

Inequidad espacial en acceso a salud: el caso de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Inequity spatial in health: case of Metropolitan Zone of the Valley of Mexico

Abraham Granados Martínez
Universidad Nacional Autónoma de México
abraham.granados@iiec.unam.mx

RESUMEN

Se analizan las diferencias espaciales de inequidad en acceso a servicios de salud por sexo, para la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). La metodología utilizada es el análisis de datos exploratorios espaciales, con información de la Encuesta intercensal 2015. Los resultados muestran un clúster más equitativo en salud al sur de la ZMVM y dos conglomerados con mayor inequidad al noreste y el sudeste de la ZMVM. Es imperativo impulsar acciones regionales diferenciadas en acceso a servicios de salud, desde la perspectiva de género, con servicios integrales fundamentados en derechos y justicia social.

PALABRAS CLAVES: inequidad, salud, clúster, análisis espacial, Zona Metropolitana del Valle de México
CLASIFICACIÓN JEL: I10, O18, R12, R50 y R53

ABSTRACT

The article analyzes the spatial differences of inequity in access to health services by sex for the Metropolitan Zone of the Valley of Mexico (ZMVM), with data from the Intercensal Survey 2015. Methodology used is analysis of spatial exploratory data. Results show a more equitable health cluster south of the ZMVM and two conglomerates with greater inequality in the northeast and southeast of the ZMVM. It is imperative to promote differentiated regional actions in access to health services, from a gender perspective, with comprehensive services based on rights and social justice.

KEYWORDS: inequity, health, cluster, spatial analysis, Metropolitan Zone of the Valley of Mexico
JEL CLASSIFICATION: I10, O18, R12, R50 y R53



1. INTRODUCCIÓN

La inequidad en salud es resultado de factores sociales, requiere ser atendida y erradicada por justicia social y, principalmente, para evitar muertes humanas; para ello se deben instrumentar políticas sociales que las contrarresten y beneficien de forma equitativa a mujeres y hombres (OMS, 2009). Un reto inicial para solventar las inequidades en salud es estimarlas e identificarlas, conocer en qué regiones son más intensas y realizar acciones diferenciadas con base en las necesidades específicas de la población. Como argumenta Ozdenerol (2017), la inequidad en salud requiere ser investigada desde una perspectiva espacial con la finalidad de comprenderla con mayor alcance.

Al respecto, una herramienta metodológica para estimar las inequidades en salud es el análisis exploratorio de datos espaciales, el cual permite identificar características distintivas de variables por zonas geográficas. Se utiliza, principalmente, para estimar autocorrelación y heterogeneidad espacial (Anselin, 1999a). En el presente artículo se utiliza la revisión de datos espaciales, para identificar y visualizar distribuciones atípicas y concentraciones en el acceso a servicios de salud por sexo en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM),¹ mediante la focalización de patrones de asociación o dispersión espacial y conglomerados (*clúster*), con el propósito de identificar avances y retos espaciales de acceso a servicios de salud para la población de esta región nodal de México.

Se delimita la ZMVM por su relevancia económica y elevada concentración de población,² de acuerdo con Naciones Unidas es la quinta ciudad más poblada del mundo (United Nations, 2018).³ En 2015, se estimaron 20 892 724 personas en la ZMVM, quienes representaron 17.5% del total de 119 530 753 personas a nivel nacional, de acuerdo con la encuesta intercensal (EIC) (INEGI, 2016). Resultan evidentes los desafíos, retos sociales y económicos que implica la densidad de población en esta zona del centro de México. Por ello, se estudia desde una perspectiva regional la inequidad en salud para mujeres y hombres.

El objetivo de esta investigación es analizar las diferencias espaciales, por alcaldías y municipios, y por sexo en el acceso a servicios de salud en la ZMVM, con base en datos de la EIC 2015, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2016), ya que esta encuesta permite una revisión por municipios y alcaldías. Con ello, se pretende identificar zonas con ventajas o desventajas sociales respecto al acceso a servicios de salud al interior de la ZMVM.

1 La ZMVM se compone de las 16 alcaldías de la Ciudad de México: Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Izta-palapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Álvaro Obregón, Tláhuac, Tlalpan, Xochimilco, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza; un municipio del estado de Hidalgo: Tizayuca; y 59 municipios del Estado de México (Edomex): Acolman, Amecameca, Apaxco, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Coacalco, Cocotitlán, Coyotepec, Cuautitlán, Chalco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Ecatepec, Ecatzingo, Huehuetoca, Hueypoxtla, Huixquilucan, Isidro Fabela, Ixtapaluca, Jaltenco, Jilotzingo, Juchitepec, Melchor Ocampo, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Nextlalpan, Nicolás Romero, Nopaltepec, Otumba, Ozumba, Papalotla, La Paz, San Martín de las Pirámides, Tecámac, Temamatla, Temascalapa, Tenango del Aire, Teoloyucan, Teotihuacán, Tepetlaotoc, Tepetlixpa, Tepotzotlán, Tequixquiac, Texcoco, Tezoyuca, Tlalmanalco, Tlalne-pantla, Tultepec, Tultitlán, Villa del Carbón, Zumpango, Cuautitlán Izcalli, Valle de Chalco Solidaridad y Tonanitla (Sedatu, Conapo e INEGI, 2015).

2 La ZMVM concentra la mayor parte de la actividad económica de las ciudades en México (IMCO y OPI, 2017).

3 Las cuatro ciudades más pobladas del mundo son: Tokio, Nueva Delhi, Shanghái y San Pablo (United Nations, 2018).

Los atributos como pobreza, raza y etnicidad, género, edad, salud y condiciones del entorno permiten explicar el grado de limitaciones sociales para mujeres y hombres (Laska *et al.*, 2008). Además, las restricciones que generan el carente acceso y los problemas en el estado de salud contribuyen a las inequidades sociales de la población.

El artículo se divide en ocho secciones, incluida la introducción. En la segunda sección se desarrolla el concepto de inequidad en salud, sus antecedentes y utilidad para esta investigación; después se explica la metodología de los datos exploratorios espaciales; en la cuarta sección se exponen las inequidades en salud en la ZMVM, con base en la metodología propuesta; en la quinta se hace una revisión de valores atípicos para la población que cuenta con seguro privado en la ZMVM, debido a que cierta proporción de personas acceden con mayor alcance a este servicio en ciertas áreas de la región estudiada; en la sección seis se estima la autocorrelación espacial global, con la finalidad de identificar correlaciones espaciales entre la población que cuenta con acceso a servicios de salud y las condiciones de bienestar en la ZMVM; en la séptima se calcula la autocorrelación espacial local, con datos de la población ocupada que cuenta con servicios médicos por su participación en el mercado de trabajo en la ZMVM, para identificar diferencias por sexo y por regiones; la última sección contiene las consideraciones finales.

2. INEQUIDAD EN SALUD

De acuerdo con Thiede, Akweongo y McIntyre (2007) la equidad en la atención de salud se mide, principalmente, con el acceso a los servicios de salud.⁴ Los autores también señalan que se puede ir más allá en la medición e indagar la calidad y la posibilidad de contar con atención adecuada para cada necesidad de salud de la población. Sin embargo, el acceso diferencial a servicios de salud, por sí mismo, representa una evidencia de inequidad en salud. Se reconoce que los sistemas de salud suelen discriminar a la población en distintas formas, ya sea en el acceso o en el uso. Se identifica que el acceso a servicios de salud proporciona un indicador adecuado sobre las condiciones y desafíos de las inequidades en salud (Thiede, Akweongo y McIntyre, 2007). Por su parte, González *et al.* (2008) asocian la inequidad en salud con las diferencias sistemáticas y remediabiles en salud, para grupos de población determinados, entre otros factores por su ubicación geográfica.

Al revisar las condiciones de acceso a servicios de salud desde un contexto regional, se analizan las diferencias sistemáticas y estructurales entre y al interior de grupos sociales (Cabieses *et al.*, 2016).⁵ Se identifica que parte de los problemas en el estado de salud de la población

4 Se tiene acceso a servicios de salud cuando la población cuenta con alguna afiliación a servicios de salud, lo cual no implica la atención médica, es decir, no se utiliza el uso efectivo de los servicios de salud. En este caso, se considera que la población cuenta con acceso a servicios de salud si tiene alguna afiliación a las siguientes instituciones: Seguro Popular, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, federal y estatal, Petróleos Mexicanos, Defensa o Marina, seguro privado o en otra institución.

5 El tipo de atención de salud que reciben la población, en parte, depende de la zona en que habitan, así como de la capacidad del sistema a nivel regional (Ozdenerol, 2017).

son resultado de las condiciones sociales y económicas, debido a que son las personas de bajo nivel socioeconómico quienes cuentan con menores opciones para enfrentar riesgos en salud. Asimismo, la deficiencia y la disparidad en las condiciones de vida resultan de factores estructurales e influyen en la organización social (OMS, 2009). A su vez, “El ingreso y la salud son dos de los componentes más importantes del bienestar...” (Deaton, 2015: 171).⁶ Al respecto, Cabieses *et al.* (2016) identifican que a mayor nivel de desigualdad en los ingresos se presentan peores condiciones de salud para la población, a diferencia de sociedades que viven con relaciones menos jerarquizadas.

La inequidad en salud es un problema a nivel mundial, ya que ciertos grupos de población tienen mayores riesgos por la ausencia de acceso o por contar con una atención limitada a sus necesidades, así como por deficiencias en la calidad de atención (Ozdenerol, 2017). A su vez, existen diferencias de salud al interior de los países, tanto ricos como de bajos ingresos, ya que hay zonas donde las personas enfrentan riesgos de salud diferenciados por su ubicación y de acuerdo con su clase, su género o su etnia (Benach, Vergara y Muntaner, 2008). México presenta avances relevantes en las condiciones de salud de la población, ya que alcanza niveles de salud característicos, no de un país de bajos ingresos, con indicadores sanitarios básicos y con incrementos de la esperanza de vida; sin embargo, mantiene amplias disparidades entre grupos de población y a nivel regional (Moreno, 2017).

Además, las desigualdades sociales en salud son distintas para mujeres y hombres.⁷ En el presente análisis se aborda el acceso a la salud y sus diferencias por sexo. Las mujeres y los hombres tienen distintos roles sociales, consecuencia del orden normativo de género prevalente. Lo anterior, incide en el acceso inequitativo a servicios salud, como en otros sectores sociales, económicos y políticos. Las mujeres y los hombres enfrentan restricciones distintas en el mercado de trabajo, debido a sus asignaciones sociales por sexo que influyen en la incorporación y permanencia en el sector productivo. El sistema social adjudica a los hombres actividades principalmente para el mercado y destina a las mujeres, en mayor medida, a realizar actividades domésticas y de cuidados no remuneradas (Carrasco, 2001). Todo ello, repercute en el acceso a servicios de salud debido a la estrecha relación entre seguridad social y participación en el mercado de trabajo formal.⁸

Se reconoce que el estado de salud, así como el acceso a estos servicios, depende de factores sociales. El documento *Inequalities in Health: Report of a Research Working Group*, cono-

6 El bienestar, de acuerdo con Deaton (2015), se refiere a cuestiones: materiales, ingreso y riqueza; físicas y psicológicas, salud y felicidad; y educación y participación ciudadana, en democracia y en Estado de derecho.

7 Se considera la desigualdad social en salud “...como la diferencia sistemática, estructural en el estado de salud entre y dentro de los grupos sociales...” (Cabieses *et al.*, 2016: 16).

8 Cabe destacar que el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos mandata que el Estado garantizará a toda persona el derecho a la protección de la salud. Lo cual todavía está pendiente de cumplirse para toda la población del país. De acuerdo con la EIC 2015 la población sin servicios de salud se estima en 20.6 millones, es decir, 17.3% del total a nivel nacional.

cido como *The Black Report*, publicado en 1980 por el *Department of Health and Social Security* del Reino Unido evidenció, con detalle, como se distribuían de forma desigual el estado de salud y las muertes asociadas a factores de desigualdades sociales, tales como: los ingresos, el nivel educativo, las condiciones de la vivienda, la alimentación, el empleo y las condiciones de trabajo (Department of Health and Social Security, 1980). Así, se priorizó atender las inequidades sociales para mejorar las condiciones de salud de la población.⁹

En 2005 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció la Comisión sobre determinantes sociales de la salud, la cual asesoró a los Estados miembros sobre acciones para reducir inequidades en salud y, en su informe final de 2008, propuso tres recomendaciones integrales (OMS, 2009):

- 1) Mejorar las condiciones de vida,
- 2) Luchar contra la distribución desigual del poder, del dinero y los recursos,
- 3) Medir la magnitud del problema, analizarlo y evaluar los efectos de las intervenciones.

Se determinó que el núcleo de la desigualdad en salud eran las disparidades en las condiciones de vida de la población, resultado de factores estructurales que determinan la organización social (OMS, 2009). Con este contexto, en las siguientes secciones se detalla la metodología y se presenta el análisis espacial sobre inequidad en salud para la ZMVM.

3. DATOS EXPLORATORIOS ESPACIALES

La localización de la población se relaciona con condiciones sociales y económicas. Las personas ubicadas en zonas marginadas enfrentan exclusión social, padecen mayores niveles de violencia, inseguridad y estrés, factores que influyen en sus condiciones de salud y en las posibilidades de acceso a servicios adecuados de salud (World Health Organization, 2008).

De acuerdo con Anselin (1999b), el análisis espacial representa una base para recopilación de datos en distintas escalas espaciales y temporales. Lo cual resulta relevante para la investigación de indicadores sociales, ya que éstos se recopilan en diversas variedades a nivel espacial y temporal. Este análisis es de amplia utilidad para identificar inequidades en salud en una región determinada, al destacar zonas con mayores desventajas, en donde se pueden impulsar acciones para revertir desigualdades y asegurar los derechos mediante una adecuada atención y con acceso efectivo a servicios de salud para toda la población.

9 Desde el siglo XIX se reconoció la influencia de los factores sociales en la salud de la población, consecuencia de transformaciones sociales, espaciales y económicas que trajo la revolución industrial (Morales *et al.*, 2013).

El análisis de datos exploratorios espaciales incluye técnicas para describir y visualizar distribuciones en el espacio geográfico, pretende identificar patrones de asociación espacial, registrar agrupaciones espaciales o, en algunos casos, pautas de heterogeneidad (Anselin, Sridharan, y Gholston, 2007). Este análisis se focaliza en el estudio de los componentes del espacio, define elementos constitutivos y su comportamiento en ciertas condiciones, con ello se visualizan distribuciones y localizaciones atípicas o puntos de interés (Anselin, 1999a).

La metodología usada en este artículo se fundamenta, principalmente, en la investigación de Anselin, Sridharan y Gholston (2007), para realizar un análisis exploratorio de datos espaciales que permita identificar inequidad en salud por municipios y alcaldías de la ZMVM, con el uso de: valores atípicos (*outlier*), al realizar mapas de caja y cartogramas; autocorrelación espacial global, con el índice de Moran y el diagrama de dispersión y autocorrelación espacial local, mediante el indicador local de asociación espacial (LISA, por sus siglas en inglés). Adicionalmente, se realizan mapas temáticos de intervalos idénticos, basados en el principio de un histograma para organizar observaciones en categorías de variable con rangos iguales (Universidad de Chicago, 2018), con lo que se revisan datos diferenciados por sexo.

En el caso de los valores atípicos (*outlier*) se destacan valores extremos en mapas temáticos. Para ello se elaboran mapas de caja (*box map*) que representan una extensión gráfica de la herramienta del diagrama de caja, en donde se presenta la mediana, los cuartiles y los valores extremos respecto del rango del intercuartil.¹⁰ Este mapa de caja se integra por seis categorías: cuatro cuartiles y dos categorías espaciales (en caso de ser significativos) para valores atípicos inferiores y superiores. De esta forma, se puede conocer la localización geográfica de valores extremos.

Los cartogramas se pueden expresar como mapas estadísticos que presentan la dinámica de fenómenos socioeconómicos, fundamentados en datos absolutos que se presentan en relación con otros valores, con ello se pueden representar fenómenos sociales, económicos y físicos (Gómez, 2004). Así, el cartograma es una técnica para enfocar la magnitud de una variable de interés, en lugar del área de unidad espacial. Es decir, el mapa de unidades de área se reemplaza por un diseño donde el tamaño del área es proporcional a una variable dada, en donde la variable destacada resalta de todas las demás (Universidad de Chicago, 2018). Los valores relativos se agrupan en clases e intervalos regulares o irregulares considerando la escala, el objetivo es destacar irregularidades y contrastes en la distribución de una variable con otra (Gómez, 2004).

Por su parte, la autocorrelación espacial sirve para analizar la relación espacialmente distribuida, busca medir el patrón espacial y la tendencia general de los datos por regiones y resume la variación encontrada (Cottam y Lumsdaine, 2014). La autocorrelación espacial global se evalúa

10 Se registran valores atípicos cuando están fuera de punto, éste se determina mediante la suma o la resta de 1.5 veces el rango intercuartil (diferencia entre el percentil 75 y el percentil 25) al tercer cuartil, a partir del primer cuartil (Anselin, Sridharan y Gholston, 2007).

con base en la hipótesis nula de una ubicación aleatoria, cuando se rechaza esta hipótesis se sugiere la existencia de un patrón espacial que ofrece información adicional al estudio de la variable revisada. La prueba utilizada para este fin es el índice de Moran, que realiza una correlación de productos cruzados, donde se incluye el espacio geográfico, con la inclusión de una matriz de ponderaciones (o de contigüidad) espaciales (Anselin, Sridharan, y Gholston 2007).¹¹ Se define este índice para una observación en la locación i , como $z_i = x_i - \bar{x}$, donde \bar{x} es la media de la variable x , de la siguiente forma (Universidad de Chicago, 2018):

$$I = \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} z_i \cdot \bar{z} / S_0}{\sum_i z_i^2 / n}$$

Donde:

w_{ij} son los elementos de la matriz de ponderaciones espaciales,

$S_0 = \sum_i \sum_j w_{ij}$ es la suma de todas las ponderaciones,

n es el número de observaciones.

El índice de Moran es equivalente a un coeficiente de regresión, sus valores van de 1 (correlación total) a -1 (dispersión total), en donde el 0 significa aleatoriedad. Su interpretación resume un patrón general de asociación lineal (Anselin, 1996).

Por su parte, la gráfica de dispersión de Moran se integra por la variable espacialmente retrasada en el eje-y, la variable original en el eje-x y la pendiente del ajuste lineal que es el índice de Moran (Anselin, 1996). Al considerar una variable z , el diagrama de dispersión de Moran expresa la autocorrelación espacial en cuatro categorías, en el centro está la media (cero), los puntos a la derecha de la media tienen valor de $z_i > 0$ y los puntos a la izquierda de la media tienen valor de $z_i < 0$. Estos valores se consideran, respectivamente, como altos y bajos. El diagrama de dispersión se descompone en cuatro cuadrantes; los cuadrantes superior derecho (autocorrelación espacial alta-alta) e inferior izquierdo (autocorrelación espacial baja-baja) corresponden a la autocorrelación espacial positiva, es decir, con valores similares en ubicaciones vecinas. En tanto que los cuadrantes inferior derecho (autocorrelación espacial alta-baja) y superior izquierdo (autocorrelación espacial respectivamente baja-alta) refieren a una autocorrelación espacial negativa (con valores disímiles en ubicaciones vecinas) (Universidad de Chicago, 2018).

Por su parte, la autocorrelación espacial local permite identificar agrupación general. En este caso, se pueden descomponer los índices globales de autocorrelación para analizar el impac-

11 La matriz de ponderaciones espaciales se conforma por la fila i , de la matriz W con elementos w_{ij} correspondientes a las columnas j , donde la estructura w_{ij} indica que la localización es importante para la correlación espacial y los valores distintos a cero representan regiones vecinas; así, su coeficiente presenta una indicación del grado de asociación entre un vector de valores observados y el promedio ponderado de los valores vecinos (Anselin, 1996; y Anselin, Sridharan y Gholston, 2007).

to de cada observación de forma individual; así, se puede registrar la contribución de cada unidad espacial al valor general mediante la captura del grado de asociación espacial y de heterogeneidad resultado de cada unidad espacial de forma simultánea (Anselin, 1995).

En este caso, se utiliza el LISA. El cual se expresa para una variable y_i , en la ubicación i , como parámetro estadístico L_i , sintetizado en la siguiente fórmula (Anselin, 1995):

$$L_i = F(y_i, y_{j_i})$$

Donde F es una función, y los datos y_i son valores observados en una región j_i , en la ubicación i . Con ello, se obtienen conglomerados (*clúster*) de regiones observadas sobre la inequidad en salud para la ZMVM.

La importancia de esta herramienta espacial para identificar las inequidades de acceso a servicios de salud en la ZMVM es sustantiva, ya que permite agrupar zonas donde la población tiene mayores ventajas (por ejemplo, con valores atípicos) y, en especial, donde las personas enfrentan más limitantes; ya que, a pesar de ser una zona relativamente más homogénea en México, se esperan disparidades regionales e inequidades en el acceso a salud. Así, con esta metodología se tiene un acercamiento adecuado a nivel municipal y alcaldías en la ZMVM sobre el acceso desigual a servicios de salud, con la finalidad de focalizar acciones de política pública metropolitana, para revertir desventajas y carencias sociales en favor del bienestar.

4. INEQUIDAD EN SALUD EN LA ZMVM

La ubicación de la población y el entorno biofísico son condiciones claves para incidir en las condiciones de salud humana.¹² También, la desigual distribución territorial de los recursos e infraestructura, como clínicas, hospitales, transporte, mercados y escuelas, generan inequidades y mayor vulnerabilidad, y menos capacidad de respuesta ante efectos adversos de salud. Por ello, la inequidad en salud representa una preocupación a nivel de la población y de las regiones (Ozdenerol, 2017).

Existen diversas medidas para identificar inequidades en salud en las ciencias sociales, como factores materiales y psicosociales, variables económicas (de ingreso), ambientales, de acceso a servicios de salud, etapas del ciclo vital y estilo de vida (Santos 2011). Como se indicó en la sección dos esta investigación considera la inequidad con base en el acceso diferencial a servicios de salud, ya que el logro de la igualdad en acceso a servicios médicos y de salud básicos es particularmente relevante para alcanzar la justicia social, la cual representa un derecho fundamental para la población (Jin *et al.*, 2015); por lo que, con la medición del acceso a servicios de salud, se cuenta con un elemento clave sobre las desigualdades sociales y es un factor explicativo sólido para registrar diferencias entre grupos de población y regiones.

12 De acuerdo con Keene y Padilla (2014) las regiones se construyen con base en las relaciones sociales y pueden ser una representación geográfica de la desigualdad social.

4.1. Acceso a servicios de salud por sexo en la ZMVM

De acuerdo con datos de la EIC 2015, se considera que la población tiene acceso a servicios de salud cuando está afiliada a alguno de los siguientes servicios: Seguro Popular de Salud (SPS) o Seguro Médico para una Nueva Generación; Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); ISSSTE estatal; Petróleos Mexicanos (Pemex), Defensa o Marina; seguro privado o en otra institución.¹³ Con este dato se identifica la distribución de la población con mayor o menor acceso a dichos servicios por alcaldías y municipios en la ZMVM.

Las personas sin afiliación a servicios de salud a nivel nacional son más de 20 millones, de las cuales, 9 665 849 son mujeres y 10 955 748 son hombres. En tanto que, 26 162 712 mujeres y 22 856 191 hombres cuentan con SPS. Con afiliación al IMSS se contabilizan 18 882 662 mujeres y 18 244 242 hombres. Para el caso de la ZMVM son más de 4 millones de personas sin afiliación a servicios de salud, 2 264 016 mujeres y 2 389 436 hombres. Por su parte, son 3 774 522 mujeres y 3 482 451 hombres con servicios del IMSS; y con SPS se registran 2 998 467 de mujeres y 2 543 547 de hombres (cuadro 1).

Cuadro 1. Afiliación a servicios de salud por sexo, a nivel nacional y ZMVM, 2015

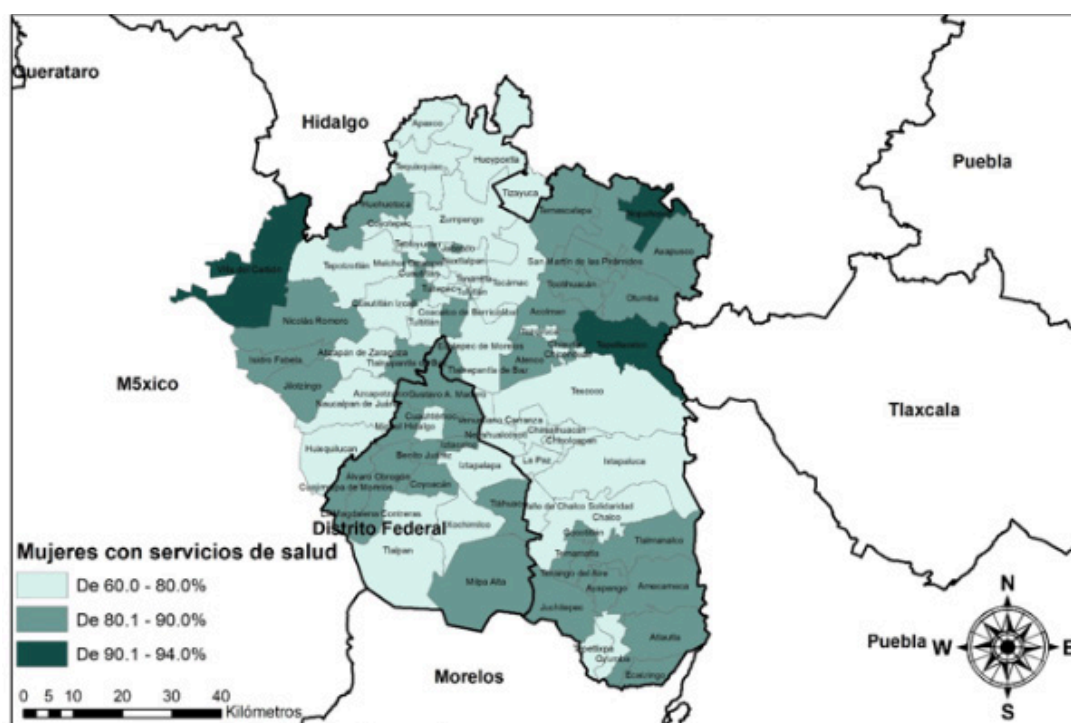
	Seguro Popular	IMSS	ISSSTE	ISSSTE estatal	Pemex, Defensa o Marina	Seguro privado	Otra institución	Sin afiliación	No especificado
Datos a nivel nacional									
Mujeres	26,162,712	18,882,662	3,282,274	571,399	540,518	1,324,795	697,409	9,665,849	347,002
%	42.6	30.7	5.3	0.9	0.9	2.2	1.1	15.7	0.6
Hombres	22,856,191	18,244,242	2,646,981	479,793	530,697	1,326,903	677,964	10,955,748	337,614
%	39.4	31.4	4.6	0.8	0.9	2.3	1.2	18.9	0.6
Datos a nivel de la ZMVM									
Mujeres	2,998,467	3,774,522	895,861	92,590	115,275	434,760	207,532	2,264,016	82,510
%	27.6	34.7	8.2	0.9	1.1	4.0	1.9	20.8	0.8
Hombres	2,543,547	3,482,451	711,330	83,979	109,319	429,475	200,442	2,389,436	77,212
%	25.4	34.7	7.1	0.8	1.1	4.3	2.0	23.8	0.8

Fuente: Elaboración propia con datos de la EIC 2015.

¹³ Se considera esta clasificación de servicios de salud por ser la información disponible en la EIC 2015 (INEGI, 2016). Cabe destacar que, en este artículo, no se utiliza el acceso efectivo a la salud por falta de información con la fuente de datos. Dicho concepto refiere a mejoras en el estado de salud y a la satisfacción de las y los usuarios (Fajardo, Gutiérrez y García, 2015).

Al revisar esta información del acceso a servicios de salud por sexo a nivel territorial se encuentran relativas semejanzas espaciales en la ZMVM, aunque con algunas particularidades. Los municipios donde más proporción de mujeres cuentan con servicios de salud (más de 90.0% de las mujeres tienen estos servicios) son tres del Edomex: Villa del Carbón, Nopaltepec y Tepetlaoxtoc, ubicados al occidente y oriente de la entidad (mapa 1).

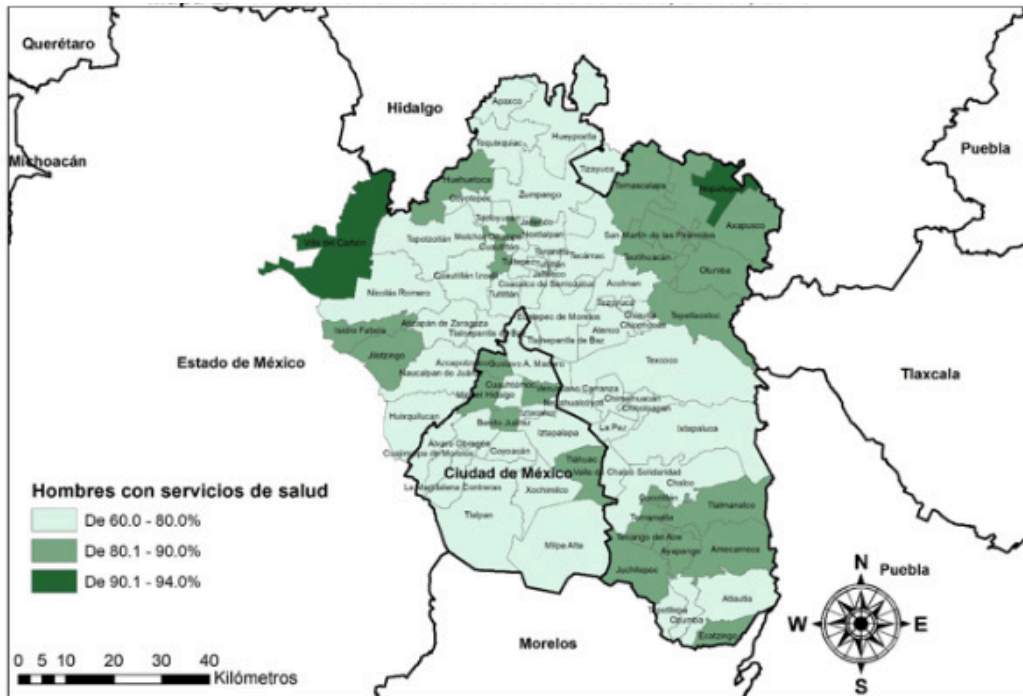
Mapa 1. *Mujeres con afiliación a servicios de salud, ZMVM, 2015*



Fuente: Elaborado en ArcMap con datos de la EIC 2015, INEGI

La distribución espacial para los hombres con mayor acceso es semejante a lo que presentan las mujeres, solamente que el municipio de Tepetlaoxtoc no agrupa a más de 90.0% de hombres con estos servicios de salud. El patrón de mayor concentración de mujeres y hombres con acceso a servicios de salud parece no estar definido en una sola región de la ZMVM. Sin embargo, se registra mayor proporción de mujeres y de hombres con altos porcentajes de afiliación en los municipios de la frontera de esta zona metropolitana, es decir, en la periferia de la ZMVM, como se evidencia al noroeste, al noreste y el sureste (mapas 1 y 2).

Mapa 2. Hombres con afiliación a servicios de salud, ZMVM, 2015



Fuente: Elaborado en ArcMap con datos de la EIC 2015, INEGI

Asimismo, se registran más municipios con una proporción de mujeres con servicios de salud, entre 80.0 y 90.0 por ciento en 37, frente a 23 municipios con este porcentaje de aseguramiento para el caso de los hombres. Lo que se evidencia con los mapas temáticos 1 y 2, donde más municipios presentan colores oscuros para el caso de mujeres afiliadas a servicios de salud. No obstante, se registra un patrón espacial de concentración semejante para mujeres y para hombres (mapas 1 y 2). Esta similitud en la distribución espacial se puede explicar, principalmente, por condiciones del territorio y no por diferencias de género, es decir, en ciertas regiones se cuenta con más acceso a servicios de salud por la dinámica laboral y por la presencia del SPS, el cual afilia a una importante proporción de la población de la ZMVM, en especial de mujeres.

4.2. Influencia del Seguro Popular por sexo y en la distribución espacial

El SPS tiene una relevancia importante en el acceso a los servicios de salud y presenta diferencias en el acceso por sexo, como resultado del orden normativo de género. Las mujeres realizan más actividades de cuidados, vinculadas con el sostenimiento de la vida humana (Carrasco, 2001),

como el cuidado de la salud a integrantes del hogar.

De acuerdo con el informe de resultados del sistema de protección social en salud 2015, más mujeres son titulares de pólizas de afiliación del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS).¹⁴ En México, la Ley general de salud considera la unidad de protección a los núcleos familiares, aunque el financiamiento del SPS es por persona afiliada, un integrante del hogar asume la representación de titular de la póliza.¹⁵ A nivel nacional, en 2015, fueron 17.7 millones de mujeres las titulares de la póliza de afiliación al SPS, esto es, 73.5% de las 24.0 millones de pólizas (CNPSS, 2016).

Por su lado, en las entidades que forman parte de la ZMVM se registra que la titularidad de pólizas del SPSS para las mujeres representa 70.5% en la Ciudad de México, 75.9% en el Edomex y 73.5% en Hidalgo. Dichos datos no implican ventaja y tampoco empoderamiento para las mujeres, contrario a ello, las mantiene en su papel social como especialistas en el cuidado y responsables de la salud de integrantes del hogar.

Además, las mujeres tienen mayor afiliación que los hombres al SPS en todas las entidades federativas, de acuerdo con los registros administrativos de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (CNPSS) para el año 2015 (CNPSS, 2016). El Edomex es la entidad con mayor nivel de afiliación de mujeres y hombres debido a que es la entidad más poblada del país.¹⁶ Por su parte, en la ZMVM se registran 7 449 614 personas afiliadas al SSPS, con datos del CNPSS, de las cuales 4 107 mil son mujeres (55.1%) y 3 342 mil hombres (44.9%). Así, la ZMVM concentra 13.0% de la población afiliada al SSPS, con una distribución cargada principalmente en las mujeres. Esta región del centro del país agrupa a 13.2% de mujeres y 12.8% de hombres con los servicios de salud considerados, respecto del total nacional (CNPSS, 2016).

Al revisar datos por alcaldías y municipios de la ZMVM se identifica una importante concentración de la población afiliada al SPSS en tres alcaldías y siete municipios, con 3 782 mil mujeres y hombres (cuadro 2), quienes agrupan más de la mitad de la población beneficiaria al SPSS en las 16 alcaldías y 59 municipios que integran la ZMVM. Este grupo de mujeres y hombres, en estas 10 alcaldías y municipios de la ZMVM, superan el número total de personas afiliadas en casi todas las entidades federativas del país, con excepción de Veracruz y el Edomex (CNPSS, 2018).

14 El SPSS cuenta con estrategias y programas: Seguro Popular, Embarazo Saludable, Seguro Médico Siglo XXI, Oportunidades en su Componente de Salud y Cirugía Extramuro (CNPSS, 2016).

15 Las exigencias del SPS se adaptan más con las actividades socialmente asignadas a las mujeres, por ser quienes se concentran en trabajos no remunerados en el hogar, les permite cumplir con pláticas mensuales y revisiones médicas obligatorias.

16 En 2015, el Edomex registró 3 960 mil mujeres y 3 284 mil hombres beneficiarios del SSPS (CNPSS, 2018).

Cuadro 2. Municipios y alcaldías de la ZMVM con mayor afiliación al seguro popular, por sexo, 2015

Alcaldía o municipio	Hombres	Mujeres	Diferencia M-H
	(Miles de personas)		
Iztapalapa	349	424	74
Ecatepec	262	323	61
Nezahualcóyotl	210	257	47
Gustavo A. Madero	175	217	42
Chimalhuacán	173	209	36
Naucalpan	132	164	32
Álvaro Obregón	103	126	22
Tlalpan	104	123	20
Tlalnepantla	99	122	23
Ixtapaluca	94	116	22
Total	1701	2081	380

Fuente: Elabor 018.

Asimismo, la diferencia de mujeres respecto de los hombres afiliados en los diez municipios y alcaldías con mayor número de mujeres y hombres con SPSS en la ZMVM (380 mil mujeres), supera el número de población total con estos servicios de salud de tres entidades: Aguascalientes (377 mil personas), Baja California Sur (205 mil personas) y Colima (262 mil personas) (CNPSS, 2018). Evidencia de la amplia concentración de la población en la ZMVM y de las diferencias por sexo en la afiliación, en la región. En este sentido, resulta relevante destacar que la desigual distribución de la atención médica se reconoce como un determinante social de la salud (Tumas, Pou y Díaz, 2017). Lo cual, representa mayores desventajas para las mujeres, asociadas con su localización geográfica y su participación laboral.

5. VALORES ATÍPICOS PARA POBLACIÓN CON SEGURO PRIVADO

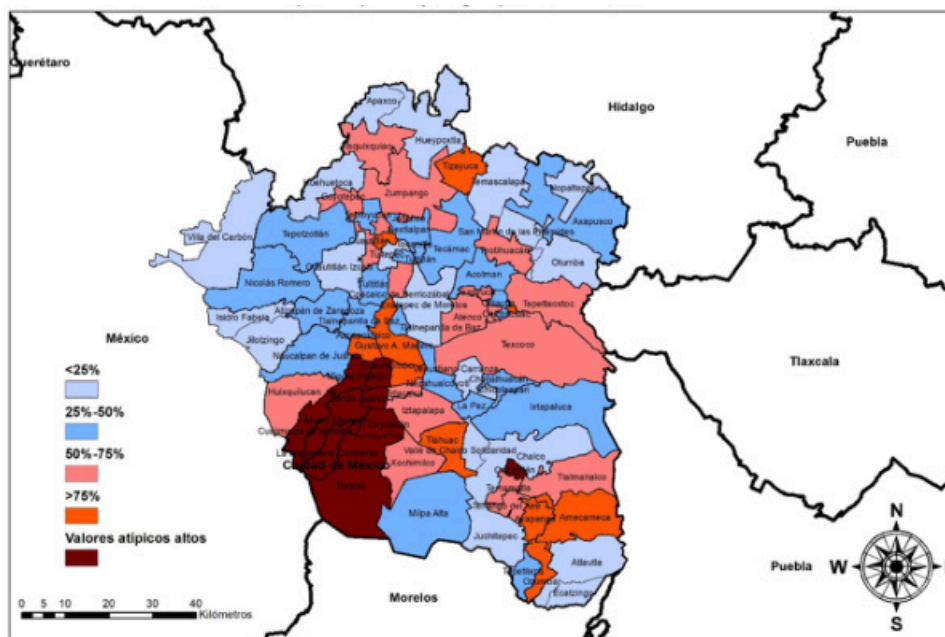
La concentración espacial (por municipios y alcaldías) de mujeres y de hombres con seguros privados de salud en la ZMVM es similar. Por ello, en primera instancia, se presentan datos de forma conjunta (para mujeres y hombres) en un mapa de caja (mapa 3), para identificar valores atípicos.¹⁷

¹⁷ Los valores atípicos se registran en ocho alcaldías de la Ciudad de México: Cuajimalpa, Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Coyoacán, Álvaro Obregón, Cuauhtémoc, La Magdalena Contreras y Tlalpan y en un municipio del Edomex: Cocotitlán.

A nivel nacional, resulta relevante que una mínima proporción de personas cuenten con servicios médicos privados, solamente 2.7% tienen este servicio. El caso de la ZMVM es sobresaliente, ya que mayor proporción de la población cuenta con estos seguros respecto del total nacional y por presentar claras diferencias espaciales en el acceso a tales servicios privados para algunas alcaldías y un municipio (mapa 3).

El caso más destacable es la alcaldía Cuajimalpa, donde una de cada cinco personas cuenta con servicios privados. A pesar de contar con datos agregados a nivel alcaldías y resultar complejo ubicar zonas específicas dónde se localizan las personas que influyen más para generar la elevada proporción de población con seguros privados, se puede especular que la zona de Santa Fe contribuye en concentrar grupos de población con altos ingresos y acceso a servicios privados de salud; debido a que es una región que forma parte de un megaproyecto urbano que buscaba representar una región global, donde se ubicarían puntos nodales de flujos de capital, de información, de mercancías y de personas, en un contexto de ciudad con elevada segregación espacial (Moreno, 2008).¹⁸

Mapa 3. Mapa de caja, seguro privado, ZMVM, 2015



Fuente: Elaborado en ArcMap con datos de la EIC 2015, INEGI

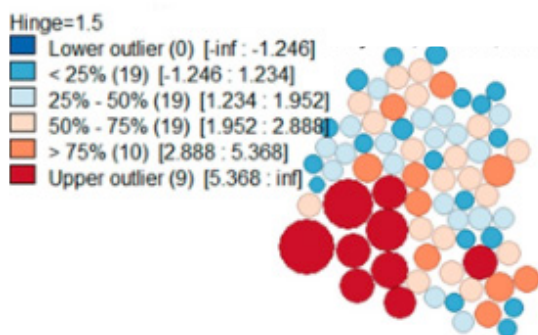
18 En esta investigación no se pretende realizar una revisión exhaustiva sobre la alta proporción de personas con servicios privados de salud por alcaldías y municipio, como en la alcaldía Cuajimalpa, ya que implica un nivel de análisis que rebasa los objetivos de la investigación. La EIC 2015 no permite identificar una escala más detallada sobre la ubicación y características económicas de la población con estos servicios privados.

Otra forma de identificar patrones atípicos es mediante cartogramas. Con dicha técnica se focaliza la magnitud de la variable de interés, en este caso, el acceso a servicios médicos privados. A su vez, se prioriza el peso de la variable y no el límite geográfico-administrativo.¹⁹ En este caso, a pesar de la similitud en la distribución espacial en el servicio, se calculan cartogramas para mujeres y hombres para evidenciar algunas diferencias.

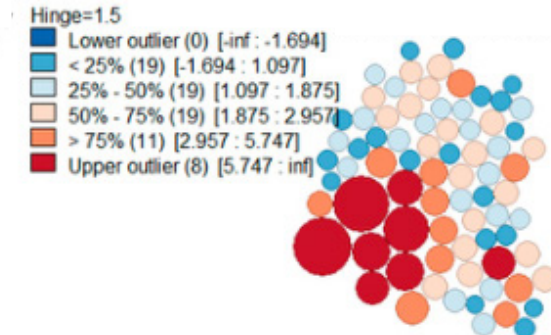
Se registran nueve casos atípicos para las mujeres y ocho para el caso de los hombres.²⁰ Es semejante la distribución de las alcaldías y el municipio por sexo, solamente difiere como valor atípico la alcaldía Tlalpan para el caso de las mujeres, el resto de alcaldías y el municipio son idénticos (mapas 4 y 5). En tres alcaldías (Cuajimalpa, Miguel Hidalgo y Benito Juárez) el porcentaje de mujeres y hombres con servicios privados de salud representa más de 10% respecto del total de población con alguna afiliación a servicios médicos.

En Cuajimalpa se registran 21.4% de hombres y 21.5% de mujeres con el servicio; en Miguel Hidalgo es de 19.7% de hombres y 17.5% de mujeres y, en menor medida, pero con nivel por encima del nacional, la alcaldía Benito Juárez con 12.2% de hombres y 10.7% de mujeres. Así, se forma un corredor con datos atípicos desde Cuajimalpa hacia el centro de la Ciudad de México (mapa 3, 4 y 5), donde más personas tienen seguros privados. Es decir, se evidencia una inequidad en acceso a servicios de mayor costo para una región más privilegiada de la ZMVM.

Mapa 4. Cartograma Seguro Privado, Mujeres, ZMVM, 2015



Mapa 5. Cartograma Seguro Privado, Hombres, ZMVM, 2015



Fuente: Elaborado en Geoda, con datos de la EIC, 2015

Fuente: Elaborado en Geoda, con datos de la EIC, 2015

19 En este caso, las limitaciones geográficas-administrativas son las alcaldías y municipios que integran la ZMVM.

20 Similar a los valores atípicos del mapa de caja, los datos para mujeres y hombres coinciden en siete alcaldías: Cuajimalpa, Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Coyoacán, Álvaro Obregón, Cuauhtémoc y La Magdalena Contreras y el municipio de Cocotitlán, en el EDOMEX. Para el caso de las mujeres, además se agrega la alcaldía Tlalpan.

En menor proporción, con una población entre 5 y 10 por ciento con servicios privados de salud se registran cinco alcaldías de la Ciudad de México y un municipio del Edomex.²¹ Sin indagar por qué estas alcaldías y el municipio de la ZMVM presentan un nivel más elevado de personas con seguros privados, por no ser el objetivo central del artículo, se registra una concentración al centro-sur de la Ciudad de México con condiciones menos precarias o de ventaja en términos de acceso a la salud (mapas 3, 4 y 5). En este sentido, las diferencias en la atención por tipo de servicios de salud contribuyen intensamente en los resultados de las inequidades en salud (Ozdenerol, 2017). Lo cual se manifiesta con limitada justicia espacial, ya que en ciertas zonas de la ZMVM se concentran desventajas sociales con raíces profundas que afectan el desarrollo de la comunidad y de mujeres y hombres.

6. AUTOCORRELACIÓN ESPACIAL GLOBAL

Con la autocorrelación espacial global se busca poner atención en la medida en que los patrones espaciales son compatibles con la noción de aleatoriedad (hipótesis nula) o, en caso de rechazar la hipótesis nula, se identifica una estructura espacial significativa. Se utiliza una correlación espacial bivariada para identificar la autocorrelación entre dos diferentes variables en el espacio, con ello se muestra el grado en que el valor de una variable dada en una ubicación se correlaciona con sus vecinos respecto de otra variable (Anselin, 1996). A su vez, con la gráfica de dispersión de Moran se presenta de manera sencilla la autocorrelación espacial en cuatro formas, correspondientes a agrupaciones espaciales y valores atípicos espaciales.

Para identificar la relación entre inequidades en salud y bienestar se correlaciona el acceso a servicios de salud con el índice de desarrollo humano (IDH) a nivel municipal, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El cual presenta una medición del bienestar a nivel local de México, con la estimación de capacidades y libertades de la población (PNUD, 2014).²²

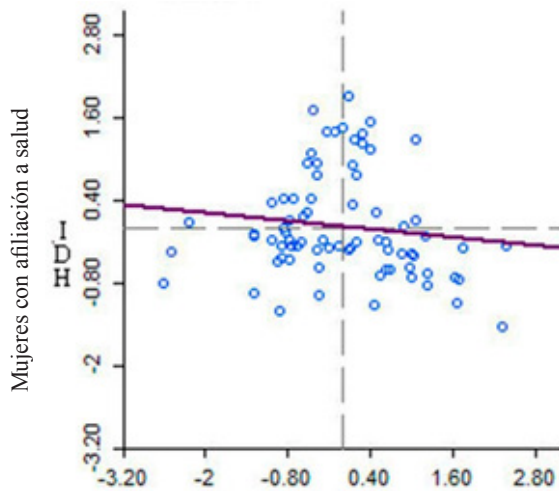
Se identifica una correlación espacial negativa entre la afiliación a servicios de salud para mujeres y hombres respecto del IDH en la ZMVM, el índice de Moran para el caso de las mujeres es de -0.096 y de -0.105 para los hombres (gráficas 1 y 2).

El resultado se explica, principalmente, por la influencia del SPS. Sería de esperar que cuando más proporción de personas tienen afiliación a servicios de salud se presentaran mejores condiciones de bienestar, pero ocurre lo contrario, debido a que la elevada proporción de mujeres y hombres con SPS inciden de forma negativa en las condiciones de bienestar, como consecuencia de las limitantes de este servicio de salud pública.

21 Las alcaldías de la Ciudad de México son: Coyoacán, Álvaro Obregón, Cuauhtémoc, La Magdalena Contreras y Tlalpan; y del Edomex el municipio de Cocotitlán.

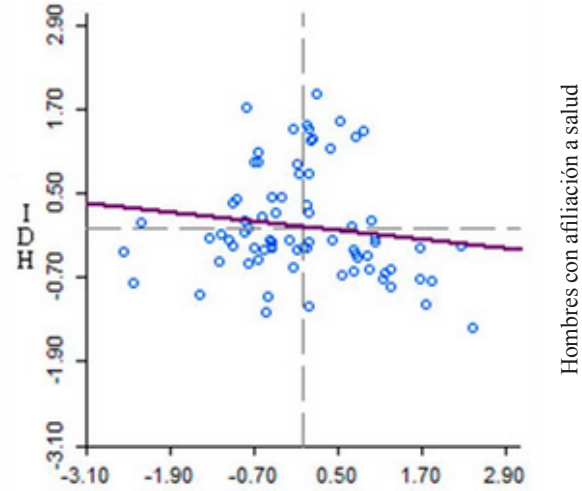
22 El IDH se conforma por tres índices: salud, respecto de la capacidad básica de contar con una vida larga y saludable, medido por la tasa de mortalidad infantil; educación, medido con base en los años promedio de escolaridad para mayores de 24 años y años esperados de escolaridad para personas entre 6 y 24 años; e ingresos, respecto de los cursos que permiten gozar de una vida digna, mediante la estimación del ingreso corriente del que disponen las familias a nivel municipal (PNUD, 2014).

Gráfica 1. Índice de Moran: -0.096



Fuente: Elaborado en Geoda, con datos de la EIC, 2015

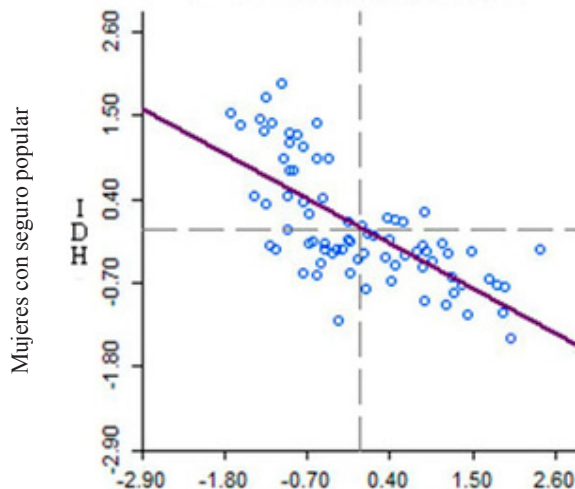
Gráfica 2. índice de Moran: -0.105



Fuente: Elaborado en Geoda, con datos de la EIC, 2015

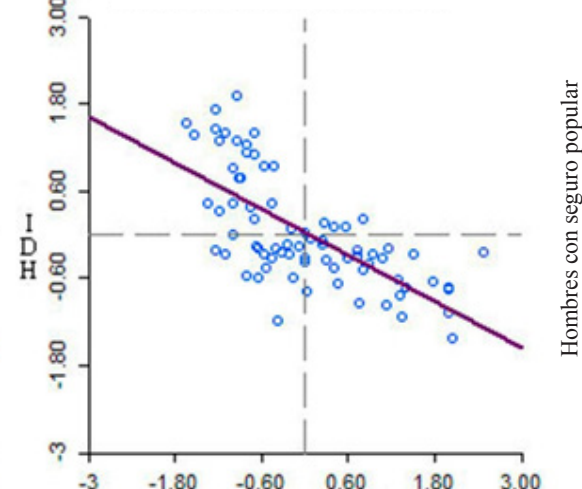
Para corroborar lo antes señalado sobre la influencia del SPS, se estima la correlación entre IDH y la proporción de mujeres y de hombres con SPS. Como se esperaba, se registra una correlación negativa más pronunciada, con índice de Moran de -0.541 para mujeres y de -0.528 para hombres (gráficas 3 y 4). El resultado se debe a que el SPS es un servicio que resuelve de forma limitada las necesidades de salud y de bienestar de la población, ya que cuenta con restricciones de atención; pocas unidades médicas; carencias de personal, equipo y medicamentos; así como carencias presupuestales y discrecionalidad en su gasto (Laurell, 2013).

Gráfica 3. Índice de Moran: -0.541



Fuente: Elaborado en Geoda, con datos de la EIC, 2015

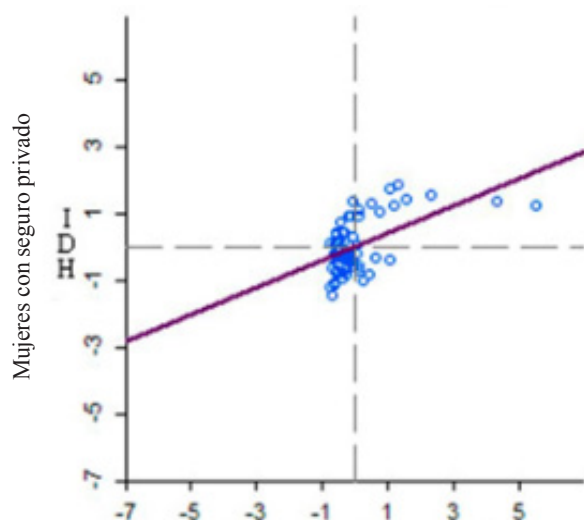
Gráfica 4. índice de Moran: -0.528



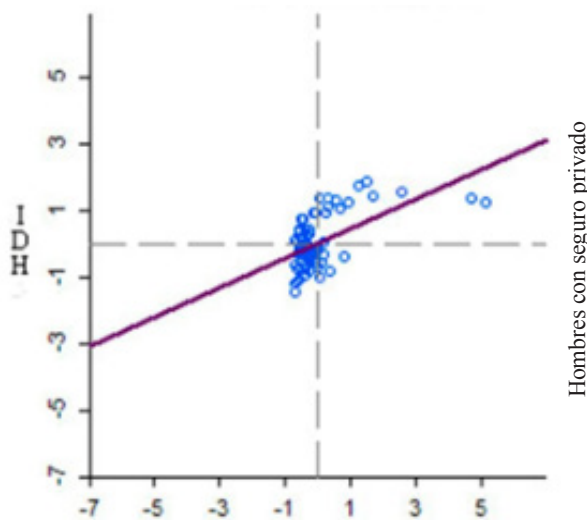
Fuente: Elaborado en Geoda, con datos de la EIC, 2015

Finamente, se estima el índice de Moran y su gráfica de dispersión para el IDH y la afiliación a servicios de salud privados, donde se registra una correlación positiva de 0.411 para el caso de mujeres y de 0.445 para hombres (gráficas 5 y 6).

Gráfica 5. Índice de Moran: 0.411



Gráfica 6. Índice de Moran: 0.445



Fuente: Elaborado en Geoda, con datos de la EIC, 2015

Fuente: Elaborado en Geoda, con datos de la EIC, 2015

Estos datos complementan lo que se identificó en la sección de valores atípicos, con el mapa de caja y los cartogramas, en donde destacan ocho alcaldías y un municipio atípicos con alta proporción de población con seguros privados. Se corrobora que existe una correlación espacial entre el bienestar y el acceso a seguros privados, contrario a lo registrado con el SPS. Es decir, las alcaldías y el municipio con datos atípicos están estrechamente relacionadas con condiciones de mayor bienestar de mujeres y hombres en la ZMVM.²³ En el mismo sentido, Guzmán (2018) señala que algunos estudios socio-territoriales encuentran concentración espacial de las desventajas sociales en ciertas zonas urbanas, como el caso de los municipios conurbados del Edomex; por el contrario, la Ciudad de México sobresale por su alto índice de desarrollo, lo cual evidencia desigualdad social territorial.

²³ De forma semejante, la investigación de Ur-Rehman y Zimmer (2010) concluye que existe una fuerte correlación entre factores socioeconómicos y el estado de salud.

7. AUTOCORRELACIÓN ESPACIAL LOCAL

Se estima la autocorrelación espacial local con base en LISA, para ello, se utiliza información de la población ocupada que tiene acceso a servicios médicos por su participación en el mercado de trabajo.²⁴ En este caso, se presentan alcaldías y municipios vecinos con mayor o menor acceso a servicios de salud y se agrupan de forma conjunta para mujeres y hombres, debido a que, prácticamente, no existen diferencias espaciales por sexo. Se reconoce que prevalecen desigualdades en el mercado laboral por sexo y segmentación horizontal y vertical, brechas de género salariales, limitada participación de mujeres en toma de decisiones y cargas sociales derivadas del marco normativo de género que restringe el desarrollo profesional de las mujeres (Nieves y Marco, 2006). Sin embargo, por la escala de análisis se presenta un conglomerado espacial donde estas diferencias no resultan relevantes.²⁵

La población que cuenta con servicio médico por su participación en el mercado laboral es un poco más de la mitad de quienes están ocupados. Se registra una concentración de mujeres y hombres ocupados con servicios médicos desde la parte central de la Ciudad de México hacia el norte de la ZMVM, es decir, se forma un *clúster* con alcaldías y municipios vecinos con elevada proporción de personas con servicios de salud por su actividad laboral, en forma de corredor desde la alcaldía Coyoacán al municipio de Teoloyucan.²⁶ Lo cual, evidencia una condición más activa y de mejores condiciones para la población en estas ubicaciones (mapa 6).

Por el contrario, en la zona oriente de la ZMVM se conforman dos *clúster* de zonas vecinas con baja proporción de mujeres y hombres con servicios médicos por su actividad laboral (mapa 6).²⁷ Estas regiones coinciden con los municipios en donde un mayor porcentaje de personas tienen servicios de salud en la ZMVM. Lo que se puede explicar por la influencia del SPS en dichos municipios.

Al realizar otros grupos de *clúster* con datos del IDH y la población con mayor proporción de servicios de salud por su actividad laboral (mapa 7),²⁸ se confirma la relación espacial entre

24 Se considera población ocupada a las personas de 15 y más años de edad, quienes en la semana de referencia hicieron alguna actividad económica por lo menos de una hora, se incluye a quienes tenían trabajo pero no lo desempeñaron temporalmente y a quienes ayudaron en actividades económicas sin recibir salario (INEGI, 2018).

25 En esta sección no se pretende hacer una revisión exhaustiva del mercado de trabajo en la ZMVM por sexo, en cambio, se busca evidenciar la distribución desigual en el acceso a servicios de salud en esta región, ya que la participación en el mercado laboral es un medio de inclusión social y favorece el acceso a servicios de salud.

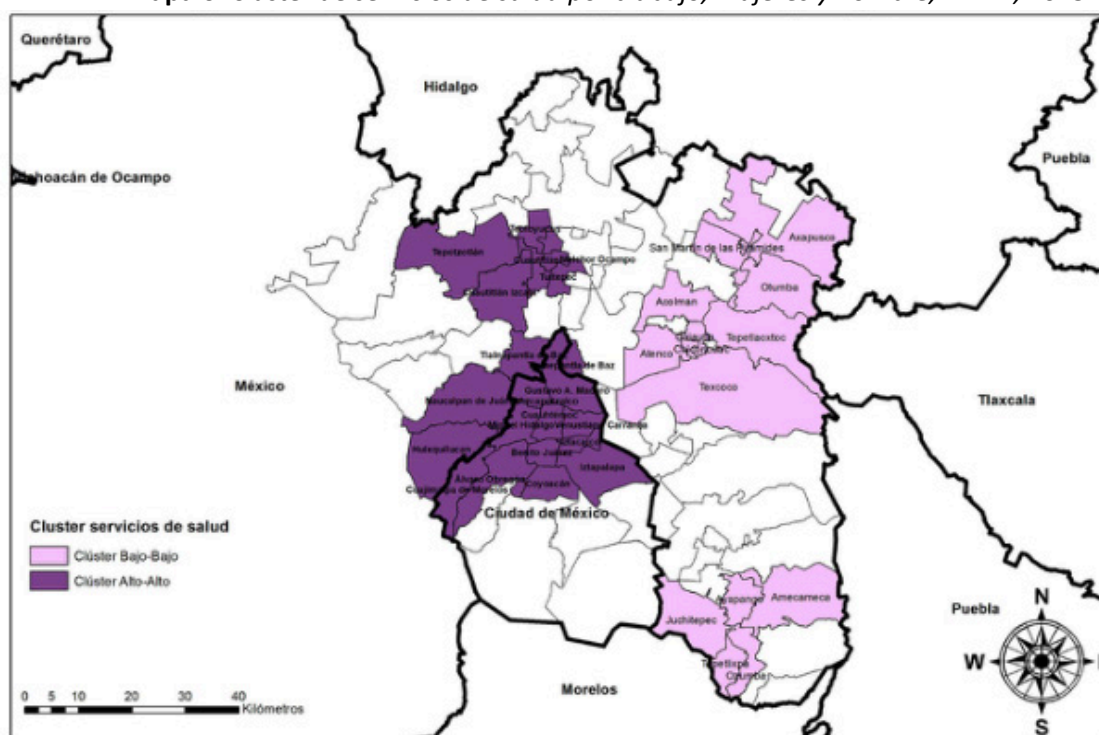
26 El *clúster* lo integran las alcaldías: Azcapotzalco, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Cuajimalpa, Miguel Hidalgo, Iztacalco, Coyoacán, Venustiano Carranza e Iztapalapa; más los municipios: Tlalnepantla, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Tepotzotlán, Teoloyucan, Naucalpan, Melchor Ocampo, Huixquilucan y Tultepec.

27 Un *clúster* se forma al noreste de la ZMVM por los municipios: San Martín de las Pirámides, Axapusco, Chiconcuac, Acolman, Tepetlaoxtoc, Chiautla, Otumba, Texcoco y Atenco; el otro *clúster* al sudeste, integrado por los municipios: Amecameca, Ayapango, Ozumba, Juchitepec y Tepetlaxpa.

28 El *clúster* de alto IDH y alta proporción de personas con acceso a servicios de salud por su actividad laboral se integra por las alcaldías: Tlalpan, Xochimilco, La Magdalena Contreras, Azcapotzalco, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Cuajimalpa, Miguel Hidalgo, Iztacalco, Coyoacán, Venustiano Carranza e Iztapalapa; y por los municipios: Tlalnepantla, Naucalpan y Huixquilucan.

las mejores condiciones para la población y el acceso a servicios de salud. La Ciudad de México destaca por concentrar las mejores condiciones de la población, ya en esta entidad se forma el *clúster* de ambas variables con altos valores, solamente se excluyen las alcaldías de Tláhuac y Milpa Alta. Contrario al *clúster* de la variable de ocupados con servicios de salud por su actividad laboral (mapa 6), se incluyen menos municipios del EDOMEX, ya que se excluyen municipios (del mapa 6) a partir de Cuautitlán Izcalli, así se conforma un *clúster* más compacto y focalizado en la Ciudad de México (mapa 7).

Mapa 6. *Clúster de servicios de salud por trabajo, mujeres y hombre, zmvvm, 2015*

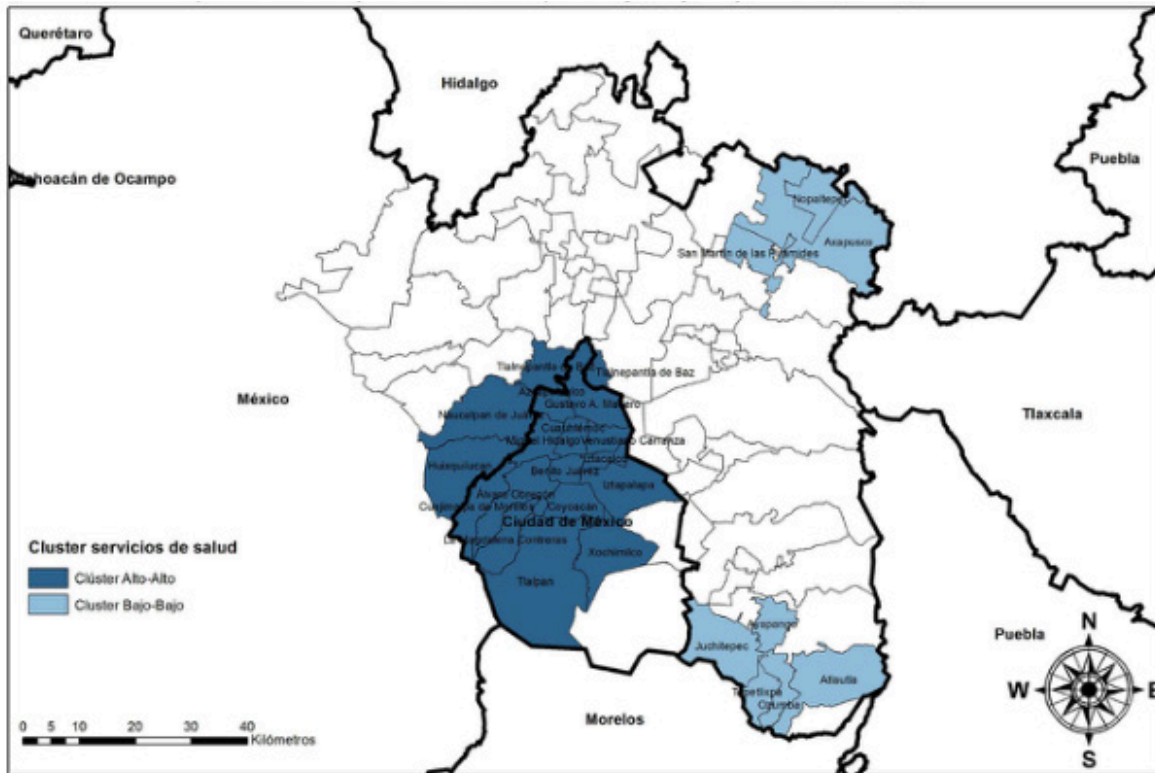


Fuente: Elaborado en ArcMap con datos de la EIC 2015, INEGI

A su vez, las zonas más precarias también se compactan respecto del *clúster* del mapa 6, aunque se mantiene relativamente la ubicación donde se forman los *clúster* (mapa 7).²⁹ Con esta información, se evidencian zonas segregadas en acceso a salud, que representan un síntoma de desigualdad territorial y un escenario de polarización social (Guzmán, 2018). Por ello, resulta prioritario avanzar hacia una justicia social territorial, en donde se revertirán las inequidades en salud y se avance hacia mayor integración social.

29 Semejante al *clúster* bajo-bajo del IDH, también se integran dos *clústeres* de bajo IDH y baja proporción de personas con acceso a servicios de salud por su actividad laboral, aunque con menos municipios, al noreste de la ZMVVM incluye los municipios: Nopaltepec, San Martín de las Pirámides y Axapusco; al sudeste por los municipios: Ayapango, Atlautla, Ozumba, Juchitepec y Tepetlaxpa.

Mapa 7. Clúster IDH y servicios de salud por trabajo, mujeres y hombres, zmv, 2015



Fuente: Elaborado en ArcMap con datos de la EIC 2015, INEGI

Resulta relevante como estas regiones más limitadas, respecto al valor del IDH y los servicios de salud por la actividad laboral, coinciden con los municipios con mayor afiliación a servicios de salud en la ZMVM, debido a que el SPS tiene una importante presencia en tales municipios. Con estos resultados, se acentúa la necesidad de ofrecer servicios equitativos e integrales de salud para la población de la ZMVM, en particular en las regiones con mayores limitaciones. De esta manera, se avanza hacia el acceso y cobertura universal de salud.³⁰

Con este análisis regional se enfatiza la conveniencia de no generar acciones generales para toda la población, por el contrario, se destaca la relevancia de fomentar acciones diferenciadas, principalmente en los municipios del clúster bajo-bajo (mapas 6 y 7), con prioridad en los

30 El acceso y cobertura universal de salud implica, de acuerdo con la OPS y la OMS (2014), que todas las personas cuenten con acceso, sin discriminación, a servicios integrales de salud integrales, adecuados, oportunos, de calidad, con base en sus necesidades; con medicamentos de calidad, seguros, eficaces y asequibles; donde el uso de estos servicios no genere riesgos financieros.

municipios al noreste del ZMVM: Nopaltepec, San Martín de las Pirámides y Axapusco; así como al sudeste de la ZMVM: Ayapango, Atlautla, Ozumba, Juchitepec y Tepetlixpa. Con la finalidad de contrarrestar las inequidades en salud que prevalecen en la ZMVM.

Se evidencia la estrecha relación entre la dinámica social y económica en la Ciudad de México y la localización de la población. Al respecto, en la investigación de Suárez-Lastra y Delgado-Campos (2010), sobre movilidad residencial en la Ciudad de México, los autores identifican que para decidir la ubicación residencial las personas consideran su condición en el empleo, su sector de actividad económica y la accesibilidad a los mercados de trabajo. Asimismo, Keene y Padilla (2014) destacan que los efectos de los vecindarios marginados tienden a potencializar las características inherentes de estas regiones, como las causas de resultados inadecuados en el estado de salud.

Con la presente investigación se enfatiza la necesidad de revertir las inequidades en salud, destacadas con el análisis exploratorio de datos espaciales, principalmente entre alcaldías de la Ciudad de México y los municipios del Edomex, focalizado en las regiones fronterizas con las entidades (Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Morelos) colindantes con la ZMVM, en donde más personas están afiliadas al SPS. Este SPS se puede fortalecer y homologar sus servicios con los ofertados por el IMSS y el ISSSTE, con ello se podría avanzar en reducir algunas desventajas sociales y representaría una verdadera estrategia de política social para eliminar las inequidades en salud.

Además, se requiere generar empleos dignos, revertir la discriminación de género, fortalecer el sistema de salud y la seguridad social, incentivar la participación comunitaria, redistribuir el gasto público y mejorar los procesos burocráticos para asignar recursos humanos y materiales (González *et al.*, 2008). De ser así, se alcanzarán mejores escenarios para la población con mayores inequidades en salud y se limitarán otras carencias sociales que enfrentan las regiones más precarias de la ZMVM.

8. CONSIDERACIONES FINALES

En este artículo se revisan las inequidades en salud para la ZMVM, las cuales se miden con base en el acceso a servicios de salud. Se utiliza un análisis exploratorio de datos espaciales de la ZMVM por ser la región con mayor concentración de población en el país, con más de 20 millones de personas, y por ser la quinta ciudad más poblada del mundo, lo que genera retos sociales, económicos y de bienestar.

Se identifica un elevado acceso a servicios de salud para la población de la ZMVM, con ello parecen casi resueltas las condiciones de inequidad en salud. Sin embargo, una importante proporción de la población cuenta con afiliación al SPS, principalmente en la periferia de la ZMVM, es decir, en apariencia se tiene cobertura de salud para las personas más desprotegidas ubicadas en regiones fronterizas de la ZMVM, próximas con Puebla e Hidalgo. No obstante, el SPS es un

servicio limitado, ya que no atiende todas las necesidades de salud de la población y no es un seguro integral de salud que contrarreste desigualdades. Además, su acceso presenta diferencias por sexo debido a que las mujeres son quienes acceden más a éste, como consecuencia de su menor participación en el mercado de trabajo y por su concentración en actividades no remuneradas, lo que les permite cumplir con mayor facilidad con los requisitos del programa (pláticas mensuales y revisiones médicas). Para revertir estas desventajas se requiere promover acciones en favor del empoderamiento de las mujeres y para alcanzar la equidad de género en salud (Sen y Östlin, 2007).

Por su parte, se registró un conglomerado de personas con seguros privados en ocho alcaldías de la Ciudad de México.³¹ Esta región con un mayor grupo de personas que cuentan con servicios privados de salud evidencian datos atípicos, los cuales no representan las condiciones generales de la población de la ZMVM. En cambio, focalizan una región con condiciones de acceso más privilegiado al resto del país, quienes cuentan con mecanismos más solventes para enfrentar riesgos en su estado de salud.

Además, estas alcaldías y municipios también presentan mejores condiciones de bienestar, medido con base en el IDH, correlacionado con cierta dinámica económica que favorece que la población cuente con servicios de salud por su participación en el mercado de trabajo. Así, con base en el análisis exploratorio espacial se identificaron mejores condiciones de acceso a servicios de salud, principalmente al sur de la ZMVM, algunos municipios del Edomex y al norte de la Ciudad de México. Las alcaldías más favorecidas son: Tlalpan, Xochimilco, La Magdalena Contreras, Azcapotzalco, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Cuajimalpa, Miguel Hidalgo, Iztacalco, Coyoacán, Venustiano Carranza e Iztapalapa; y los municipios: Tlalnepantla, Naucalpan y Huixquilucan en el Edomex.

En contraparte, se presentó mayor inequidad en zonas del noreste y del sudeste de la ZMVM. En cuyos municipios se requiere fomentar mejores condiciones de acceso integral a servicios de salud. Al noreste de la ZMVM destacan los municipios: San Martín de las Pirámides, Axapusco, Chiconcuac, Acolman, Tepetlaoxtoc, Chiautla, Otumba, Texcoco y Atenco; y al sudeste los municipios: Amecameca, Ayapango, Ozumba, Juchitepec y Tepetlixpa.

Ante este panorama de inequidad en salud en la ZMVM, se sugiere promover acciones diferenciadas y focalizadas en los municipios con mayor precariedad, identificados mediante este análisis exploratorio de datos espaciales, en donde se privilegien servicios integrales de salud, con perspectiva de género. Asimismo, se requiere priorizar el acceso de forma igualitaria para la ZMVM en su conjunto, con respeto a la autonomía, dignidad e integridad individual de mujeres

31 Las ocho alcaldías son Cuajimalpa, Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Coyoacán, Álvaro Obregón, Cuauhtémoc, La Magdalena Contreras y Tlalpan.

y hombres, con el fin de mejorar el bienestar de la población. Con ello, se puede avanzar hacia la justicia distributiva y al cumplimiento de los derechos sociales (Cabieses *et al.*, 2016), condiciones fundamentales para el desarrollo de la población de la ZMVM y del país.

Son diversos los retos de la ZMVM, en este artículo se contribuye a identificar valores atípicos y concentraciones espaciales sobre inequidad en acceso a servicios de salud. No obstante, se reconoce el avance en la cobertura de salud, sin embargo, los retos son amplios y la cobertura por sí misma no resuelve los problemas de salud. Para lograr la equidad en salud se requieren cambios estructurales profundos, fundamentados en la promoción del desarrollo social, donde se privilegie la disminución y, si es posible, la erradicación de las desventajas injustas para un amplio grupo de personas (González *et al.*, 2008). Al respecto, Pearce y Dorling (2006) enfatizan la importancia de concretar mayor voluntad política, con la finalidad de contrarrestar la desigualdad de ingresos y de riqueza, mediante una política tributaria más redistributiva y con una estrategia de beneficios sociales de mayor alcance. Adicionalmente, está pendiente promover acciones efectivas e integrales en favor de la equidad y ofrecer servicios adecuados de salud para todas y todos, en un contexto de inclusión social y de ejercicio pleno de los derechos.

REFERENCIAS

- Anselin, L. 1995. "Local Indicators of Spatial Association—LISA", *Geographical Analysis*, 27(2): 93–115.
- Anselin, L. 1996. "The Moran scatterplot as an ESDA tool to assess local instability in spatial association", en *Spatial analytical perspectives on GIS*, Taylor and Francis, Londres.
- Anselin, L. 1999a. "Interactive techniques and exploratory spatial data analysis", P. Longley y D. Maguire, D. Rhind y M. Goodchild (comps.): *Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications*, Nueva York, Wiley, pp. 253–266.
- Anselin, L. 1999b. "The Future of Spatial Analysis in the Social Sciences", *Annals of GIS*, 5(2): 67–76.
- Anselin, L., S. Sridharan y S. Gholston. 2007. "Using exploratory spatial data analysis to leverage social indicator databases: The discovery of interesting patterns", *Social Indicators Research*, 82(2): 287–309.
- Benach, J., M. Vergara y C. Muntaner. 2008. "Desigualdad en salud: la mayor epidemia del siglo XXI", *Papeles*, 103: 29–40.
- Department of Health and Social Security. 1980, *Inequalities in Health: Report of a Research Working Group*, Londres, DHSS.

- Cabieses, B., M. Bernal, A. Obach y V. Pedrero. 2016. *Vulnerabilidad social y su efecto en salud en Chile. Desde la comprensión del fenómeno hacia la implementación de soluciones*, Universidad del Desarrollo, Chile.
- Carrasco, C. 2001. "La sostenibilidad de la vida humana: ¿Un asunto de mujeres?", *Mientras Tanto*, 82: 43–70.
- CNPSS (Comisión Nacional de Protección Social). 2016. *Informe de resultados del SPSS. Enero - Diciembre 2015*, México.
- Cottam, J. A. y A. Lumsdaine. 2014. *Spatial Autocorrelation-Based Information Visualization Evaluation*, Center for Research in Extreme Scale Technologies, recuperado de <https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2442576.2442584>
- Deaton, A. 2015. *El gran escape. Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Fajardo-Dolci, G., J. P. Gutiérrez y S. García-Saisó. 2015. "Acceso efectivo a los servicios de salud: operacionalizando la cobertura universal en salud", *Salud Pública de México*, 57(2): 180–186.
- González-Pérez, G., M. G. Vega-López, S. Romero-Valle, A. Vega-López y C. E. Cabrera-Pivaral. 2008. "Exclusión social e inequidad en salud en México: un análisis socio-espacial", *Revista de Salud Pública*, 10(1): 15–28.
- Gómez Escobar, C. 2004. *Métodos y técnicas de la cartografía temática*, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Guzmán Sandoval, D. E. 2018. "Paisajes de la exclusión, estigmatización territorial y construcción social del miedo. Reflexiones de un estudio de caso", *Revista CIS*, 15(24): 15–29.
- IMCO y OPI. 2017. Medición de la actividad económica a partir de grandes datos (MAGDA), México, <http://fnst.org/sites/default/files/uploads/2017/08/30/2017-magda-fichatecnica.pdf> (7 de junio de 2018).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. 2018. Glosario. Encuesta nacional de ocupación y empleo (ENOE), en <http://www.beta.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15> (25 de octubre de 2018).
- INEGI. 2016. Encuesta intercensal 2015, <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/> (20 de enero de 2018)
- Jin, C., J. Cheng, Y. Lu, Z. Huang y F. Cao. 2015. "Spatial inequity in access to healthcare facilities at a county level in a developing country: A case study of Deqing County, Zhejiang, China", *International Journal for Equity in Health*, 14(1): 1–21.

- Keene, D. E. y M. B. Padilla. 2014. "Spatial stigma and health inequality", *Critical Public Health*, 24(4): 392–404.
- Laska, S., Morrow, B. H., Willinger, B. y Mock, N. 2008. "Gender and Disasters: Theoretical Considerations". En B. A. Willinger (ed.), *Katrina and the Women of New Orleans*, Tulane University. Newcomb College Center for Research on Women, pp. 11–21.
- Laurell, A. C. 2013. *Impacto del seguro popular en el sistema de salud mexicano*, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Morales-Borrero, C., E. Borde, J. C. Eslava-Castañeda y S. C. Concha-Sánchez. 2013. "¿Determinación social o determinantes sociales? Diferencias conceptuales e implicaciones praxiológicas", *Revista de Salud Pública*, 15(6): 797–808.
- Moreno Carranco, M. 2008. "La producción espacial de lo global: lo público y lo privado en Santa Fe, Ciudad de México", *Alteridades*, 18(36): 75–86.
- Moreno Jaimes, C. 2017. *Transmisión intergeneracional de la desigualdad en salud y políticas públicas en México*, Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY), México.
- Nieves Rico, M., y F. Marco (comps.). 2006. *Mujer y empleo: la reforma de la salud y la salud de la reforma en Argentina*, Siglo Veintiuno y CEPAL, Buenos Aires.
- Ozdenerol, E. 2017. *Spatial Health Inequalities: Adapting GIS Tools and Data Analysis*, CRC Press-Taylor & Francis Group, Boca Ratón, Florida.
- Organización Mundial de la Salud. OMS. 2009. *Subsanar las desigualdades en una generación. Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud*. Informe final de la comisión sobre determinantes sociales de la salud, Buenos Aires.
- Organización Panamericana de la Salud. OPS. y Organización Mundial de la Salud. OMS. 2014. "Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud". 66.^a Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas. Washington, D.C.
- Pearce, J., y D. Dorling. 2006. "Increasing geographical inequalities in health in New Zealand, 1980-2001", *International Journal of Epidemiology*, 35(3): 597–603.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. PNUD. 2014. *Índice de desarrollo humano municipal en México: nueva metodología*, México.
- Santos Padrón, H. 2011. "Los determinantes sociales, las desigualdades en salud y las políticas, como temas de investigación", *Revista Cubana de Salud Pública*, 37: 136-144.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Sedatu. Conapo e INEGI. 2015. *Delimita-*

ción de las zonas metropolitanas de México, México.

- Sen, G. y P. Östlin. 2007. *La inequidad de género en la salud: desigual, injusta, ineficaz e ineficiente. Por qué existe y cómo podemos cambiarla*, Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud.
- Suárez-Lastra, M. y Delgado-Campos, J. 2010. "Patrones de movilidad residencial en la ciudad de México como evidencia de co-localización de población y empleos", *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 36(107): 67–71.
- Thiede, M., P. Akweongo y D. McIntyre. 2007. "Exploring the dimensions of access". En D. McIntyre y G. Mooney (eds.), *The Economics of Health Equity*, Cambridge, Cambridge University Press, 101–23.
- Tumas, N., S. A. Pou y M. del P. Díaz. 2017. "Inequidades en salud: análisis sociodemográfico y espacial del cáncer de mama en mujeres de Córdoba, Argentina", *Gaceta Sanitaria*, 31(5): 396–403.
- United Nations. 2018. "2018 Revision of World Urbanization Prospects". *Population Division - United Nations*, en <https://population.un.org/wup/> (5 de noviembre de 2018).
- Universidad de Chicago. 2018. *GeoDa.Workbook*, en <http://geodacenter.github.io/documentation.html> (16 de octubre de 2018).
- Ur-Rehman, K. y A. Zimmer. 2010. "Spatial patterns of child health inequalities in the Province of Punjab, Pakistan. The advantages of GIS in data analysis", *Geographica Helvetica*, (1): 36–47.
- World Health Organization. 2008. *Our cities, our health. Acting on social determinants for health equity in urban settings*, en http://www.who.int/social_determinants/resources/knus_final_report_052008.pdf (23 de agosto de 2018).