Investigaciones Geográficas • Instituto de Geografía • UNAM
eISSN: 2448-7279 • DOI: https://doi.org/10.14350/rig.61102 • ARTÍCULOS
Núm. 120 • Agosto • 2026 • e61102
www.investigacionesgeograficas.unam.mx

Geografía del envejecimiento en México (2010-2020): distribución territorial, mortalidad y desigualdades en el acceso a la salud

Geography of aging in Mexico (2010-2020): territorial distribution, mortality and inequalities in access to health care

Diana Laura Ramírez Meneses* y Guillermo Castillo Ramírez**

Recibido: 29/10/2025 Aceptado: 11/05/2026 Publicado: 15/6/2026

Resumen. El envejecimiento poblacional representa una transformación demográfica crucial para México, cuyas manifestaciones territoriales y desafíos asociados requieren un análisis geográfico detallado. Este artículo, mediante una metodología cuantitativa y un análisis espacial a escala estatal, examina la distribución territorial y las características sociodemográficas de la población mayor de 65 años en México durante el periodo 2010-2020, y describe la disponibilidad y el acceso a servicios públicos de salud para este grupo. Para ello, se procesaron datos censales y estadísticas de mortalidad del INEGI, así como información sobre recursos humanos en salud proveniente de la Secretaría de Salud y otras fuentes. Los resultados revelan una marcada heterogeneidad en el proceso de envejecimiento: entidades como la Ciudad de México presentan índices de envejecimiento elevados y baja fecundidad, mientras que estados como Chiapas y Quintana Roo muestran dinámicas demográficas más jóvenes. Las principales causas de mortalidad identificadas en la población mayor se asocian con enfermedades crónicas y presentan una distribución regional diferenciada. Asimismo, se identificó una insuficiencia crítica y una distribución territorial desigual de los recursos especializados, concentrados principalmente en entidades con mayor desarrollo socioeconómico. A partir de estos hallazgos, resulta imperativo fortalecer los sistemas de información disponibles sobre los recursos especializados existentes en el sector salud, además de reforzar el primer nivel de atención y desarrollar políticas públicas orientadas a atender las profundas desigualdades territoriales en la atención al envejecimiento, garantizando el derecho a la salud en todas las regiones del país.

Palabras clave: vejez, personas mayores, servicios de salud, geriatría, envejecimiento poblacional.

Abstract. Population aging represents a crucial demographic transformation for Mexico, whose territorial manifestations and associated challenges require detailed geographical analysis. This article through a quantitative methodology and a spatial analysis at the state scale, analyses the territorial distribution and sociodemographic characteristics of the population over 65 years of age in Mexico during 2010-2020, and describes the availability of public health services for this group. Using a quantitative methodology and spatial analysis at the state level, census data and mortality statistics from INEGI were processed, as well as information on human resources in health from the Secreraría de Salud and other sources. The results reveal marked heterogeneity in the aging process: entities such as Mexico City have high aging rates and low fertility, while states such as Chiapas and Quintana Roo show younger dynamics. The main causes of mortality identified in the elderly population are associated with chronic diseases and show a characteristic regional distribution. A critical insufficiency and unequal territorial distribution of specialized resources was identified

* Programa de Posgrado en Geografía. Instituto de Geografía, Circuito de la Investigación Científica, CU, UNAM, Coyoacán, 04510, Ciudad de México, México. ORCID: http://orcid.org/0009-0004-4935-4042. Email: dianalaurarrm@comunidad.unam.mx. Autora de correspondencia.
** Instituto de Geografía, Circuito de la Investigación Científica, CU, UNAM, Coyoacán, 04510, Ciudad de México, México. ORCID: http://orcid.org/0000-0001-8188-9929. gcastillo@geografia.unam.mx

concentrated in states with greater socioeconomic development. The results of this analysis show that it is imperative to strengthen the information systems available on specialized resources in the health sector, in addition to reinforcing the first level of care and developing public policies that address the deep territorial inequalities in aging care, guaranteeing the right to health in all regions.

Keywords: old age, older adults, health services, geriatrics, population aging.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, en diferentes regiones del mundo acontece el envejecimiento gradual de sus poblaciones, fenómeno que tiene su origen en una diversidad de variables (ONU, 2022) y que propicia profundas transformaciones en la composición social, familiar y económica. Comprender estos cambios demográficos y conocer las características de las personas que viven la etapa de la vejez en México permite aproximarse a los retos sociales, económicos y sanitarios que se presentarán en la región de América Latina y el Caribe (OEA, 2017).

En México, este proceso ha avanzado de manera acelerada durante las últimas décadas (Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, 2024), configurando un escenario de retos inminentes para los sistemas de salud y protección social, no solo por el crecimiento de la población mayor, sino también por la prevalencia de enfermedades que afectan a este grupo.

Si bien existen estudios desde la geografía del envejecimiento que han caracterizado a esta población (Sánchez, 2007; Narváez, 2012; Rojas-Huerta et al., 2022), persiste una comprensión limitada de la heterogeneidad territorial con la que el fenómeno se manifiesta al interior del país y, de manera crítica, de cómo se relaciona esta distribución con la disponibilidad y el acceso a servicios de salud especializados. La falta de datos sistemáticos sobre recursos humanos, como geriatras y personal especializado en envejecimiento dentro del sector público, dificulta la evaluación de la capacidad real de respuesta del sistema de salud.

Ante este panorama, el presente artículo, mediante la revisión y el tratamiento de diferentes bases de datos oficiales, propone analizar la distribución territorial y las características sociodemográficas de la población mayor de 65 años en México entre 2010 y 2020 y, posteriormente, mostrar la disponibilidad y distribución de los servicios públicos de salud destinados a su atención. La pregunta central que guía esta investigación es la siguiente: ¿cuáles son los patrones espaciales del envejecimiento en México y cómo se relacionan con la distribución territorial de la mortalidad y la oferta de servicios de salud especializados para este grupo poblacional?

Para alcanzar este objetivo, se inicia con un marco teórico-conceptual en torno a los conceptos de viejo, vejez y envejecimiento, a fin de proporcionar un abordaje más detallado. Asimismo, se presentan aspectos generales del proceso de envejecimiento poblacional en diferentes escalas, así como diversas investigaciones realizadas en torno a la geografía del envejecimiento y su estudio desde el territorio.

En primer término, se aborda el avance del proceso sociodemográfico de la población durante la década 2010-2020. A partir de ello, se observan condiciones particulares en algunas entidades del país que dan cuenta de la heterogeneidad del fenómeno al interior del territorio mexicano. En una segunda etapa del análisis se presentan las principales causas de defunción de la población mayor, entre las que destacan aquellas asociadas a enfermedades crónicas. Por tal motivo, también se muestra, de manera general, la disposición de recursos humanos en salud existentes en el ámbito público con los que se busca atender a la población de personas mayores que envejece bajo condiciones de salud limitadas.

Finalmente, en el marco de las investigaciones sobre poblaciones adultas mayores desde las ciencias sociales (Sánchez, 2015; García *et al.*, 2016; Rojas *et al.*, 2022), el aporte del presente trabajo consiste en abordar, desde una perspectiva geográfica, los procesos de envejecimiento en México durante el periodo 2010-2020, tanto en términos de su distribución territorial como de su mortalidad y de las desigualdades en el acceso a servicios de salud.

Derivado de este análisis, es posible elaborar dos reflexiones de política pública. Por un lado, y con el fin de contar con diagnósticos más precisos

y actualizados, resulta urgente ampliar, reforzar y mejorar las bases de datos y la información especializada relativa a los sistemas públicos de salud. Por otra parte, es necesario fortalecer el primer nivel de atención a fin de reducir las profundas desigualdades regionales en la atención médica dirigida a la población adulta mayor del país.

INVESTIGACIONES SOBRE PERSONAS MAYORES, VEJEZ Y ENVEJECIMIENTO

El interés por comprender la relación entre el entorno y las personas mayores ha ido en aumento. No obstante, los enfoques han sido variados y la comprensión del fenómeno, aunque en desarrollo, continúa siendo limitada, en parte debido a su complejidad y a la diversidad de perspectivas desde las cuales puede estudiarse esta relación.

Muchos de los estudios sobre la vejez han mantenido un enfoque determinista en el que, con relativa frecuencia, se asociaba la vejez con discapacidad y dependencia. Sin embargo, esta tendencia ha disminuido con el paso del tiempo y se han desarrollado investigaciones que abordan la complejidad del envejecimiento, avanzando así en la generación de conocimiento desde enfoques inter y transdisciplinares.

Resulta importante comprender las diferencias entre los conceptos de persona vieja, vejez y envejecimiento. Cuando se habla de viejos o viejas se hace referencia a personas que viven la etapa de la vejez. La palabra viejo alude a una edad avanzada o al último periodo de la vida (Dulcey-Ruiz, 2015).

La Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores (OEA, 2015), desde una perspectiva de género en el lenguaje, sustituyó términos como viejito, anciano y adulto mayor por persona mayor o persona adulta mayor, expresiones que continúan funcionando como eufemismos para referirse a las personas viejas, pero que han sido aceptadas en términos políticos y científicos. En este sentido, Dulcey-Ruiz (2015) señala también que el concepto de viejo constituye una construcción social asociada al paso del tiempo, por lo que no existe una condición específica —como ocurre en otras etapas de la vida— que marque de manera inequívoca el inicio de la vejez o determine que una persona sea vieja.

Por lo que respecta a la vejez, este concepto hace referencia a la etapa de la vida que sigue a la adultez. Aguilar (2017) señala que el inicio de la vejez, o la consideración de que una persona es vieja, se determina en gran medida a partir de parámetros económicos y sociales, por lo que la edad no constituye un criterio inequívoco para definir esta condición.

Por otra parte, para el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, la vejez es la etapa de la vida que inicia a los 60 años y se considera la última, formando parte del proceso de envejecimiento (INAPAM, 2024). Para la Organización Mundial de la Salud, la población a partir de los 60 años se ubica en la etapa de la vejez en los países en vías de desarrollo y a partir de los 65 años en los países desarrollados, debido en gran medida a las diferencias en la esperanza de vida al nacer.

Dado lo anterior, el inicio de la etapa de la vejez suele definirse en función de las características sociodemográficas y de la esperanza de vida del país en el que se vive. La vejez puede estudiarse desde distintos enfoques y su conceptualización depende del contexto histórico y social desde el cual se analice. De acuerdo con las condiciones de individualidad y, como menciona Dulcey-Ruiz (2015), a medida que envejecemos las experiencias de vida y el entorno social, cultural, político y económico determinan esta experiencia. Más allá de concebir la vejez como una etapa homogénea, actualmente se busca desplazar la narrativa hacia el estudio de las vejeces, entendiendo que las condiciones en las que se vive a lo largo del curso de vida contribuyen de manera decisiva a este proceso, generando una gran heterogeneidad de experiencias y situaciones. Por ello, resulta más adecuado hablar de vejeces para representar las múltiples formas de ser una persona vieja.

Por último, el envejecimiento es entendido como un "proceso universal, irreversible, progresivo y deletéreo" (Guillen, 2008, p. 32). Este proceso suele abordarse desde distintos paradigmas, los cuales explican cómo envejecemos y permiten comprender, desde un punto de vista biológico, el envejecimiento como un proceso normal de los seres vivos, diferenciándolo así de la enfermedad.

No obstante, el envejecimiento también puede analizarse desde múltiples dimensiones, ya que constituye asimismo un proceso social, demográfico y psicológico, entre otros aspectos, lo que favorece su carácter multidisciplinar. Desde la gerontología se ha estudiado a las vejeces, a las personas mayores y al envejecimiento a partir de perspectivas que buscan ir más allá de los enfoques estrictamente multidisciplinares. La geografía no ha sido ajena a los problemas de estudio relacionados con esta área. Por el contrario, como se verá más adelante, se han realizado aportes importantes para la comprensión del fenómeno desde una mirada territorial y espacial, tanto desde paradigmas tradicionales como desde la geografía crítica.

El envejecimiento trae consigo cambios que pueden disminuir ciertas capacidades y procesos adaptativos del cuerpo humano. No obstante, resulta incorrecto equiparar el envejecimiento con una enfermedad, concepción que continúa vigente y que ha contribuido a legitimar prejuicios y estereotipos respecto a la vejez. Un ejemplo de ello ocurrió en 2022, cuando en la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-11), elaborada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1948, se propuso incorporar el envejecimiento como un signo de enfermedad al hacer referencia a procesos patológicos de la persona.

Con esta aproximación conceptual se pretende ofrecer un panorama general sobre los procesos que se analizan en este artículo. Por una parte, se describe el comportamiento territorial del envejecimiento de la población mexicana. En un segundo momento, se profundiza en las características de la población mayor durante la última década y en sus principales necesidades en materia de salud. Finalmente, se aborda la distribución territorial de la prestación de servicios médicos y de salud.

EL ESTUDIO DEL ENVEJECIMIENTO Y DE LAS PERSONAS MAYORES DESDE LA GEOGRAFÍA

El estudio del envejecimiento como fenómeno poblacional ha cobrado relevancia durante las últimas décadas debido a las características que presenta en diferentes regiones del mundo, por lo que analizar sus condiciones actuales y sus efectos resulta de vital importancia para hacer frente, o en su caso anticiparse, a un escenario complejo y multidimensional.

Desde la geografía se han desarrollado diversos estudios en los que, principalmente, se describen las condiciones y características de la población mayor. En este sentido surge la geografía del envejecimiento, definida por Warnes (1990, citado en Sánchez, 2011) como una rama centrada en el estudio del envejecimiento poblacional y de las personas mayores, cuyo origen se remonta a principios del siglo XX con algunos estudios sobre migración y sus efectos en la composición de la población. La geografía del envejecimiento tuvo un importante desarrollo y consolidación en las décadas posteriores (Skinner y Cloutier, 2014).

Como parte de la revisión documental se identificaron tres tendencias en el estudio geográfico del envejecimiento. La primera se centra en la descripción de las condiciones sociodemográficas y la distribución territorial de las personas mayores. La segunda corresponde a estudios enfocados en la percepción y las experiencias de las personas viejas en su entorno inmediato; a través de estas aproximaciones se busca reivindicar la importancia de envejecer en el lugar. Finalmente, la tercera tendencia se concentra en los procesos de envejecimiento y las consideraciones sociales del entorno, tomando en cuenta los elementos de infraestructura y la importancia de estos aspectos a lo largo del curso de vida y durante la vejez.

Investigaciones sobre características demográficas

Entre los principales aportes de esta línea de estudios destacan las investigaciones realizadas por Golant (1972, 1980, 1982 y 1984), Smith (1962, 1973 y 1977) y Ortiz-Álvarez (2003). Más recientemente, algunos planteamientos (Shiode *et al.*, 2014) han incorporado elementos relacionados con la distribución y concentración de espacios recreativos, así como con la movilidad espacial de las personas mayores. Estos trabajos permitieron evidenciar la relevancia del estudio de las condiciones del medio ambiente, más allá de mostrar

únicamente la distribución territorial de las personas y los fenómenos asociados.

Gran parte de los estudios clasificados dentro de esta tendencia se centra en aspectos migratorios (Warnes, 1981; Howe, 1981). No obstante, algunos trabajos, principalmente a inicios de la década de 1990, comenzaron a abordar las consecuencias del envejecimiento a nivel demográfico y territorial (García *et al*., 2016; López, 1991; Sánchez, 2007; Narváez, 2012). Para el caso de México, existen investigaciones con claros enfoques geográficos y territoriales desde la primera década del presente siglo (Ortiz-Álvarez, 2003; Ortiz-Álvarez *et al*., 2003; Ortiz-Álvarez *et al*., 2008; Rojas *et al*., 2022; Rojas-Huerta, 2022).

Los estudios agrupados dentro de esta tendencia describen la relación entre el proceso de envejecimiento demográfico y el espacio urbano, aunque sin profundizar demasiado en las implicaciones territoriales de este fenómeno.

Estudios sobre la percepción y experiencias de las personas mayores

Durante la década de 1960 surgieron nuevas tendencias dentro de la geografía humana, iniciándose una etapa de difusión de métodos novedosos en los que se promovía la noción de las relaciones de los seres humanos con el mundo que los rodea y su comportamiento (Morales, 2012). En esta segunda tendencia de estudios geográficos sobre envejecimiento y vejez se identifican aquellos cuyo objetivo principal consiste en conocer las experiencias de las personas envejecidas en sus entornos.

Algunos de los estudios enmarcados en esta tendencia no surgieron necesariamente desde la geografía. Por ejemplo, Fernández-Ballesteros y sus colaboradores (1990) presentaron un modelo teórico para comprender la relación entre la persona y el ambiente desde la gerontología y la psicología. Desde una perspectiva similar, Rubinstein y sus colegas (2004) señalan que los modelos de la psicología ambiental han pasado por alto el papel de la cultura en la experiencia humana y las experiencias previas de los individuos, pese a que estas constituyen un marco de referencia importante para comprender cómo se interpreta la experiencia humana en el espacio (Sánchez, 2015).

Es importante destacar el carácter interdisciplinario de estos estudios, puesto que integran metodologías y técnicas propias de distintas áreas del conocimiento con el fin de construir nuevas alternativas metodológicas para su análisis.

Estudios sobre procesos de envejecimiento y consideraciones sociales

En esta última tendencia se incorporan investigaciones que buscan evidenciar cómo las condiciones de infraestructura, así como las condiciones económicas y sociales, inciden en la calidad de vida de las personas a medida que envejecen. Al respecto, Santos (2000) menciona que admitir que el significado individual del espacio toma en cuenta las condiciones personales interpretadas desde un punto de vista psicosocial implicaría dejar de lado el hecho de que el espacio está definido, en gran medida, por las diferencias en las posibilidades económicas concretas disponibles para los distintos individuos, de formas y escalas desiguales. Por ello, resulta significativo comprender que la agencia individual no es la única determinante para vivir una buena vida; a esta variable deben sumarse los elementos y recursos que proporciona el contexto para poder ejercerla.

Hawthorne y Kwan (2012) abogaron por una distribución equitativa derivada de la planificación urbana con el propósito de garantizar la accesibilidad a los servicios sociales y de salud para las personas mayores. En México, los aspectos geográficos y su incidencia en la población de edad avanzada, así como la relación entre envejecimiento y entornos físico-sociales, han sido estudiados principalmente desde el campo multidisciplinario de la gerontología ambiental; por ello, han predominado las consideraciones psicosociales (Sánchez, 2015). Algunas investigaciones han resaltado la escasa adecuación de las ciudades mexicanas para las personas mayores, así como la relación entre factores ambientales, salud y desarrollo de enfermedades.

De manera reciente se han presentado estudios que permiten caracterizar las condiciones de salud de la población mayor en vinculación con otras variables, aunque no necesariamente desde una perspectiva geográfica (García-Chanes *et al*., 2024). No obstante, a través del Instituto Nacional

de Geriatría, en colaboración con otras instancias, se creó el Sistema de Información Estratégica en Salud, Dependencia Funcional y Envejecimiento, cuyo objetivo es integrar múltiples fuentes de información y generar diversos indicadores asociados al envejecimiento. Esta iniciativa cuenta además con un geovisor que permite representar algunos de los indicadores diseñados (Gutiérrez-Robledo *et al*., 2024).

En los estudios descritos dentro de las tendencias demográfica y de percepción han predominado aproximaciones complementarias, cada una de ellas vinculada con objetivos distintos. La primera se centra en describir el contexto demográfico y social de las personas envejecidas, así como la manera en que el entorno social, económico y la infraestructura inciden en los procesos de envejecimiento. La segunda busca reivindicar las historias de vida y las experiencias de las personas durante la vejez, otorgándoles agencia para aprovechar el entorno en el que habitan.

METODOLOGÍA Y DATOS UTILIZADOS

Con el fin de conocer algunas características sociodemográficas de la población mayor en México, se analizaron datos provenientes de la información censal de 2010 y 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). A partir de ello, se identificó el crecimiento acelerado de la población mayor y las diferencias existentes entre las entidades del país, demostrando que, aunque el envejecimiento poblacional constituye un fenómeno generalizado, también presenta una marcada heterogeneidad al interior de las distintas entidades federativas.

Asimismo, se utilizaron datos de las defunciones registradas en 2010 y 2020, proporcionados por el INEGI, con el propósito de identificar cambios en el comportamiento de la mortalidad en el grupo de personas mayores de 65 años. Finalmente, a través de las bases de datos de la Secretaría de Salud y del Banco Nacional de Indicadores, se obtuvo información relativa a los servicios de salud disponibles en el sector público. Sin embargo, la limitada y poco homogénea información disponible para este periodo representó un reto importante, por lo que fue necesario recurrir a datos de otros años que contribuyeran a explicar la situación analizada.

El análisis de la información y los datos se realizó a nivel nacional, dado que, aunque el fenómeno del envejecimiento y las personas mayores han sido ampliamente abordados, la caracterización general de esta población continúa siendo limitada. Por el contrario, han predominado estudios de escala local o centrados en grupos pequeños. En este sentido, resultó pertinente mostrar algunas condiciones relacionadas con el envejecimiento poblacional y, al mismo tiempo, diferenciar lo que ocurre entre las distintas entidades federativas del país.

Para el análisis de la información, se definió como población de estudio a las personas de 65 años y más. Esta delimitación se basa en dos consideraciones metodológicas principales. En primer lugar, la elección de esta edad se alinea con el estándar utilizado por la OCDE y la OMS para países con niveles de desarrollo similares al de México, lo que facilita la comparabilidad internacional de los resultados en el contexto de la Década del Envejecimiento Saludable, la cual destaca la necesidad de contar con datos comparables (OCDE, 2023; OMS, 2021). En segundo lugar, este es el grupo etario requerido para el cálculo del índice de envejecimiento, uno de los indicadores centrales del análisis, lo que asegura la coherencia interna de la investigación. Si bien se reconoce que la legislación nacional define el inicio de la adultez mayor a los 60 años, el corte en los 65 años permite un enfoque más preciso sobre la población con mayores demandas hacia el sistema de salud.

RESULTADOS

Como se ha señalado, las aproximaciones para comprender el fenómeno del envejecimiento poblacional y para caracterizar a las personas mayores han sido diversas. Existen distintos enfoques e indicadores que permiten identificar la forma en que este grupo poblacional se distribuye en el territorio.

Distribución territorial del envejecimiento

Resulta significativo comprender que el envejecimiento demográfico tiene múltiples causas, lo

que en cierta medida explica la heterogeneidad del fenómeno en el territorio. Algunos de los indicadores que permiten comprender este proceso son el incremento del porcentaje de personas mayores, el aumento de los índices de envejecimiento y dependencia, el incremento de la esperanza de vida, la disminución de las tasas de fecundidad y ciertos patrones migratorios relevantes.

En este sentido, la relación entre la tasa general de fecundidad (TGF) y el índice de envejecimiento permite identificar el avance progresivo del envejecimiento poblacional a partir de una referencia temporal. En la siguiente figura se muestra el cruce entre la TGF y el índice de envejecimiento de las distintas entidades federativas entre 2010 y 2020, tomando como referencia la media nacional. De esta manera, es posible observar tanto la evolución de la dinámica poblacional a nivel nacional como las diferencias existentes entre los estados de la República mexicana. Se identifican entidades donde el avance del envejecimiento ha sido particularmente acelerado, como en el caso de la Ciudad de México. En contraste, en el extremo opuesto se encuentran estados como Chiapas, donde la TGF continúa siendo elevada, mientras que el índice de envejecimiento ha mostrado incluso ciertos retrocesos relativos.

En la Figura 1 se muestra la relación entre las variables señaladas. La primera corresponde al número de nacimientos vivos por cada mil mujeres de entre 15 y 49 años durante 2010 y 2020 (TGF). Por otra parte, valores elevados del índice de envejecimiento indican una mayor presencia de personas mayores de 65 años respecto de la población menor de 15 años.

Al interior de los estados pueden identificarse diferencias particulares. Tal es el caso de Chiapas, que continúa siendo la entidad con mayor tasa de fecundidad, aunque esta disminuyó considerablemente entre 2010 y 2020, al pasar de 138 a 67 hijos nacidos vivos por cada mil mujeres. Al mismo tiempo, el índice de envejecimiento pasó de 20 a 28 durante la última década. En el extremo contrario se encuentra la Ciudad de México (CDMX), que en 2010 presentaba la TGF más baja (64 hijos por cada mil mujeres) y un índice de envejecimiento de

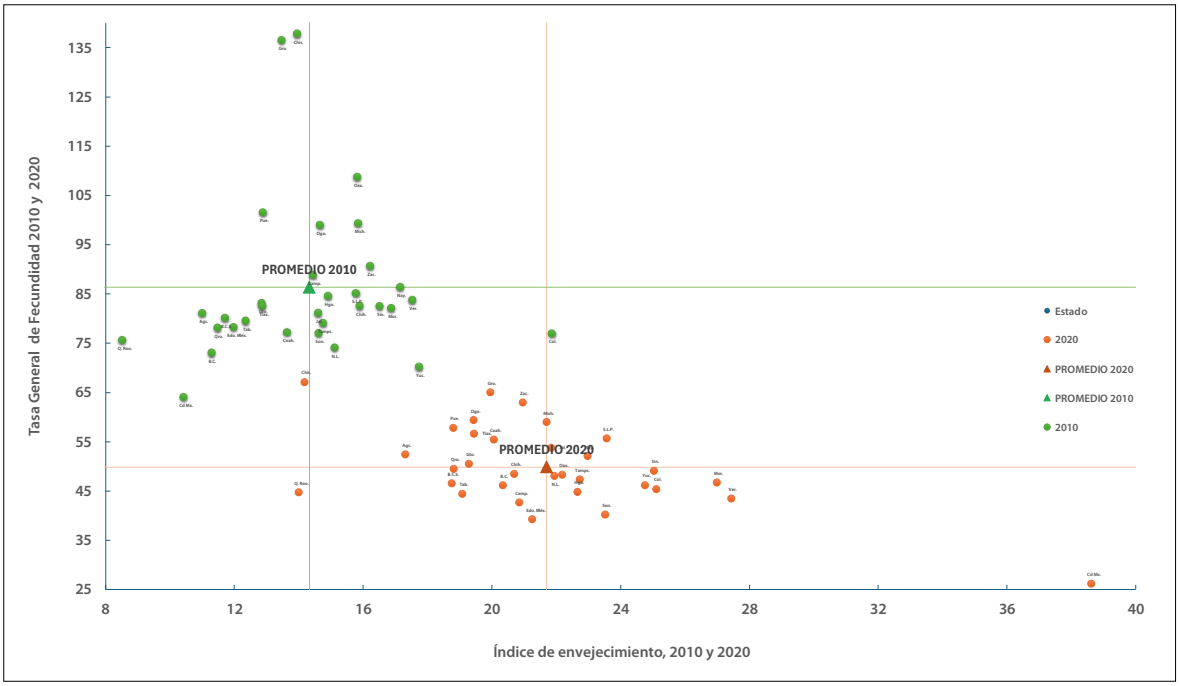


Figura 1. Envejecimiento de la población por entidad 2010–2020. Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (2010, 2020a).

36 personas de 65 años y más por cada menor de 15 años. Sin embargo, para 2020 la TGF disminuyó considerablemente (26), mientras que el índice de envejecimiento (64) aumentó de manera acelerada, de tal forma que la entidad se ubica en el extremo inferior derecho del gráfico. Quintana Roo, por su parte, es el estado con menor índice de envejecimiento en ambos periodos (10 y 18), aunque la TGF también ha decrecido a un ritmo acelerado.

El caso de la CDMX puede interpretarse a partir de dos dinámicas. Por un lado, el proceso de envejecimiento poblacional inició de manera anticipada debido a las bajas tasas de fecundidad registradas desde décadas anteriores. Por otro, también se observan procesos de emigración de población joven que busca alternativas de vivienda y empleo en zonas circundantes. En el caso de Veracruz, la migración de población joven hacia otros estados o hacia el extranjero ha contribuido al incremento del índice de envejecimiento. Esto sugiere que el envejecimiento demográfico no necesariamente se encuentra vinculado al desarrollo socioeconómico local, sino también a las tensiones derivadas de una estructura poblacional modificada por los flujos migratorios.

Esta representación permite observar los cambios en la composición de la población durante la última década, así como la diversidad del fenómeno al interior del país. Como se ha mencionado, las condiciones sociodemográficas asociadas al envejecimiento poblacional son heterogéneas y no pueden comprenderse sin considerar aspectos económicos, sociales e incluso educativos. En este contexto, la migración interna desempeña un papel fundamental, ya que mientras entidades como Quintana Roo y Chiapas muestran estructuras poblacionales más jóvenes —explicadas por su carácter de polos de atracción de migrantes laborales jóvenes o por condiciones socioeconómicas particulares—, estados del centro y sur del país, como Veracruz, Oaxaca y Zacatecas, experimentan un envejecimiento prematuro derivado de la emigración sostenida.

Esta dinámica genera un doble desafío. Por un lado, en los estados expulsores se debilita la base familiar, indispensable para las dinámicas de cuidado de las personas mayores. Por otro, en los estados receptores se aplaza temporalmente el envejecimiento poblacional, aunque se incrementa la demanda futura de servicios ante la eventual vejez de los migrantes que envejecen en el lugar. Para comprender con mayor profundidad estas condiciones, resulta evidente la necesidad de fortalecer el análisis de la relación entre envejecimiento y migración.

Otro de los indicadores que permite identificar el progresivo envejecimiento de la población es la distribución por grupos de edad. Durante 2010, las personas mayores representaban apenas el 10 % de la población mexicana y, para 2020, esta proporción ascendió al 12 %. Las entidades con menores porcentajes de población mayor de 65 años se localizan en el sur del país, como Chiapas y Quintana Roo. Por el contrario, la Ciudad de México y Veracruz presentan los porcentajes más elevados.

De manera general, en el país se observan transformaciones propias del proceso de envejecimiento poblacional en la estructura de la pirámide demográfica, como se muestra en la Figura 2. En dicha figura se representan las últimas tres décadas y puede identificarse cómo la parte superior de la pirámide se ensancha progresivamente, tal como ocurre en los procesos de envejecimiento poblacional.

Aunado a este progresivo ensanchamiento de la parte superior de la pirámide, como indicador de los cambios en la dinámica poblacional, se identifica también un aumento gradual de la población centenaria (mayor de 100 años), tal como sucede en otras regiones del mundo y como se evidencia en la Figura 2.

Mortalidad

Ante este panorama, una de las características más relevantes para el estudio de las condiciones de vida de las personas mayores se relaciona con los procesos de salud-enfermedad. Esto se debe, en parte, al impacto directo que tienen sobre la vida de las personas, además de los significativos retos que representan para la estructura pública de atención a la salud.

Durante la última década se han observado cambios en la presencia de enfermedades dentro de la población mayor. En la Gigura 3 se muestran las principales causas de defunción en el grupo de personas mayores de 65 años. Cabe destacar que,

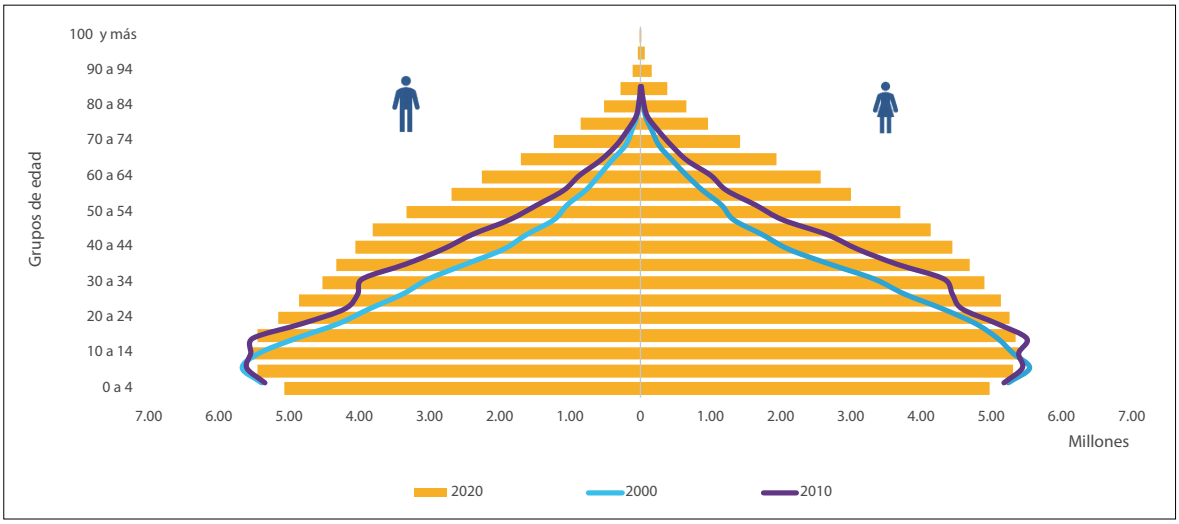


Figura 2. Estructura de la población por grupos de edad 2000, 2010, 2020, México. Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (2000, 2010, 2020b).

debido a la pandemia por Covid-19 ocurrida durante 2020, las enfermedades víricas adquirieron una relevancia considerable en comparación con 2010, cuando este tipo de padecimientos representaba un porcentaje mínimo dentro de las causas de mortalidad.

La figura anterior (mapa 3) muestra, a través de ocho mapas, el 70 % de las causas de defunción en la población mayor para 2010 y el 80 % para 2020. En ambos periodos destacan las enfermedades crónico-degenerativas, como diabetes, hipertensión, obesidad, tumores y accidentes cerebrovasculares. Asimismo, estas condiciones se asocian con altos costos —particularmente en atención médica y cuidados— y con el deterioro progresivo de la capacidad física, lo que desencadena discapacidad y limitaciones en la autonomía.

Se observa también que, para 2020, la principal causa de defunción en el país entre las personas mayores de 65 años estuvo asociada a las enfermedades isquémicas del corazón, mientras que en 2010 ocupaban el segundo lugar, detrás de las enfermedades metabólicas. Ahora bien, en los mapas se identifica una clara distribución regional de las causas de defunción. En este sentido, resultaría significativo estudiar la existencia de factores protectores o predisponentes para ciertos tipos de patologías asociadas al territorio, incorporando una perspectiva desde el curso de vida.

En 2010, Tlaxcala fue la entidad que presentó el mayor porcentaje nacional de defunciones ocasionadas por enfermedades metabólicas (22.6 %) en el grupo de personas mayores de 65 años, seguido por el Estado de México (21.4 %). En el extremo opuesto, Yucatán y Chiapas registraron los menores porcentajes (12.81 % y 12 %, respectivamente); ambas entidades también presentaron, entre las principales causas de defunción, signos anormales no clasificados en otro tipo de enfermedad.

Para 2020, en el caso de Tlaxcala, aunque las enfermedades metabólicas continuaron siendo la principal causa de muerte, las enfermedades isquémicas ocuparon el segundo lugar con una diferencia de poco más de un punto porcentual (20.9 % y 19 %, respectivamente), situación similar a la observada en el Estado de México, donde ambas enfermedades representaron el 20.5 % y el 20.4 %, respectivamente. Por su parte, en Yucatán y Chiapas, las enfermedades isquémicas representaron el 26.4 % y el 22.4 % del total de muertes de personas mayores, seguidas por las enfermedades endócrinas y metabólicas.

Si bien, en términos porcentuales, los cambios observados durante la década de estudio fueron

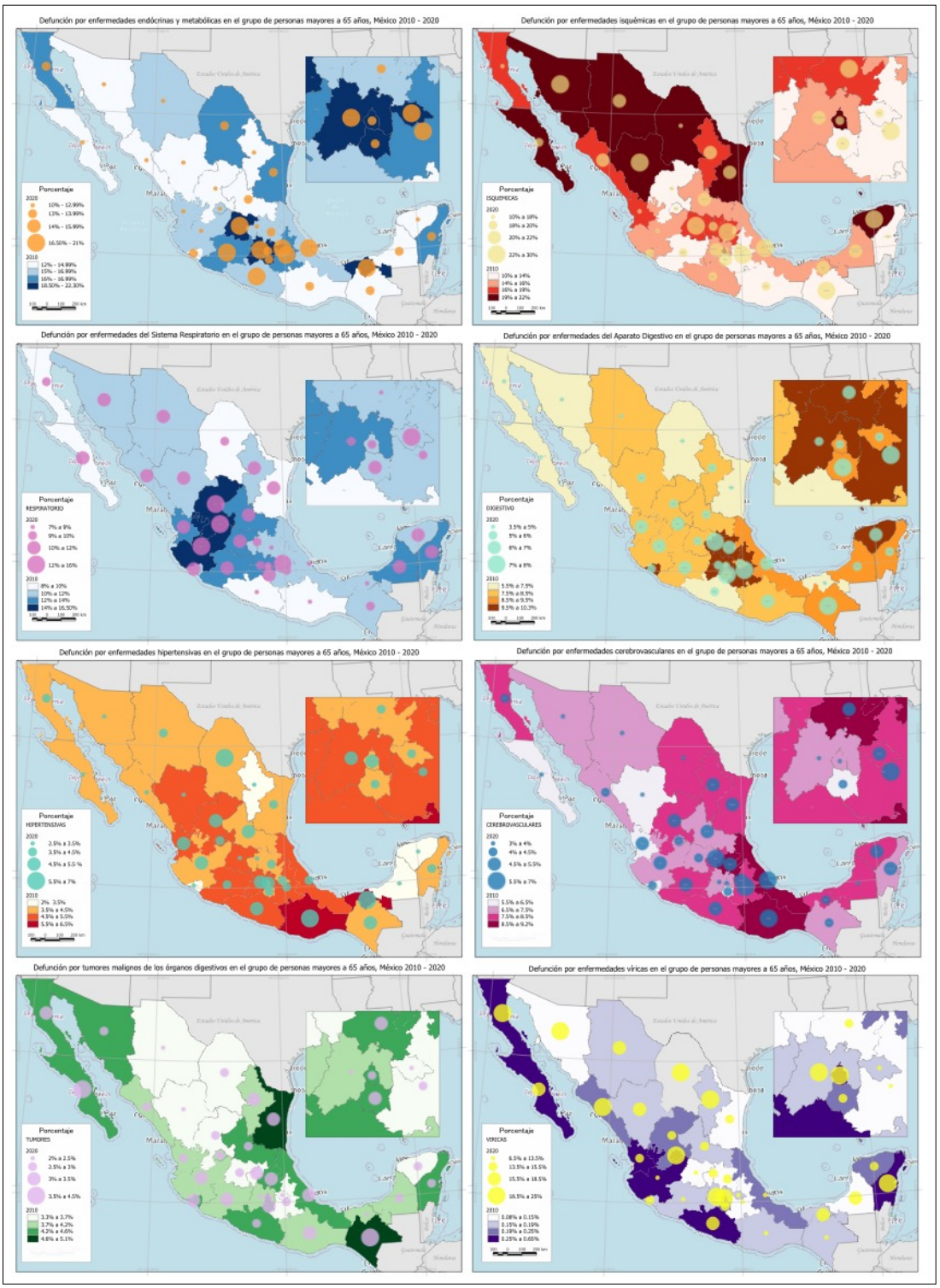


Figura 3. Principales causas de defunción 65 y más, 2010 -2020 en México. Fuente: elaboración propia basada en datos del INEGI (2010, 2020a).

relativamente reducidos en algunas entidades, en términos absolutos el incremento fue significativo. En 2010 se registraron 324 mil 447 muertes de personas mayores de 65 años en México, mientras que para 2020 la cifra prácticamente se duplicó, alcanzando 605 mil 973 defunciones en el mismo grupo poblacional. De estas, más de 124 mil estuvieron asociadas a enfermedades isquémicas y poco más de 97 mil a enfermedades endócrinas y víricas, respectivamente. Esto pone en evidencia los efectos de la pandemia por Covid-19 y cómo uno de los grupos poblacionales más afectados fue el de las personas de edad avanzada.

Desigualdades en el acceso a la salud

Ante el evidente aumento de las enfermedades crónicas en el país y particularmente entre las personas mayores, sería esperable que la disponibilidad de servicios de atención a la salud dirigidos a este grupo poblacional también se incrementara y respondiera adecuadamente a sus necesidades. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la salud constituye un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Por tanto, los servicios de atención a la salud no deberían limitarse únicamente a la disponibilidad de médicos en el ámbito público, ya que los equipos de salud tendrían que ser multidisciplinarios.

Sin embargo, la información disponible para la década de estudio es limitada, debido a que se restringe principalmente a la presencia de médicos generales y especialistas. Asimismo, para 2010 no se dispone del Catálogo de Establecimientos de Salud, documento en el que puede identificarse el nivel de atención médica y otros elementos que contribuirían a un análisis más detallado.

Con base en el Catálogo de formación académica de la Secretaría de Salud, se identificaron 21 programas relacionados con la especialización de recursos humanos en salud orientados al envejecimiento y a la atención de personas mayores, los cuales se describen en la tabla 1. No obstante, no existe información pública sobre la cantidad de personas con esta formación que laboran en las distintas instituciones de salud o en cada entidad federativa.

Por lo que respecta a la especialidad en geriatría, algunos estándares internacionales señalan

Tabla 1. Programas de formación académica especializados en envejecimiento.

Programa	Nivel de especialización
Enfermería en gerontología y geriatría	Curso postécnico de enfermería
Enfermería geronto-geriátrica	Curso postécnico de enfermería
Profesional asociado en gerontología	Licenciatura, ingeniería y técnico superior universitario
Técnico superior universitario en geriatría y gerontología	Licenciatura, ingeniería y técnico superior universitario
Licenciatura en gerontología	Licenciatura, ingeniería y técnico superior universitario
Especialidad en administración gerontológica	Especialización en educación superior
Especialidad en enfermería con énfasis en enfermería en urgencias y emergencias, enfermería gerontológica	Especialización en educación superior
Especialidad en enfermería en geronto-geriatría	Especialización en educación superior
Maestría en ciencias con especialidad en geriatría	Maestría
Maestría en enfermería gerontológica	Maestría
Maestría en gerontología	Maestría
Maestría en gerontología social	Maestría
Maestría en gerontología y estrategias de atención al adulto mayor	Maestría
Doctorado en ciencias con especialidad en geriatría e investigación clínica	Doctorado

Tabla 1. Continuación.

Programa	Nivel de especialización
Especialidad en geriatría	Especialidades médicas
Especialidad en geriatría clínica	Especialidades médicas
Especialidad en geriatría y gerontología	Especialidades médicas
Cardiología geriátrica	Curso de alta especialidad
Geriatría neurológica	Curso de alta especialidad
Gerontología médica	Curso de alta especialidad
Rehabilitación geriátrica	Curso de alta especialidad

Fuente: elaboración propia con base en la Secretaría de Salud (2017).

la necesidad de contar con un geriatra por cada 2 mil personas mayores (Heinze-Martin *et al*., 2018). Como se ha mencionado, no existen cifras oficiales sobre la cantidad de médicos geriatras que laboran en el sector público, como sí ocurre con otras especialidades. Sin embargo, el Consejo Mexicano de Geriatría A. C. reporta para 2025 la existencia de mil 368 médicos certificados en geriatría. Esto representa, tomando como referencia las estimaciones actuales de la población mayor (CONAPO, 2025), un especialista en geriatría por cada 12 mil 515 personas mayores de 65 años.

Ahora bien, como se observa en la Figura 4, se identifica que en Campeche (Camp.), de acuerdo con los datos de 2025 del Consejo Mexicano de Geriatría A. C., no existe ningún médico con esta certificación. Guerrero (Gro.), por ejemplo, cuenta únicamente con cuatro geriatras para una población de más de 300 mil personas mayores de 65 años. Veracruz (Ver.) y Tlaxcala (Tlax.) también se encuentran en esta situación crítica, ya que cuentan con 16 y 2 geriatras certificados, respectivamente, para poblaciones de más de 800 mil y casi 100 mil personas mayores. Estas entidades aparecen representadas en el mapa con los tonos rojos más intensos. En el extremo opuesto, cercano al estándar recomendado, se encuentra Nuevo León (N. L.), con un geriatra por cada poco más de 2 mil 600 personas mayores, y la Ciudad de México (CDMX), que concentra el mayor número de geriatras (336) para una población de poco más de un millón de personas mayores. Cabe mencionar que estas dos últimas entidades destacan por contar con una mejor infraestructura médica y una mayor concentración de servicios de salud especializados (INAPAM, 2024); no obstante, la sola presencia de especialistas no determina necesariamente una mayor accesibilidad.

En seguimiento a lo anterior, se identifica que la distribución del personal médico especializado no responde de manera equilibrada a un criterio de necesidad poblacional, sino que refleja y reproduce desigualdades territoriales históricas. En este contexto, estados como Campeche, Guerrero, Oaxaca y Tlaxcala se convierten en verdaderos desiertos de atención geriátrica, vulnerando el derecho a la salud de las personas mayores en función de su lugar de residencia.

Si bien no se pretende asumir que toda la población mayor de 65 años requerirá servicios especializados en geriatría, y aunque gran parte de la atención sanitaria dirigida a personas mayores se ha enfocado en el tratamiento de enfermedades —privilegiando así un enfoque curativo—, abordar estas condiciones continúa siendo fundamental, dadas las características epidemiológicas y las causas de mortalidad identificadas en este grupo poblacional.

No obstante, este enfoque no puede ignorar los efectos normales asociados al proceso de envejecimiento ni las consecuencias derivadas de las enfermedades crónicas. Por ello, uno de los retos más significativos consiste en desarrollar estrategias orientadas a la prevención a lo largo del curso de

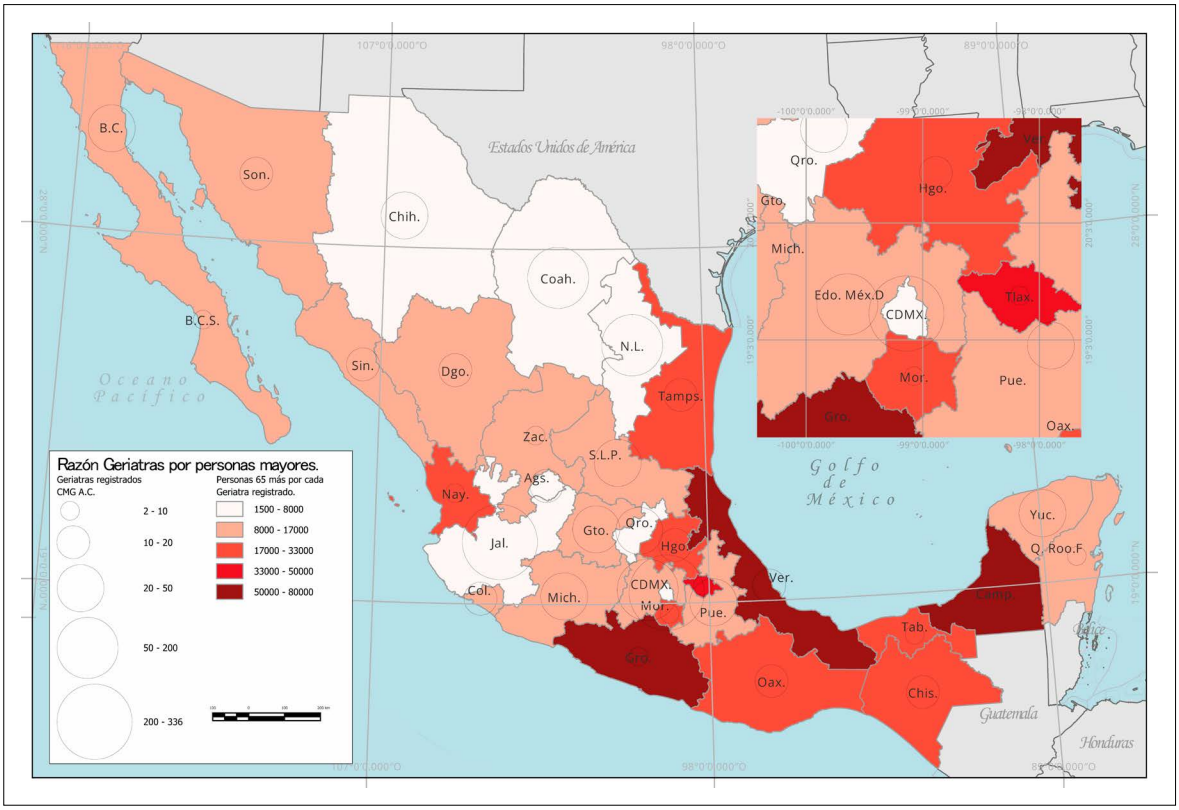


Figura 4. Personas mayores a 65 años por cada geriatra certificado en México, por entidad. Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (2020b) y del Consejo Mexicano de Geriatría A.C. (CMG, 2025).

vida, así como fortalecer la formación profesional del personal de salud desde enfoques multidisciplinarios. Asimismo, resulta necesario reforzar la sistematización de datos que permitan evaluar el avance en la implementación de estas estrategias.

Otro indicador útil para comprender la relación entre personal de salud y población es la razón de médicos en instituciones públicas de salud en contacto con el paciente por cada mil habitantes (Banco Nacional de Indicadores, 2024). La Organización Mundial de la Salud sugiere la necesidad de entre tres y cuatro médicos por cada mil habitantes. No obstante, en el país existen desigualdades significativas entre entidades federativas. Para 2010, la razón nacional fue de 1.48 médicos por cada mil habitantes, mientras que en la Ciudad de México alcanzó los 3.05. Para 2020, la media nacional ascendió apenas a 1.85, lo que representó un progreso limitado. En ese mismo año, nuevamente los extremos se ubicaron en Chiapas (Chis.) y la Ciudad de México, con 1.35 y 3.89 médicos por cada mil habitantes, respectivamente (Banco Nacional de Indicadores, 2010 y 2020).

Como se ha mencionado, la disponibilidad de información relativa a los recursos especializados en atención al envejecimiento durante la última década es limitada. Sin embargo, tomando como referencia el indicador anterior, en el mapa 5 se muestra la relación entre médicos generales y especialistas disponibles únicamente en la Secretaría de Salud por cada mil personas mayores de 65 años en el país durante 2010 y 2020.

A diferencia de lo que ocurre con este indicador para el resto de la población, se observan diferencias importantes relacionadas tanto con los procesos de envejecimiento en cada entidad como con la disponibilidad de recursos humanos en salud. De manera general, se presentó una disminución en

esta relación, ya que en 2010 el promedio nacional fue de 9.8 médicos especialistas por cada mil personas mayores de 65 años y, para 2020, descendió a 9.2. Nuevo León (N. L.) fue la entidad que presentó en ambos periodos la menor disponibilidad de médicos en relación con la población mayor de 65 años (3.7 en 2010 y 3.2 en 2020), situación que contrasta con la elevada disponibilidad relativa de geriatras observada previamente.

Tabasco (Tab.) presentó la disminución más pronunciada en la disponibilidad relativa de personal de salud, al pasar de 22 médicos especialistas por cada mil personas mayores en 2010 a 17 en 2020. Algunas entidades mostraron cambios positivos, como Chiapas (Chis.), Guerrero (Gro.), Yucatán (Yuc.), Michoacán (Mich.), Chihuahua (Chih.), Zacatecas (Zac.) y Guanajuato (Gto.), donde entre 2010 y 2020 aumentó la relación entre 3 y 0.5 puntos, respectivamente y en el orden mencionado. En contraste, el resto de las entidades registró disminuciones en esta relación.

Si bien las necesidades de la población no se reducen al ámbito clínico, gozar de buena salud constituye un factor fundamental en múltiples dimensiones de la vida cotidiana. Además, las desigualdades presentes entre distintas regiones evidencian la concentración de especialistas y servicios médicos en áreas con mayor desarrollo económico, mientras se perpetúan condiciones de marginación y rezago en otras regiones del país (INAPAM, 2024).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos a partir de los datos analizados muestran una marcada heterogeneidad socioespacial en los procesos de distribución del envejecimiento en México durante el periodo 2010-

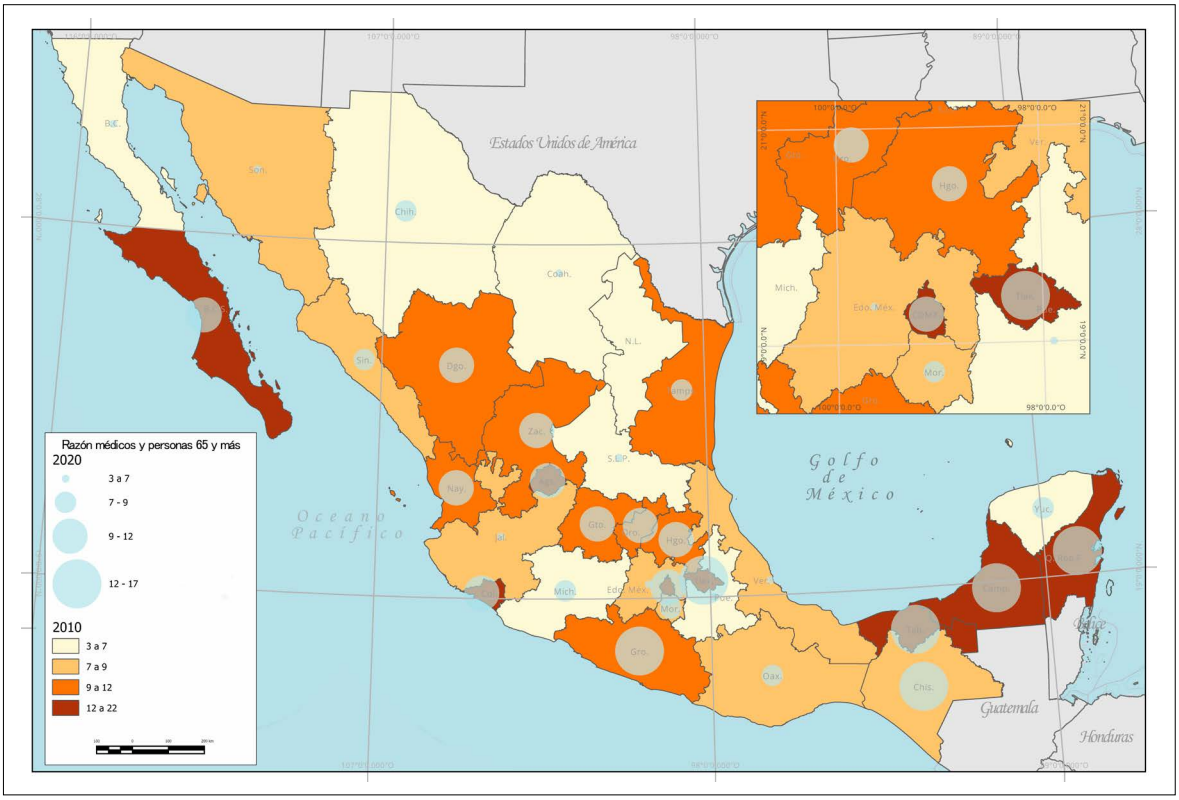


Figura 5. Relación médicos disponibles en la Secretaría de Salud y personas mayores, 2010-2020 (1 médico por cada 1000 personas mayores a 65 años). Fuente: elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Salud (2010, 2020).

2020. Aunque el escenario es complejo y diverso, el contraste resulta particularmente evidente entre la Ciudad de México, el sur del país —con los casos específicos de Chiapas y Quintana Roo— y algunas entidades del norte. Asimismo, en relación con las dinámicas de mortalidad de la población mayor de 65 años, se observan diferencias territoriales significativas tanto a nivel regional como estatal. Como se mostró previamente, durante la década analizada ocurrieron cambios importantes en las principales causas de defunción, especialmente al considerar el contexto derivado de los impactos de la pandemia de Covid-19 en 2020. Finalmente, en lo referente al acceso a servicios de salud, también se identifican profundas desigualdades según la región y entidad federativa analizada.

Para futuras investigaciones, y considerando la relevancia de cada uno de los procesos abordados, sería pertinente desarrollar líneas específicas de análisis sobre envejecimiento, mortalidad y acceso a servicios de salud. En el caso de las dinámicas territoriales del envejecimiento, se requieren estudios que permitan comprender con mayor detalle lo ocurrido al interior de las entidades federativas y regiones, de manera que puedan abordarse estos procesos a escala municipal.

Ejercicios similares podrían realizarse en torno a las principales causas de defunción de la población adulta mayor y a la capacidad de atención médica del sector público. En el caso específico del acceso a servicios de salud, también se sugieren análisis diferenciados para las distintas instituciones públicas, como ISSSTE, IMSS e IMSS-Bienestar. Asimismo, podrían explorarse los diferentes niveles de atención médica (primer, segundo y tercer nivel). No obstante, para ello resultaría indispensable contar con información pública más detallada respecto a la atención dirigida a personas mayores, ya que mientras las bases de datos gubernamentales ofrecen información específica sobre algunas especialidades médicas —como pediatría, ginecología y obstetricia—, no ocurre lo mismo con las especialidades relacionadas con el envejecimiento dentro de las instituciones públicas.

Finalmente, y no menos importante, una línea relevante de trabajo consistiría en desarrollar estudios comparativos sobre los procesos de envejecimiento en contextos urbanos y rurales, así como analizar las diferencias en mortalidad y acceso a servicios médicos considerando las particularidades y similitudes de ambos contextos.

CONCLUSIONES: RETOS DE LA GEOGRAFÍA DEL ENVEJECIMIENTO

En México se observa un aumento relativo de los estudios sobre envejecimiento desde distintas disciplinas de las ciencias sociales (Serrano et al., 2009; Sánchez, 2015; García et al., 2016; Rojas et al., 2022). No obstante, aún resulta necesario desarrollar investigaciones más actuales sobre esta temática desde la geografía del envejecimiento en el país. Este artículo busca contribuir al abordaje de los procesos de envejecimiento desde la geografía de la población, particularmente en lo relativo a la caracterización geográfica y sociodemográfica de los procesos de mortalidad en la población mayor, así como de las dinámicas de acceso a servicios de salud.

Las áreas susceptibles de estudio continúan siendo amplias debido al acelerado proceso de envejecimiento poblacional. Se requieren intervenciones multidisciplinarias oportunas y efectivas, acordes con las necesidades de la población que ya se encuentra en la etapa de la vejez, pero también de quienes actualmente transitamos por el proceso de envejecimiento.

Los retos no son menores y la información disponible sigue siendo limitada en algunos rubros, lo que restringe la posibilidad de profundizar el análisis desde diversas perspectivas. En primer lugar, para contar con un panorama más preciso sobre los recursos humanos en salud con formación o especialización en envejecimiento, resulta indispensable disponer de información sistematizada en los distintos niveles de atención. Cabe señalar que esta información sí se encuentra disponible para otras especialidades, como pediatría, ginecología y obstetricia, debido a las tendencias de crecimiento poblacional observadas en décadas anteriores. Sin embargo, ante los cambios actuales en la estructura demográfica, resulta necesario promover la generación de información sobre los profesionales de la

salud especializados o formados en envejecimiento, ya sea desde la gerontología o la geriatría, en los distintos sectores y niveles de atención como parte de un diagnóstico inicial.

Asimismo, es fundamental fortalecer el primer nivel de atención para favorecer la detección oportuna de enfermedades crónico-degenerativas que, como se ha mostrado, representan las principales causas de mortalidad entre las personas mayores. Esto permitiría disminuir la aparición de complicaciones de alto costo, no solo en términos económicos, sino también en relación con la autonomía e independencia de las personas, como ocurre con la insuficiencia renal o las enfermedades cardiovasculares. Al mismo tiempo, estas enfermedades requieren mayores niveles de especialización médica, y los servicios destinados a su tratamiento suelen ser menos accesibles en algunas regiones marginadas.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2022) señala que el derecho a la salud implica que todas las personas puedan acceder a servicios integrales, oportunos y de calidad, sin discriminación ni dificultades financieras; principios que actualmente parecen lejanos dentro del sistema de salud mexicano. La salud y el acceso a servicios médicos constituyen un eje fundamental en la vida de las personas y su ausencia contribuye a perpetuar desigualdades en todos los grupos etarios.

En concordancia con la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores, los resultados de este estudio refuerzan la necesidad de garantizar el derecho a la salud, la prevención y la atención de enfermedades en todas las etapas de la vida (OEA, 2015). Tal como se establece en dicho instrumento, entre los compromisos asumidos por los Estados Parte se encuentran el acceso a servicios de salud de calidad y medicamentos, así como el fortalecimiento del personal de salud, social y sociosanitario especializado en la atención de la población envejecida.

Como parte de la información analizada, se identificaron tendencias regionales relacionadas con una mayor presencia de determinadas causas de mortalidad entre la población mayor, como ocurre con las enfermedades isquémicas. Esto representa un campo relevante para futuras investigaciones orientadas a profundizar en las condiciones que podrían incidir en la distribución territorial de ciertas patologías. De igual forma, resultaría significativo realizar análisis que exploren, dentro del grupo de personas mayores, las diferencias por sexo y grupos quinquenales de edad.

Estos hallazgos tienen implicaciones relevantes para el diseño de políticas públicas. Como se ha observado, la actual distribución de recursos humanos especializados resulta inequitativa y territorialmente ciega. En este sentido, se requieren con urgencia políticas activas orientadas a:

1. Garantizar la disponibilidad de información sobre los recursos humanos en salud conforme a las nuevas necesidades de la población.
2. Fortalecer los programas de capacitación y atención en gerontología para el personal del primer nivel de atención, particularmente como estrategia para regiones sin especialistas.
3. Incentivar la formación y especialización de profesionales de la salud en materia de envejecimiento en todos los niveles de atención.
4. Incorporar criterios de planeación territorial con perspectiva de edad que prioricen a las entidades y localidades con mayor rezago en la relación geriatra/población mayor.

Ignorar esta distribución desigual implica institucionalizar las desigualdades en el acceso a la salud en una de las etapas de la vida que más requiere atención, especialmente en el contexto de los compromisos adquiridos con la ratificación de la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores en 2023 y en el marco de la Década del Envejecimiento Saludable.

AGRADECIMIENTOS

Diana Laura Ramírez Meneses, estudiante del Programa de Doctorado en Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México agradece a la Secretaría de Ciencias, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) por el apoyo brindado mediante la beca de posgrado asignada para la rea-

lización de los estudios de doctorado que forman parte de este artículo.

REFERENCIAS

Aguilar, J. (2017). *La vejez en el cine: género y vida cotidiana*. Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe, UNAM; Universidad Autónoma de Tlaxcala. https://repositorio.unam.mx/contenidos/5000829

Consejo Mexicano de Geriatría (2025). Listado de médicos certificados. https://consejomexicanodegeriatria.org/

Dulcey-Ruiz E. (2015). *Envejecimiento y vejez: categorías y conceptos.* Fundación Cepsiger para el Desarrollo Humano.

Fernández-Ballesteros, R. e Izal, M. (1990). Modelos ambientales sobre la vejez. *Anales de psicología, 6*(2), 181-198

García, A. y Jiménez, B. (2016). Envejecimiento y urbanización: implicaciones de dos procesos coincidentes. *Investigaciones geográficas*, (89), 58-73. https://doi.org/10.14350/rig.47362

García-Chanes R., Rojas-Huerta A., y Tolentino-Arellano H. (2024). Características y condiciones de salud en las personas mayores que laboran en México. Un análisis comparativo entre cohortes y sexo. *Gac Med Mex, 160*(3), 337-344. http://dx.doi.org/10.24875/GMM.24000160

Guillén, L., Pérez M., y Petidier, T. (2008). *Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico*. Elsevier Masson.

Gutiérrez-Robledo, L., García-Chanes, R., Max, E., Giraldo, L., Álvarez, T., Gómez, A., Rosa, J., Estévez, G., Rebollar, F., Montaño, V., Cuero, F., Rivera, C., Yeverino-Castro, S., Rojas-Huerta, A., Ramírez, L., González, C., Yeomans, S., y García, C. (2024). Design, develop, and implement the strategic information system on health, dependence, and healthy aging: an analysis of the Mexican experience. *Population Health Metrics*, *22*(23), 1-12. https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1186/s12963-024-00345-x

Hawthorne, T., y Kwan, M. (2012). Using GIS and perceived distance to understand the unequal geographies of healthcare in lower-income urban neighbourhoods. *The Geographical Journal 178*(1), 18-30. DOI: 10.1111/j.1475-4959.2011.00411.x. PMID: 22400154.

Ham, R. (2010). Envejecimiento Demográfico. En B. García y M. Ordorica, *Los grandes problemas de México* (Vol. I Población, pp. 53 -78). El Colegio de México.

Heinze-Martin, G., Olmedo-Canchola, V., Bazán, G., Bernard, N., y Guízar, D. (2018). Los médicos especialistas en México. *Gaceta médica de México*, *154*(3), 342-351. DOI://dx.doi.org/10.24875/GMM.18003770

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010). Censos de Población y Vivienda 2010. https://www.inegi.org.mx/

INEGI, (2020a). Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR). https://www.inegi.org.mx/

INEGI, (2020b). Censos de Población y Vivienda 2010. https://www.inegi.org.mx/

INEGI, (2010). Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR). https://www.inegi.org.mx/

Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM) (2024). *Diagnóstico de las Personas Adultas en México IV*. Ciudad de México: INAPAM. https://www.bienestar.gob.mx/pb/images/INAPAM/transparencia/PlanesProInf/18_DIC_Diagnostico.pdf

López, J. (1991). En torno a una Geografía social del envejecimiento y de las personas ancianas. *Estudios Geográficos, 52*(203), 223-237.

Morales Yago, F. J. (2012). La geografía de la percepción: una metodología válida aplicada al caso de una ciudad de tipo medio- pequeño. El ejemplo de Yecla (Murcia). *Papeles de Geografía, 55*(56), 137–152. https://revistas.um.es/geografia/article/view/176261

Narváez, O. (2012), Envejecimiento demográfico y requerimientos de equipamiento urbano: hacia un urbanismo gerontológico. *Papeles de Población 18*(74), 1-33. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252012000400009&lng=es&tlng=es.

OECD (2023). *Pensions at a glance 2023: OECD and G20 Indicators*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/678055dd-en

Organización de los Estados Americanos (OEA). (2015). *Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores*. Aprobada en Washington D.C., Estados Unidos, el 15 de junio de 2015. https://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados_multilaterales_interamericanos_a-70_derechos_humanos_personas_mayores.pdfOrganización Mundial de la Salud (2021). *Decade of healthy ageing: baseline report*. OMS. https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900

ONU. (2022). *World Population Prospects 2022, summary of results.* Naciones Unidas. UN DESA/POP/2022/TR/NO.3

Ortiz-Álvarez, M. (2003). Geografía del envejecimiento en México, 2000. *Trabajo Social,* (8), 64-73.

Ortiz-Álvarez M., Gómez, M., y García, A. (2003). El envejecimiento de las poblaciones: los casos de España y México. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. (23), 75-102. https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC0303110075A

Ortiz-Álvarez, M., y Gerónimo, L. (2008). El envejecimiento en México. Aspectos territoriales y repercusiones sociales. *Trayectorias*. (26), 79-92. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60715119009

Rojas-Huerta, A. (2022). Trayectorias de fragilidad y factores relacionados en la población de adultos mayores en México. *Población y Salud en Mesoamérica*, *19*(2), 81-103. https://dx.doi.org/10.15517/psm.v0i19.46929

Rojas-Huerta, A., Giraldo, L., Agudelo, M., y Mino, D. (2022). Differences by Sex in the Presentation of Multimorbidity: Longitudinal Study in Mexican Adults Living in the Community, 2001-2018. *Journal of women's health, 31*(12), 1742-1750.

Rubinstein, R. y Medeiros, K. (2005). Home, Self and Identity. En *Home and Identity in Late Life. International Perspectives* (pp. 47-62). Springer.

Sánchez, D. (2007). Envejecimiento demográfico urbano y sus repercusiones socioespaciales en México: retos de la planeación gerontológica. *Revista de geografía Norte Grande* (38), 45-61. doi: 10.4067/s0718-34022007000200003

Sánchez, D. (2011). *Geografía del envejecimiento y sus implicaciones en Gerontología. Contribuciones geográficas a la Gerontología Ambiental y el envejecimiento de la población*. Editorial Académica Española.

Sánchez, D. (2015). Ambiente físico-social y envejecimiento de la población desde la gerontología ambiental y geografía: Implicaciones socioespaciales en América Latina. *Revista de geografía Norte Grande*, (60), 97-114. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022015000100006

Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio.* Ariel.

Secretaría General del Consejo Nacional de Población (CONAPO) (11 de mayo de 2025). Proyecciones de población, indicadores demográficos 2025. https://www.datos.gob.mx/dataset/proyecciones-de-poblacion/resource/e9160552-769b-41ee-88d1-afc765552608

Secretaría de Salud (2025, 8 de septiembre). Recursos en Salud. http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/da_recursos_gobmx.html

SSA (2017). Dirección General de Información en Salud. https://gobi.salud.gob.mx/gobi/catalogos/catalogos-maestros/FORMACION_ACADEMICA_201706.xlsx

Serrano, A., Ortiz-Álvarez, M., y Vidal, R. (2009). La discapacidad en la población del Distrito Federal. Un caso de geografía de la población. *Terra. Nueva Etapa, XXV*(38), 15-35. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72112047002

Shiode, N., Morita, M., Shiode, S., y Okunuki, K.-i., (2014). Urban and rural geographies of aging: a local spatial correlation analysis of aging population measures. *Urban Geography, 35*(4), 608–628. doi: 10.1080/02723638.2014.905256

Sistema Nacional de Información Geográfica y Estadística, (SNIEG) (2024, 18 de octubre). *Catálogo Nacional de Indicadores*. https://www.snieg.mx/cni/

Skinner, M. y Cloutier, D. (2014). Geographies of ageing: Progress and possibilities after two decades of change. *Progress in Human Geography*, *39*(6), 776-799. https://doi.org/10.1177/0309132514558444