 10 a 27% de PM.²⁴

La sarcopenia y la fragilidad comparten mecanismos fisiopatológicos subyacentes como disfunción mitocondrial, estrés oxidativo, inflamación crónica, alteraciones en la microbiota y desnutrición.^{25,26} La prevalencia nacional de fragilidad fue 14.8%, mayor al 10.6% en 2018. A nivel mundial se estima una prevalencia de 24%,²⁷ mientras que para las PM de 80-89 años fue de 32% y para 90+ fue de 61%, cifras similares a lo observado en el presente estudio para las PM de 80+ con 49.9%.

La sarcopenia y la fragilidad son condiciones prevenibles y potencialmente reversibles. La evidencia señala a la actividad física²⁸ (principalmente ejercicio de resistencia²⁹) y la mejora en la calidad de la dieta como estrategias eficaces.

En el mundo, 14% de las PM no pueden satisfacer sus necesidades básicas necesarias para una vida plena y digna, como vestirse, tomar medicamentos, administrar su dinero, etc.³⁰ En México, en un estudio de 11 años de seguimiento se observó que con cada año de incremento después de los 60 años, las ABVD aumentan, sobre todo en las mujeres,³¹ resultado acorde con los hallazgos del presente trabajo, donde se observa que las dificultades en el funcionamiento fueron más prevalentes en mujeres

Características sociodemográficas de la muestra de estudio por grupos de edad, sexo y lugar de residencia. México, ENSANUT 2023-2024

Características	Nacional	Edad		Sexo			Lugar de residencia					
		60-69	70-79	80 o más	p*	Hombre	Mujer	p*	Urbano	Rural	p*	
Distribución de la población	100.0	57.6	30.2	12.2		49.1	50.9		79.3	20.7		
	11.7	6.7	16.0	25.1	<0.001	9.9	13.5	0.012	8.8	22.8	<0.001	
	43.2	38.8	48.1	51.7		40.9	45.4		39.0	59.5		
Años de educación formal	20.2	24.0	16.7	10.7		22.0	18.4		22.1	12.9		
	24.9	30.5	19.2	12.5		27.1	22.7		30.1	4.8		
	60.5	64.6	60.7	40.7	<0.001	74.5	46.9	<0.001	59.4	64.5	0.014	
Estado civil	8.5	10.2	7	4.7		6.8	10.2		9.3	5.4		
	22.5	14.2	27.7	48.7		11.4	33.2		22.1	24.0		
	Nunca casado	8.5	11.1	4.6	5.9	7.3	9.7		9.1	6.1		
Indigenismo	5.4	4.2	8.1	4.7	0.002	5.5	5.4	0.932	3.6	12.6	<0.001	
Condición laboral (última semana)	33.8	41.8	27.9	10.5	<0.001	49.2	18.9	<0.001	32.3	39.3	0.017	
Arreglo residencial	13.4	12.2	15.4	13.9	0.103	10.5	16.2	0.000	13.3	13.7	0.854	
Programas sociales												
	Sin afiliación/Insabi	35.5	35.4	33.1	0.146	34.7	36.4	0.392	29.4	59.2	<0.001	
	ISSSTE/ISSSTE estatal	12.2	10.5	13.0	17.9	11.6	12.8		14.0	5.0		
Protección en salud	IMSS	45.5	46.7	44.1	43.4	47.1	43.9		50.1	27.8		
	Sedena/Semar/Pemex	1.5	1.4	1.7	1.6	1.2	1.9		1.7	0.7		
	IMSS Bienestar	1.4	1.9	0.8	0.5	2.0	0.9		1.3	2.0		
	Privado	0.9	1.0	0.7	1.2	0.6	1.2		0.9	1.1		
	Seguro popular en 2018	2.9	2.3	4.4	2.3	2.8	3.0		2.6	4.2		
Consumo de tabaco	Nunca ha fumado	61.4	60.6	61.1	66.4	<0.001	41.5	80.7	<0.001	59.8	67.6	0.098
	Exfumador	25.0	21.6	29.4	30.0	38.9	11.5		25.8	21.8		
	Fumador actual	13.6	17.8	9.6	3.7	19.6	7.8		14.4	10.6		
	Nunca ha tomado alcohol	25.2	23.6	25.0	33.9	0.013	13.0	37.1	<0.001	24.5	28.0	0.337
Consumo de alcohol	Consumo no excesivo en el último mes	65.8	66.1	66.4	62.9	72.1	59.7		66.2	64.3		
	Consumo excesivo de alcohol al menos una vez en el último mes	9.0	10.4	8.6	3.3	14.9	3.2		9.3	7.8		
	Pensión para adultos mayores (65+)	86.2	76.7	92.2	90.5	<0.001	87.4	85	0.416	85.2	89.6	0.083

* Valor p para una prueba de ji cuadrado; ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado; IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social; Defensa: Secretaría de la Defensa Nacional; Marina: Secretaría de Marina; Pemex: Petróleos Mexicanos; Sin afiliación: sin afiliación, incluyendo Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi); Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

* Valor p para una prueba de ji cuadrado; ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado; IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social; Defensa: Secretaría de la Defensa Nacional; Marina: Secretaría de Marina; Pemex: Petróleos Mexicanos; Sin afiliación: sin afiliación, incluyendo Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi); Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

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, ENSANUT 2023-2024

Características	Nacional	Edad			Sexo		Lugar de residencia				
		60-69	70-79	80 o más	p*	Hombre	Mujer	p*	Urbano	Rural	p*
Distribución de la población		100.0	57.6	30.2	12.2	49.1	50.9		79.3	20.7	
		27.7	28.9	27.2	23.4	25.0	30.3	0.036	27.5	28.5	0.717
	Diabetes										
	Hipertensión	41.5	38.0	46.5	45.3	35.6	47.1	0.000	41.5	41.1	0.884
	Hipercolesterolemia	24.5	25.6	27.4	11.9	20.4	28.5	0.001	25.0	22.7	0.415
Diagnóstico médico	Hipertigliceridemia	20.4	22.1	21.5	9.9	16.9	23.8	0.007	21.6	15.7	0.012
	Enfermedad del corazón	7.1	6.1	8.3	9.2	8.0	6.3	0.210	7.4	6.1	0.350
	Embolia o infarto cerebral	1.1	1.0	1.0	2.1	1.0	1.3	0.371	1.2	0.8	0.356
	Enfermedad renal	26.6	27.4	25.3	26.3	21.1	32.0	<0.001	26.2	28.2	0.446
	Demencia	1.4	1.0	1.3	3.9	1.7	1.2	0.277	1.6	0.9	0.130
Síndromes geriátricos	Parkinson	1.5	1.5	1.4	1.8	1.1	1.9	0.214	1.7	0.6	0.023
	Robusto	63.1	68.5	60.3	44.5	64.4	61.8	0.466	63.8	60.3	<0.001
	Prefrágil	22.1	24.9	23.6	5.6	21.9	22.4		23.4	17.4	
	Frágil	14.8	6.6	16.1	49.9	13.7	15.8		12.8	22.3	
	Sarcopenia	15.5	10.4	15.4	39.7	10.5	20.3	<0.001	14.4	19.4	0.010
Síntomas depresivos	Síntomas depresivos	34.5	31.9	34.2	48.0	26.2	42.6	<0.001	33.2	39.7	0.071
	Caidas	22.2	20.1	25.8	22.9	19.8	24.5	0.041	21.4	25.1	0.125
	Multimorbilidad‡	39.7	38.8	42.9	36.7	33.0	46.3	<0.001	40.6	36.4	0.138
	Osteoporosis	7.6	7.1	8.4	7.9	1.7	13.3	<0.001	8.6	3.7	0.000
	Fractura	3.3	3.6	2.5	3.6	3.1	3.4	0.854	3.3	3.3	0.940
Memoria actual	Muy buena/buena	57.4	61.8	52.3	49.5	57.1	57.7	0.831	59.4	49.9	0.008
	Moderada	38.1	34.9	42.3	42.8	38.7	37.5		36.2	45.3	
	Mala/muy mala	4.5	3.3	5.4	7.7	4.2	4.8		4.4	4.8	
Dificultad para ver		5.6	3.6	5.9	13.8	5.2	6.0	0.639	4.7	9.3	0.009
	Dificultad para oír	3.3	1.3	4.2	9.9	3.3	3.2	0.924	2.5	6.3	0.003
Pérdida de peso (5 kg o más en los últimos 12 meses)		13.2	13.1	12.8	14.5	12.4	14.0	0.332	13.3	13.0	0.919
											(continúa...)

(continúa...)

(continuación)	Funcionalidad	Bañarse	5.1	3.6	4.0	15.8	<0.001	3.9	6.1	0.076	4.6	6.7	0.190
		Vestirse	6.1	4.2	5.0	18.9	<0.001	4.6	7.4	0.074	5.6	7.8	0.258
Tiene alguna dificultad para realizar alguna de las siguientes ABVD:		Usar el sanitario	4.0	2.3	3.5	14.2	<0.001	3.2	4.8	0.186	3.6	5.6	0.242
		Movilizarse	7.1	5.1	6.0	20.9	<0.001	6.2	7.9	0.311	7.1	7.2	0.949
		Tener continencia urinaria o fecal	5.9	4.2	6.2	14.1	<0.001	3.2	8.6	<0.001	6.0	5.7	0.878
		Para alimentarse	2.2	1.1	1.7	8.7	<0.001	1.6	2.6	0.179	2.2	1.8	0.612
		Dificultad en al menos una ABVD	13.5	9.4	13.4	35.3	<0.001	10.1	16.7	0.004	13.1	15.1	0.466
		Utilizar el teléfono	25.7	17.3	32.4	48.7	<0.001	22.2	29.0	0.002	20.0	47.5	<0.001
		Realizar compras	14.5	7.1	15.9	45.9	<0.001	11.5	17.4	<0.001	13.3	19.0	0.003
		Para cocinar	11.8	5.2	12.1	42.1	<0.001	13.0	10.6	0.136	9.9	19.0	<0.001
		Para realizar labores del hogar	14.1	7.5	15.2	42.9	<0.001	12.1	16.0	0.015	12.9	18.7	<0.001
		Para lavar la ropa	14.3	7.4	15.7	43.8	<0.001	13.8	14.9	0.529	12.3	22.2	<0.001
Tiene alguna dificultad para realizar alguna de las siguientes AIVD:		Para usar el transporte	20.6	11.7	22.2	58.8	<0.001	12.7	28.2	<0.001	18.7	27.9	<0.001
		Para tomar medicamentos	7.4	3.1	8.0	26.6	<0.001	6.6	8.3	0.161	6.1	12.7	<0.001
		Para manejar dinero	8.3	3.4	7.7	33.0	<0.001	7.3	9.2	0.157	6.8	13.8	<0.001
		Dificultad en al menos una AIVD	39.7	28.5	48.1	72.1	<0.001	33.1	46.1	<0.001	35.1	57.7	<0.001
		Dependencia en al menos una ABVD	2.8	2.0	2.2	8.9	<0.001	2.4	3.2	0.383	2.8	2.9	0.925
Dependencia en al menos una AIVD			28.7	18.7	34.7	61.2	<0.001	24.5	32.7	<0.001	24.0	46.7	<0.001
		* Valor p para una prueba de ji cuadrada; enfermedad renal: infección repetida de vías urinarias, cálculos renales e insuficiencia renal											
† Diabetes, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal crónica, hipercolesterolemia, hipertiroidismo, demencia, parkinson y osteoporosis													
ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición													

* Valor p para una prueba de ji cuadrada; enfermedad renal: infección repetida de vías urinarias, cálculos renales e insuficiencia renal

† Diabetes, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal crónica, hipercolesterolemia, hiperriglicemia, demencia, parkinson y osteoporosis

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

ESTADO NUTRICIONAL DE LA MUESTRA DE ESTUDIO POR GRUPOS DE EDAD, SEXO Y LUGAR DE RESIDENCIA. MÉXICO, ENSANUT 2023-2024

Cuadro III

Características	Nacional Media	Edad			p*	Sexo		Lugar de residencia		p*	
		60-69	70-79	80 o más		Hombre	Mujer	Urbano	Rural		
Peso (Kg)	70.0	73.1	67.7	60.6	<0.001	74.5	65.6	70.8	67.3	0.001	
Talla (cm)	156.4	157.6	155.7	152.0	<0.001	163.1	149.8	156.8	155.1	0.008	
Antropométricas	Índice de masa corporal (Kg/m ²)	28.5	29.3	27.9	<0.001	27.9	29.2	28.7	27.8	0.003	
	Circunferencia de cintura (cm)	99.6	101.0	98.4	<0.001	100.7	98.4	99.9	98.4	0.065	
	Circunferencia de pantorrilla (cm)	35.3	36.3	34.8	<0.001	35.7	35	35.5	34.7	0.005	
	Bajo peso	1.0	0.4	1.5	2.4	0.7	1.2	0.8	1.5		
Categoría de índice de masa corporal	Normal	23.5	18.4	26.0	43.9	25.7	21.4	22.6	27.2		
	Sobrepeso	40.5	40.4	42.5	35.7	45.9	35.2	40.2	41.7		
	Obesidad grado I	25.0	28.1	23.1	14.2	21.2	28.8	25.9	21.4		
	Obesidad grado II	7.5	9.1	5.8	3.8	4.3	10.6	7.6	6.9		
Circunferencia de cintura	Obesidad grado III	2.5	3.7	1.1	0.0	<0.001	2.2	2.8	1.3	0.156	
	Obesidad abdominal (si)	88.2	89.8	86.3	84.1	0.054	83.3	93.5	88.9	85.3	0.111
	Baja masa muscular (si)	11.8	6.5	13.0	30.9	<0.001	9.0	14.5	10.7	15.5	0.037
	Anemia	12.1	10.0	12.8	18.5	0.263	8.0	16.2	11.6	13.9	0.565

* Valor p para una prueba de Ji cuadrada para variables cualitativas, y diferencia de medias o Anova para variables cuantitativas
Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

* Valor p para una prueba de Ji cuadrada para variables cualitativas, y diferencia de medias o Anova para variables cuantitativas
Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

Cuadro IV
CONDICIONES DE SALUD Y NUTRICIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIO POR REGIÓN GEOGRÁFICA.
MÉXICO, ENSANUT 2023-2024

Características	Región			p*
	Norte	Centro	Sur	
Distribución de la población	24.6	50.0	25.4	
Diabetes	26.2	29.6	25.5	0.250
Hipertensión	42.5	42.1	39.1	0.662
Condiciones de salud	21.6	25.8	24.7	0.389
Hipercolesterolemia	15.5	23.0	20.1	0.008
Hipertrigliceridemia	22.8	25.6	32.3	0.015
Enfermedad renal				
Síndromes geriátricos				
Robusto	68.5	62.4	59.3	
Fragilidad	18.6	24.4	21.3	0.008
Frágil	13.0	13.2	19.5	
Síntomas depresivos	32.0	33.8	38.4	0.147
Caídas	18.6	23.3	23.5	0.109
Multimorbilidad	34.1	43.0	38.8	0.015
Sarcopenia	19.2	12.1	18.5	<0.001
Dificultad en al menos una ABVD	12.5	12.0	17.7	0.101
Dificultad en al menos una AIVD	33.5	37.4	50.4	<0.001
Para utilizar el teléfono	18.6	23.8	36.4	<0.001
Para realizar compras	13.1	13.3	18.1	0.032
Para cocinar	9.9	10.5	16.0	0.008
Para realizar labores del hogar	13.1	12.6	18.1	0.019
Para lavar la ropa	14.3	11.5	19.9	<0.001
Para usar el transporte	20.0	18.6	25.0	0.020
Para tomar medicamentos	6.2	6.7	10.2	0.018
Para manejar dinero	6.8	7.8	10.6	0.076
Dependencia en al menos una AIVD	23.9	25.8	39.0	<0.001
Estado nutricional				
Bajo peso	0.6	1.2	0.9	
Normal	19.8	23.0	28.3	
Sobrepeso	38.0	42.3	39.4	
Índice de masa corporal	27.0	25.2	22.7	0.016
Obesidad grado I	9.7	6.7	7.0	
Obesidad grado II	4.9	1.7	1.7	
Obesidad grado III				
Baja masa muscular	8.9	11.9	14.2	0.125
Anemia	12.9	10.4	14.1	0.647
Obesidad abdominal	92.3	88.7	83.4	0.002

*Valor p para una prueba de Ji cuadrado

Norte: Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas

Centro: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, Morelos, Estado de México y Ciudad de México

Sur: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

y en octogenarios. La alta prevalencia de limitaciones en las ABVD no sólo se puede atribuir al envejecimiento de la población, sino también al aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, obesidad,³² ser mujer, baja actividad física, bajo ingreso, fragilidad, desnutrición, caídas, entre otros factores,³³ lo que apunta a la necesidad de implementar y/o mejorar las estrategias de prevención y atención de estas condiciones. La evidencia ha mostrado que es posible la recuperación de las limitaciones, ya que 20% de las PM de 60+ lograron recuperarse en un periodo de tres años.³⁴

Las prevalencias observadas de baja masa muscular, obesidad y anemia sugieren la presencia de la doble carga de malnutrición en las PM, fenómeno que se ha documentado en poblaciones envejecidas, especialmente en contextos de transición nutricional.³⁵ Estas condiciones pueden aumentar el riesgo de discapacidad, deterioro funcional y enfermedades crónicas, principalmente por la disfunción metabólica propiciada por la masa grasa corporal.

La prevalencia de anemia en las PM es de las condiciones más altas reportadas en la población Mexicana.³⁶ Previamente se documentó una incidencia de anemia de 11% y una persistencia de anemia de 7% en una cohorte de PM durante un seguimiento de tres años.³⁷ La anemia es un fuerte predictor del estado físico y funcional de las PM. Aunque la anemia en las PM es multifactorial, los factores dietéticos, así como la pérdida progresiva de la masa muscular, afectan con más frecuencia a las mujeres debido a su menor reserva muscular.

Los resultados de los análisis estratificados por región mostraron que los residentes de la región sur presentaron peores condiciones en la funcionalidad (fragilidad, sarcopenia y AIVD). Este resultado es similar al reportado en un estudio con datos de la Ensanut 2012, en el que la prevalencia de sarcopenia fue mayor para la región sur del país.³⁸ Adicionalmente, estos datos parecen confirmar que los estados que comprenden la región siguen caracterizándose por un mayor rezago en las condiciones de salud, muy probablemente relacionado con mayores porcentajes de pobreza,³⁹ mayor proporción personas indígenas,⁴⁰ y mayor carencia de acceso a los servicios de salud.⁴¹ Específicamente, la falta de acceso a servicios de salud en zonas rurales podrían reducir las posibilidades de un adecuado diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud. Se ha reportado que el acceso inadecuado a la atención médica se asocia con tasas más altas de discapacidad, la cual afecta más a las PM de zonas rurales que de zonas urbanas.⁴²

La obesidad y obesidad abdominal afectan más a la población de la región norte, al ser tres veces mayor la prevalencia de obesidad grado III en comparación con las PM del sur. Paralelamente, la prevalencia de baja

masa muscular fue mayor en el norte, lo que podría sugerir que la obesidad sarcopénica es una condición presente en las PM, donde hay una infiltración del tejido graso y pérdida de la masa y fuerza muscular, lo que incrementa el riesgo de complicaciones metabólicas.⁴⁶

Con respecto a las diferencias entre el área rural y urbana, deben destacarse dos hechos contrastantes. Por un lado, las PM rurales exhiben un mayor deterioro en su estado de salud y una menor calidad de vida⁴³ debido, principalmente, a la acumulación de rezagos en educación, seguridad social, vivienda, alimentación, e ingresos,⁴⁴ mientras que para las PM urbanas se observa una mayor prevalencia de obesidad y, por ende, de condiciones crónicas que probablemente se deban a estilos de vida menos saludables y a un mayor acceso a los servicios de salud y, por tanto, a una mayor probabilidad de recibir un diagnóstico médico oportuno.⁴⁵

Los resultados de este estudio mostraron que las PM mujeres presentan un mayor deterioro de su estado de salud que se ve reflejado en mayores prevalencias de obesidad abdominal, enfermedades crónicas, síntomas depresivos, así como mayores limitaciones en las ABVD e AIVD, anemia y mayor baja masa muscular. Este resultado refleja que las desigualdades en salud asociadas con el género se han mantenido constantes al menos en los últimos doce años según los hallazgos de las Ensanut 2012 y 2018, sin que haya habido avances para disminuir ese rezago. Es ampliamente aceptado que los determinantes sociales (que incluyen el estatus socioeconómico, la ocupación, los ingresos, entre otros) contribuyen a las inequidades relacionadas con el género.⁴⁶ Una de las principales hipótesis para explicar este efecto es que las desventajas acumuladas en educación e ingresos, junto con el rol tradicional del cuidado, que son impedimentos para la movilidad social de las mujeres en edades tempranas, persisten en la vejez, potenciando sus efectos adversos sobre la salud y el bienestar.^{47,48}

El estudio tiene algunas limitaciones. Primero, la naturaleza transversal del estudio no permite establecer causalidad e, incluso, tampoco descartar la posibilidad de causalidad reversa. En segundo lugar, el sesgo de memoria y supervivencia pueden ser limitaciones para los estudios epidemiológicos con PM. Podría ser, por ejemplo, que las PM con peores condiciones de salud hayan muerto en edades más tempranas. Si este fuera el caso, las prevalencias de enfermedades crónicas y síndromes geriátricos se subestimarían, dado que se entrevistó a las personas mayores "más saludables". Finalmente, las prevalencias de bajo peso y desnutrición en las PM están subestimadas por el empleo del IMC y no se cuenta con información de actividad física (AF) en este grupo de población. En contraste, se presenta como fortaleza la situación actualizada del estado de salud y nutrición

de las PM en México, al utilizar sangre venosa para la estimación de la anemia y mediciones antropométricas fiables en la población participante.

Los resultados de este estudio tienen implicaciones tanto para la investigación como para las políticas en salud en favor de las PM. Los hallazgos podrán ser utilizados en futuras investigaciones para profundizar en los síndromes geriátricos. Los resultados en materia de nutrición tienen implicaciones a nivel de política pública: se debe priorizar la prevención de la obesidad en etapas tempranas de la vida y promover la AF para preservar la independencia funcional en la vejez. Es urgente fortalecer las estrategias de prevención y control de las enfermedades crónicas, así como la detección y atención oportuna de limitaciones funcionales. En conjunto, los presentes resultados respaldan la necesidad de diseñar políticas de salud integrales con perspectiva de género y ruralidad/urbanidad, respondiendo así a las desigualdades en salud que enfrentan las PM en México.

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

Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de Población y Vivienda (2010). Perfil sociodemográfico de adultos mayores. México: Inegi, 2014 [citado junio 6, 2025]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/perfil_socioadultos/702825056643.pdf
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de Población y Vivienda 2020. SNIEG. Información de Interés Nacional. Comunicado de prensa número 547/21. México: Inegi, 2021 [citado junio 6, 2025]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_ADULMAYOR_21.pdf
3. Organización de las Naciones Unidas. World Population Prospects: the 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. Nueva York: ONU, 2015 [citado junio 6, 2025]. Disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/3921803?v=pdf>
4. Razo C, Lozano R, Gutiérrez-Robledo LM. La carga de la enfermedad en los adultos mayores en México, 1990-2022: tendencias y desafíos para el sistema de salud. *Gac Med Mex*. 2024;160(3):345-56. <https://doi.org/10.24875/gmm.m24000901>
5. World Health Organization. World report on ageing and health. Ginebra: WHO, 2015 [citado junio 6, 2025]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/186463>
6. Solís-López S, Gutiérrez-Torres A, López-Valdés A, Ávila-Funes JA, García-Peña C, Lawlor B, et al. Age-friendly initiatives: Mexico. *J Nutr Health Aging*. 2024;28(1):100007. <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2023.100007>
7. World Health Organization. World report on social determinants of health equity: executive summary. Ginebra: WHO, 2025 [citado junio 6, 2025]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/381258/B09387-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Schrempft S, Trofimova O, Künn M, Draganski B, Kliegel M, Stringhini S. Life-course socioeconomic conditions and cognitive performance in older adults: a cross-cohort comparison. *Aging Ment Health*. 2023;27(4):745-54. <https://doi.org/10.1080/13607863.2022.2084511>
9. Kok AAL, Aartsen MJ, Deeg DJH, Huisman M. Socioeconomic inequalities in a 16-year longitudinal measurement of successful ageing. *J Epidemiol Community Health*. 2016;70(11):1106-13. <https://doi.org/10.1136/jech-2015-206938>
10. Salinas-Rodríguez A, Rojas-Botero ML, Rivera-Almaraz A, Fernández-Niño JA, Montañez-Hernández JC, Manrique-Espinoza B. Long-term inequalities in health among older Mexican adults: An outcome-wide analysis. *SSM Popul Health*. 2024;26:101684. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2024.101684>
11. 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(6):777-85. <https://doi.org/10.21149/11840>
12. Manrique-Espinoza B, Salinas-Rodríguez A, Moreno-Tamayo MK, Acosta-Castillo I, Sosa-Ortiz AL, et al. Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud Publica Mex*. 2013;55(supl 2):s323-31 [citado abril 8, 2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800032&lng=es
13. Wong R, Palloni A. Aging in Mexico and Latin America. En: *International Handbook of Population Aging*. Dordrecht: Springer Netherlands, 2009:231-52. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8356-3_11
14. Salinas-Rodríguez A, González-Bautista E, Rivera-Almaraz A, Manrique-Espinoza B. Longitudinal trajectories of intrinsic capacity and their association with quality of life and disability. *Maturitas*. 2022;161:49-54. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2022.02.005>
15. Salinas-Rodríguez A, Manrique-Espinoza B, Moreno-Tamayo K, Guerrero-Zúñiga S. Trajectories of sleep duration and quality and their association with mild cognitive impairment, frailty, and all-cause mortality. *Sleep Health*. 2024;10(2):240-8. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2023.12.002>
16. Salinas-Rodríguez A, Manrique-Espinoza B, Palazuelos-González R, Rivera-Almaraz A, Jáuregui A. Physical activity and sedentary behavior trajectories and their associations with quality of life, disability, and all-cause mortality. *Eur Rev Aging Phys Act*. 2022;19(1):13. <https://doi.org/10.1186/s11556-022-00291-3>
17. Salinas-Rodríguez A, Fernández-Niño JA, Rivera-Almaraz A, Manrique-Espinoza B. Intrinsic capacity trajectories and socioeconomic inequalities in health: the contributions of wealth, education, gender, and ethnicity. *Int J Equity Health*. 2024;23(1):48. <https://doi.org/10.1186/s12939-024-02136-0>
18. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2023: metodología y avances de la Ensanut Continua 2020-2024. *Salud Publica Mex*. 2023;65(4):394-401. <https://doi.org/10.21149/15081>
19. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero-Aragón MA, et al. Metodología y análisis de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2020-2024. *Salud Publica Mex*. 2024;66(6):879-85. <https://doi.org/10.21149/16455>
20. Manrique-Espinoza B, Salinas-Rodríguez A, De La Cruz-Góngora V, Rivera-Almaraz A. Anexo 2025 SPM. Figshare, 2025 [citado junio 12, 2025]. Disponible en: https://figshare.com/articles/online_resource/Anexo_SPM_Junio2025/29316188?file=55375010
21. Sayer AA, Cruz-Jentoft A. Sarcopenia definition, diagnosis and treatment: consensus is growing. *Age Ageing*. 2022;51(10). <https://doi.org/10.1093/ageing/afac220>
22. Fonseca-Pérez D, Arteaga-Pazmiño C, Maza-Moscote CP, Flores-Madrid S, Álvarez-Córdova L. Food insecurity as a risk factor of sarcopenic obesity in older adults. *Front Nutr*. 2022;9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1040089>
23. Yuan S, Larsson SC. Epidemiology of sarcopenia: Prevalence, risk factors, and consequences. *Metabolism*. 2023;144:155533. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2023.155533>
24. Petermann-Rocha F, Balntzi V, Gray SR, Lara J, Ho FK, Pell JP, et al. Global prevalence of sarcopenia and severe sarcopenia: a systematic

- review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2022;13(1):86-99. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12783>
25. Ye L, Liang R, Liu X, Li J, Yue J, Zhang X. Frailty and sarcopenia: A bibliometric analysis of their association and potential targets for intervention. *Ageing Res Rev*. 2023;92:102111. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.102111>
26. Bilski J, Pierzchalski P, Szczepanik M, Bonior J, Zoladz J. Multifactorial mechanism of sarcopenia and sarcopenic obesity. Role of physical exercise, microbiota and myokines. *Cells*. 2022;11(1):160. <https://doi.org/10.3390/cells11010160>
27. O'Caoimh R, Sezgin D, O'Donovan MR, Molloy DW, Clegg A, Rockwood K, et al. Prevalence of frailty in 62 countries across the world: a systematic review and meta-analysis of population-level studies. *Age Ageing*. 2021;50(1):96-104. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa219>
28. Salinas-Rodríguez A, Rivera-Almaraz A, Manrique-Espinoza B. Sarcopenic obesity is associated with long-term trajectories of physical activity and sedentary behavior. *Exp Gerontol*. 2025;204:112752. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2025.112752>
29. Westerterp KR. Changes in physical activity over the lifespan: impact on body composition and sarcopenic obesity. *Obesity Reviews*. 2018;19(S1):8-13. <https://doi.org/10.1111/obr.12781>
30. World Health Organization. Decade of healthy ageing: baseline report. Summary. Ginebra: WHO; 2021 [citado marzo 27, 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240023307>
31. Díaz-Venegas C, Wong R. Trajectories of limitations in activities of daily living among older adults in Mexico, 2001-2012. *Disabil Health J*. 2016;9(3):524-32. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2016.01.011>
32. González-González C, Cafagna G, Hernández Ruiz M del C, Ibararán P, Stampini M. Dependencia funcional y apoyo para personas mayores de México, 2001-2026. *Rev Panam Salud Publica*. 2021;45:1. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2021.71>
33. Amlak BT, Getinet M, Getie A, Kebede WM, Tarekegn TT, Belay DG. Functional disability in basic and instrumental activities of daily living among older adults globally: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2025;25(1):413. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-06056-8>
34. Díaz-Venegas C, Wong R. Recovery from physical limitations among older Mexican adults. *Arch Gerontol Geriatr*. 2020;91:104208. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104208>
35. Hasan MdM, Ahmed S, Soares-Magalhaes RJ, Fatima Y, Biswas T, Mamun AA. Double burden of malnutrition among women of reproductive age in 55 low- and middle-income countries: progress achieved and opportunities for meeting the global target. *Eur J Clin Nutr*. 2022;76(2):277-87. <https://doi.org/10.1038/s41430-021-00945-y>
36. Mejía-Rodríguez F, Mundo-Rosas V, García-Guerra A, Mauricio-López ER, Shamah-Levy T, Villalpando S, et al. Prevalencia de anemia en la población mexicana: análisis de la Ensanut Continua 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;65(supl 1):s225-30. <https://doi.org/10.21149/14771>
37. De La Cruz-Góngora V, Salinas-Rodríguez A, Manrique-Espinoza B. Prospective changes in anemia are associated with the incidence and persistence of sarcopenia among older Mexican adults. *Front Nutr*. 2024;11. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1323450>
38. Espinel-Bermúdez MC, Sánchez-García S, García-Peña C, Trujillo X, Huerta-Viera M, Granados-García V, et al. Associated factors with sarcopenia among Mexican elderly: 2012 National Health and Nutrition Survey. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2018;56(supl 1):S46-53 [citado abril 8, 2025]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457754907008/457754907008.pdf>
39. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Indicadores por entidad federativa. Calidad de vida. Porcentaje de la población en situación de pobreza. México: Inegi, 2022 [citado marzo 27, 2025]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/estatal/#grafica>
40. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Indicadores por entidad federativa. Población. Porcentaje de población que se considera indígena. México: Inegi, 2015 [citado marzo 27, 2025]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/estatal/#grafica>
41. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. El derecho a la salud para las entidades federativas de México: compendio de indicadores para su diagnóstico. Ciudad de México: Coneval, 2023 [citado marzo 27, 2025]. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Documents/Compendio_Derecho_Salud_Int.pdf
42. Zhang X, Dupre ME, Qiu L, Zhou W, Zhao Y, Gu D. Urban-rural differences in the association between access to healthcare and health outcomes among older adults in China. *BMC Geriatr*. 2017;17(1):151. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0538-9>
43. Juárez-Ramírez C, Márquez-Serrano M, Salgado de Snyder N, Pelcastre-Villafuerte B, Ruelas-González M, Reyes-Morales H. La desigualdad en salud de grupos vulnerables de México: adultos mayores, indígenas y migrantes. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;35(4):284-90 [citado marzo 27, 2025]. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.insp.mx:8080/jspui/bitstream/20.500.12096/6987/1/com-58281499.pdf>
44. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Glosario. Términos de la metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México. Ciudad de México: Coneval, 2013 [citado abril 8, 2025]. Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx>
45. Salinas JJ, Al Snih S, Markides K, Ray LA, Angel RJ. The rural-urban divide: health services utilization among older Mexicans in Mexico. *J Rural Health*. 2010;26(4):333-41. <https://doi.org/10.1111/j.1748-0361.2010.00297.x>
46. Hoogendijk E, van Groenou MB, van Tilburg T, Deeg D. Educational differences in functional limitations: comparisons of 55-65-year-olds in the Netherlands in 1992 and 2002. *Int J Public Health*. 2008;53(6):281-9. <https://doi.org/10.1007/s00038-008-8079-9>
47. Newman AB, Brach JS. Gender gap in longevity and disability in older persons. *Epidemiol Rev*. 2001;23(2):343-55. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.epirev.a000810>
48. Carmel S. Health and well-being in late life: gender differences worldwide. *Front Med*. 2019;6:218. <https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00218>