



40

GEOGRAFÍA PARA EL SIGLO XXI SERIE: LIBROS DE INVESTIGACION

## Salud digital

*Enfoques actuales, aplicaciones y desafíos*

**Flor Mireya López Guerrero**  
**Miguel Ángel Flores-Espinosa**  
Coordinadores



**Flor Mireya López Guerrero.** Licenciada, Maestra y Doctora en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Investigadora Asociada, adscrita a la Unidad Académica de Estudios Territoriales de Yucatán (UAETY) del Instituto de Geografía de la UNAM. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores. Sus principales líneas de investigación son: metropolización de la pobreza; y acceso a los servicios de agua y salud.  
fflore@geografia.unam.mx; fflore@yahoo.com.mx

**Miguel Ángel Flores-Espinosa.** Ingeniero Geomático por la Facultad de Ingeniería y Maestro en Geografía por el Posgrado de Geografía, de la UNAM. Técnico Académico Titular adscrito al departamento de Geografía Social y coordinador técnico del Laboratorio de Desarrollo y Pobreza del Instituto de Geografía. Sus principales líneas de investigación son: geomática aplicada, movilidad, accesibilidad y conectividad en zonas urbanas de México, desarrollo urbano, desigualdad social y pobreza, y geotecnologías.  
mflores@geografia.unam.mx; mflores.igg@gmail.com

# Salud digital

*Enfoques actuales, aplicaciones y desafíos*

*Flor Mireya López Guerrero  
y Miguel Ángel Flores-Espinosa  
(Coordinadores)*



México, 2023

Biblioteca Nacional de México (BNM). Catalogación en Publicación (CIP).

Nombres: López Guerrero, Flor Mireya, coordinador. | Flores-Espinosa, Miguel Angel, coordinador. | Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Geografía, editor.

Título: Salud digital : enfoques actuales, aplicaciones y desafíos / coordinadores Flor Mireya López Guerrero, Miguel Ángel Flores-Espinosa.

Descripción: Primera edición. | Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, 2024. | Geografía para el siglo XXI. Libros de investigación; 40.

Identificadores: ISBN 9786073086080 | 970322976X (Obra general) | BNM 761036 | DOI: <https://doi.org/10.14350/gsxli.38>

Temas: Informática médica- -Investigación- -México. | Informática médica- -Aspectos sociales- -México. | Innovaciones médicas- -Aspectos sociales- -México. | Medicina Tecnología de la información- -Investigación- -España.

Clasificación CDD23: 610.2850972

*Salud digital. Enfoques actuales, aplicaciones y desafíos*

Primera edición, 15 de diciembre de 2023

D.R. © 2023 Universidad Nacional Autónoma de México

Ciudad Universitaria,  
Coyoacán, 04510 México, Cd. Mx.  
Instituto de Geografía,  
[www.unam.mx](http://www.unam.mx), [www.igeograf.unam.mx](http://www.igeograf.unam.mx)

Editor académico: María Teresa Sánchez Salazar  
Editores asociados: Héctor Mendoza Vargas y Arturo García Romero  
Editor técnico: Raúl Marcó del Pont Lalli

Imagen de portada: diseñada por Freepik  
([https://www.freepik.es/foto-gratis/gente-cerca-batas-laboratorio\\_19265127.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/gente-cerca-batas-laboratorio_19265127.htm))

Prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio,  
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales

La presente publicación presenta los resultados de una investigación  
científica y contó con dictámenes a doble ciego de expertos externos,  
de acuerdo con las normas editoriales del Instituto de Geografía

Proyecto PAPIIT núm. IN 301120 “Salud digital: una nueva alternativa  
de acceso universal a los servicios públicos de salud en México”

Geografía para el siglo XXI (Obra general)  
*Serie: Libros de investigación*  
ISBN (Obra general): 970-32-2976-X  
ISBN: 978-607-30-8608-0  
DOI: <https://doi.org/10.14350/gsxli.38>

Impreso y hecho en México

# Capítulo 6. La salud digital como estrategia para la cobertura universal de salud en México

*Flor Mireya López Guerrero*

Universidad Nacional Autónoma de México

## Introducción

Es necesario considerar la Salud Digital (SD) como estrategia de apoyo para avanzar en la cobertura universal, esencialmente porque todavía no alcanza un estatus de universalidad, ya que se encuentra débilmente articulada a varios aspectos, en su mayoría socioterritoriales, que se relacionan a accesibilidad, acceso, disponibilidad y calidad de los servicios. Es decir, no hay multiplicación, expansión, ni adecuada distribución de la infraestructura física de salud, sobre todo en lugares remotos; también existe una inadecuada repartición del número de médicos y enfermeras, todo lo cual excluye a varios sectores de la población de salud. Lo anterior limita el objetivo de la Organización Mundial de la Salud, que establece que:

la cobertura universal de salud busca asegurar que todas las personas obtengan servicios de salud que necesiten, sin sufrir dificultades financieras al pagar por ellos...como también es la capacidad del sistema de salud para responder a las necesidades de la población, incluye la disponibilidad de infraestructura, recursos humanos, tecnologías de salud y financiamiento” (Nicholson, et al, 2015 p.3 y OMS, OPS, 2014, p. 2).

Asimismo, en algunos casos, las políticas comprometidas con la cobertura de salud aún no alcanzan el estatus de universalidad porque no cubren a muchos sectores vulnerables por pertenecer a algún grupo étnico, por su estado físico, por su orientación sexual, por su localización en el territorio, por su preferencia política, por su situación legal en otro país, por su religión, por sus usos y costumbres y hasta por su nivel tecnológico.

Además, existen otros dos aspectos que interrumpen la universalidad. Primero, el acceso a los servicios de salud está determinado por la situación laboral,

circunstancia que también es excluyente, ya que la población que carece de un empleo está fuera del acceso a los servicios de salud. El segundo es que el sistema de salud mexicano se encuentra segmentado porque coexisten al menos siete instituciones que proveen servicios de salud a la mayoría de los mexicanos, y está fragmentado porque no hay coordinación entre las unidades ni entre las instituciones de salud y hay nula vinculación e interconexión entre los sectores público y privado.

Este trabajo plantea que la flexibilidad de la SD es una estrategia que ayudaría a extender y acelerar, pero sobre todo a incluir y acercar los servicios médicos a los pacientes pertenecientes a los grupos vulnerados en y por la cobertura universal. Además, demuestra que la SD fue una de las estrategias para tratar la crisis de la pandemia de covid-19, lo cual se considera una evidencia aproximada de la contribución de la SD a la cobertura universal de salud.

De acuerdo con lo anterior, la hipótesis de este trabajo refiere que, para avanzar en la cobertura universal de salud, se requiere una estrategia tecnológica como la SD, que aceleraría el acceso a los servicios de salud a un mayor número de personas y a más territorios, como también ayudaría a diluir la dependencia a la fragmentación y la segmentación para acercar los servicios de salud a toda la población. Por ello, el objetivo se enfoca en analizar la importancia de la SD y en qué medida contribuye a una estrategia para progresar en la cobertura universal de los servicios de salud. Se toma como ejemplo la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), en la que también se muestra cómo la fragmentación y la segmentación limitan territorialmente el acceso a la cobertura universal; por otro lado, se presenta la población objetivo de cobertura universal con salud digital.

## **Pandemia de covid-19: una oportunidad de cobertura universal**

La pandemia de covid-19 puso de relieve la vulnerabilidad de los sistemas de salud en el mundo. Evidenció que no existe sistema de salud ideal, aludiendo a Britnell (2015, p. 1), y tampoco público, ni privado, ni único. También cuestionó el funcionamiento de la política de cobertura universal para tratar una pandemia de esas dimensiones. De hecho, el coronavirus llegó en un contexto de cobertura universal de salud muy complejo para muchos países de América Latina, unos con algún grado de éxito, mientras que otros están muy lejos de alcanzarla. La SD llegó durante la pandemia en medio de una coyuntura en la que era insuficiente la capacidad de los sistemas de salud en cuanto a personal médico, enfermeras y camilleros, así como de infraestructura, camas, etcétera; por lo que se tomaron

medidas extraordinarias, como reconvertir los hospitales de medicina general o especialidades en hospitales en los que únicamente se atendía a pacientes enfermos de covid-19, con el fin de disponer de camas suficientes (Cruz, 21 de marzo de 2023, p. 3). Al mismo tiempo, se recurrió a la SD para diluir la saturación hospitalaria al ofrecer videoconsultas médicas.

Sin embargo, el coronavirus detonó la introducción de la tecnología aplicada en la salud, que ya existía de manera previa a la pandemia, pero que en los momentos álgidos de mayor número de enfermos y muertes se convirtió en una de las alternativas recurrentes y con principios de cobertura universal, ya que funcionó de manera inmediata, con amplio alcance, y con la que se llegó a atender a un mayor número de personas en más territorios sin tener que moverse de su lugar de residencia. Una de esas tecnologías que apoyaron en los sistemas de salud a la atención de los pacientes enfermos de covid-19 fue la SD, la cual es entendida como “uso de las tecnologías de información y comunicación, para mejorar los servicios de salud y aumentar el nivel de vida de la población” (Kostkova, 2015, p. 134).

La evidencia más cercana de que la SD es una estrategia para avanzar en la cobertura universal es que, con la pandemia de covid-19, se demostraron, aunque temporalmente, avances sustanciales al respecto. Aparte de que se atendió a más población de lo que la infraestructura física normalmente ofrece, la reconversión de los hospitales para disponer de más camas diluyó la fragmentación institucional, pues se brindó atención a pacientes sin importar el estatus de seguridad social: afiliados o no afiliados fueron atendidos en cualquier institución. Con el apoyo de la SD se logró atender a más población mediante videollamadas a través de plataformas en línea o por medio de mensajes de texto, lo que también ayudó a que los hospitales no se saturaran, evitó que la población no se trasladara inútilmente para buscar hospitales con disponibilidad, sirvió para que la ciudadanía se mantuviera confinada para no salir a propagar contagios o infectarse y para atender los síntomas en su domicilio. En la práctica, tratar la enfermedad de covid-19 por videoconsulta médica evitó muchos contagios más. Por ejemplo, durante los dos primeros años que duró la pandemia, en la Ciudad de México se atendieron mediante videollamadas y mensajes SMS 500 000 personas que no requirieron hospitalización (López, 2022, p. 21).

Lo anterior demostró que la pandemia fue la oportunidad de revalorar que la SD es una estrategia alternativa para avanzar en la universalización y que llegó a un mayor número de personas y a más lugares. Asimismo, obligó a implementar el estatus de universalidad de salud, pues hizo que se realizaran modificaciones tales como maximizar la introducción tecnológica para acercarse a la universali-

dad de los sistemas de salud, y fue un parteaguas para repensar en la cobertura universal de salud, como elemento central de política de salud, que urja a tomar medidas que permitan superar pruebas como el coronavirus.

### **Estatus de la cobertura universal**

En México hay avances en la cobertura universal con efectos socioterritoriales. Se implementaron políticas de salud como el Seguro Popular, el cual se presentó en el marco del Programa Nacional de Salud 2001-2006, cuyo propósito fue dar acceso a la población sin derechohabencia un seguro de salud público y voluntario. Sin embargo, fue un seguro estrecho de servicios que lo hizo poco accesible; pese a que tenía una “noble” intención, finalmente la población tenía que pagar de alguna manera ciertos servicios para atender determinadas enfermedades que no estaban cubiertas en su totalidad, como operaciones quirúrgicas a distancia, o simplemente porque no se alcanzaba a cubrir el costo de equipamientos manejados a distancia y con robótica (O’Connell, Rasanathan y Chopra, 2014, p. 277). En la presente administración, el Seguro Popular se convirtió en el Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi), cuya diferencia con el primero es brindar servicios de salud gratuitos. Se encarga de incluir personal médico y equipamiento en los hospitales abandonados en sexenios presidenciales anteriores, y en 2022 lo había hecho en más de 50% (Insabi, 26 de mayo de 2022). Es decir, este programa llena los vacíos de infraestructura de salud para la atención primaria principalmente (unidades médicas familiares, centros de salud), aunque falta personal médico que esté en la disposición de descentralizarse, lo cual depende de los niveles de seguridad o violencia, por lo que se contrata a médicos extranjeros y está la posibilidad de emplear a médicos jubilados (Olivares y Urrutia, 24 de marzo de 2023). No obstante, la mayoría de esta infraestructura todavía está muy concentrada en las zonas urbanas y, por tanto, cubre parcialmente las zonas marginadas y remotas.

Por otra parte, en el país existen más de 33 millones de personas sin ningún tipo de afiliación a alguna institución de salud (Inegi, 2020a). Al inicio de la pandemia de covid-19, 26% de la población nacional no tenía opción alguna para solventar la enfermedad, menos en una institución privada, donde los costos de atención se volvieron exorbitantes (medio millón de pesos, equivalentes a 25 000 dólares americanos, por 15 días de internamiento), lo que dejó a la población endeudada y con pérdidas de bienes (Chávez, 27 de julio de 2020). Hasta muchos meses después, las instituciones de salud identificaron la gravedad de la



situación y abrieron espacios para atender a esta población sin derechohabencia, mientras se adecuaban mecanismos de la SD, como videoconferencias médicas, los cuales ya se mencionaron. Aun así, la situación de gran parte de la población contagiada presentaba carencias acumuladas: sin acceso a los servicios de salud y sin computadora ni internet en su domicilio (necesarios para una videoconsulta).

El covid-19 fue el punto que desbordó la mala situación que experimentaba en ese momento el sistema de salud. Desde antes de la aparición de esta enfermedad, la lista de los sectores de población no cubiertos ya era muy amplia. Esas circunstancias con las que se encontró la pandemia terminaron por reflejar que la cobertura universal en México, como en otras partes del mundo, está basada, en parte, en el pago de la salud y no en la necesidad de la población (Ham, 2009, p. 37). Lo preocupante es que el porcentaje de población no asegurada en el país no ha cambiado en los últimos 10 años. En 2011 había 48.14% de población no asegurada y se sostuvo en 45% en 2020 (Presidencia de la República, 2021). Este panorama vuelve a replantear la importancia de la universalización de la cobertura en salud y cómo todavía se dista mucho de alcanzar ese estatus; sobre todo se trata de no dejar a mucha población desprotegida y menos de agudizar su estado de vulnerabilidad. Asimismo, es importante reflexionar sobre la trayectoria de la política de salud para avanzar en la universalidad, no sin antes considerar su actual comportamiento, el cual es lento y excluyente, lo que a continuación se explica mediante varios aspectos que han detenido su desarrollo.

Históricamente, el sistema de salud en México ha incorporado paulatina y lentamente el principio de universalización; un ejemplo que evidencia esto es el del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que fue de las primeras instituciones de salud y que actualmente tiene un padrón de afiliados de 51% a nivel nacional (Inegi, 2020a). A lo largo de sus 80 años, le ha costado tiempo incorporar los diferentes grupos sociales y vulnerables, lo que se ha logrado pero muy lentamente. Treinta años después de su fundación, en 1943, incluyó al sector rural en 1970. En 1998 incorporó al régimen al sector de educación media superior y superior. En 2009 insertó a la población con discapacidad por enfermedad o accidente de trabajo. En 2013 integró su sistema a la digitalización administrativa. Hasta 2019 inició con el programa de incorporación de las empleadas domésticas, y en 2022 se reconoció que los concubinos derechohabientes del mismo sexo tienen derecho a los servicios de salud (IMSS, 2023). Sin embargo, a pesar de que por mandato federal debe reconocerse en la cobertura de salud a estos dos últimos sectores de población, el ritmo de inclusión ha sido muy lento y no se ha dado en todos los estados. Todavía persiste la exclusión, pues aún falta por integrar a otros grupos de población que, por su condición, también son vul-

nerables, como el indígena y el transgénero, que están sumidos en la precariedad y en riesgo sanitario, ya que se ocupan de su salud con sus propios medios, como conseguir medicinas y tratamientos que adquieren clandestinamente y son de alto peligro (Svarch, 17 de marzo de 2023). Otro aspecto que es una barrera para ampliar la cobertura es que en México sólo se tiene acceso y derecho a la salud mediante un salario, lo que ubica a las amas de casa, que nunca cotizaron en el IMSS, en el grupo de exclusión de la salud, por ejemplo.

Otro aspecto es en relación con las inequidades sociales y territoriales que fomentan las políticas de salud. Hasta el Programa Sectorial de Salud del sexenio presidencial 2019-2024 se reconoció que la cobertura universal de salud es un problema público, el cual estructuralmente tiene sus causas en la descentralización y la fragmentación, lo que derivó en el acceso desigual y en el mayor gasto de bolsillo, sobre todo de la población marginada (Secretaría de Salud, 2020, p. 13). Actualmente, se plantea que el acceso universal y efectivo está directamente enfocado en la “población en situación de vulnerabilidad, marginación o discriminación” (por ejemplo, indígenas, personas LGBT y trabajadoras domésticas) (Secretaría de Salud, 2020, p. 14).

Territorialmente hay una distribución concentrada de los servicios de salud en el centro del país, que favorece la inequidad y exclusión. Un claro ejemplo de lo anterior es el patrón de distribución territorial de los servicios de salud que ofrecen los hospitales del IMSS en la ZMCM de segundo y tercer nivel, donde se atienden 12% y 3% de los casos de consulta externa, especialidades y hospitalización, respectivamente, y adonde llegan muchos derechohabientes de varios estados del país (Sedesol, s.f., p. 23).

En la Figura 1 se aprecia la concentración compacta en el centro de la ZMCM con presencia esporádica en algún municipio conurbado del Estado de México. También se contrapuso el dato, en forma de círculo, que representa la cobertura de acuerdo con los lineamientos y criterios de equipamiento en salud del sistema normativo de salud y asistencia social para ubicar un hospital del IMSS a nivel regional, en un rango de 15 kilómetros a la redonda y cubriendo hasta 500 000 habitantes (Sedesol, s.f., p. 54). Se observa que todos los habitantes de la ZMCM estarían cubiertos por los servicios hospitalarios del IMSS; sin embargo, sólo se atiende a los afiliados al referido instituto (46%). Con esto se tiene la primera aproximación de exclusión: varios habitantes están dentro de la cobertura territorial pero fuera de la cobertura de afiliación de la institución (23%). En la ZMCM hay 6 778 925 personas sin derechohabencia; se identifica que casi la mitad de su población no tiene acceso a la salud.

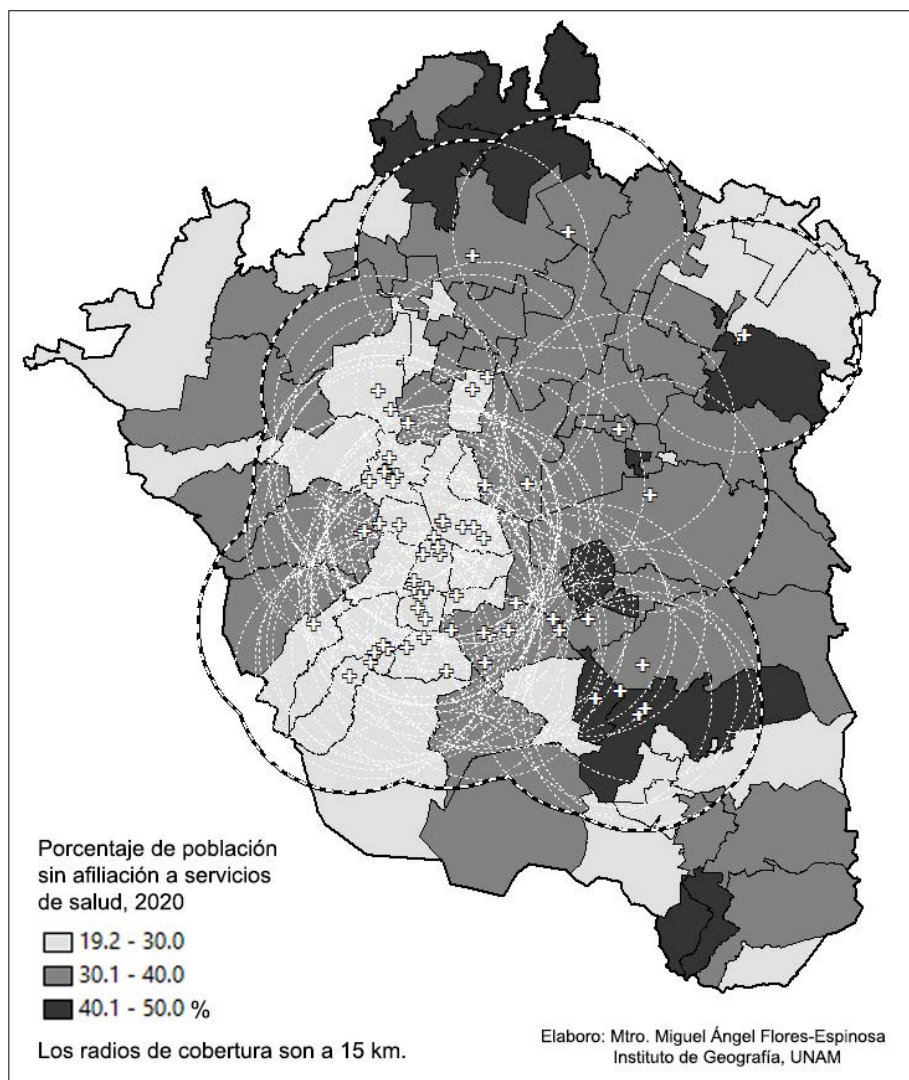


Figura 1. ZMCM. Cobertura territorial de hospitales de especialidades y población sin derechohabencia. Fuente: Elaboración de Flores-Espinosa, del Instituto del Geografía de la UNAM.

Estos aspectos socioterritoriales permiten reflexionar en aquello que aún hace falta para que la cobertura sea universal, pero también falta incluir el efecto de un sistema nacional de salud fragmentado y segmentado, modelos de política

de salud que dejan fuera de la salud a una buena proporción de la población (Funsalud, 2012, p. 219; Peniche, 2021, p. 11).

El sistema de salud está segmentado porque coexisten al menos siete instituciones que proveen de salud a la mayoría de los mexicanos: 51% está afiliado al IMSS; 1%, al IMSS estatal; 7.7% es derechohabiente del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); 1.1% está afiliado al ISSSTE estatal; 1.2% es derechohabiente de Petróleos Mexicanos, Defensa Nacional y Marina; 35.4% está afiliado al Insabi, y 28% cuenta con algún tipo de aseguramiento en instituciones privadas (Inegi, 2020a). Además, el acceso a los servicios de salud está determinado por la situación laboral, circunstancia que es excluyente, ya que sólo 73% de la población está afiliada a alguna institución de salud, lo que quiere decir que el resto no tiene empleo formal, y 26% no está afiliada a alguna institución de salud (Inegi, 2020a). De igual forma, tales servicios están fragmentados porque en el interior de cada segmento no hay coordinación entre las unidades de salud ni entre las instituciones de salud, y hay nula vinculación e interconexión entre los sectores público y privado.

Por lo anterior, la importancia de avanzar en la cobertura significaría incluir y acercar socioterritorialmente a toda la población los servicios de salud de la manera más fácil, como la virtual, para lo cual habría que cambiar el paradigma de salud, donde no debería importar la afiliación o el tipo de aseguramiento.

### **Situación de la SD en la cobertura universal de salud**

El modelo de cobertura universal, más que ayudar a disminuir las vulnerabilidades y mejorar las condiciones de vida, tiende a reproducir la carencia de acceso a la salud, la cual se refiere a “todas aquellas personas sin afiliación a ninguna institución pública o al Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi)” (Coneval, 2021, p. 1). Esta definición se acompaña de varios elementos geográficos, y si se carece de alguno de ellos se limita aún más el acceso a la salud y, por tanto, el avance de la cobertura universal. Tales elementos son geográficos o socioterritoriales y tienen que ver con la distribución, la extensión territorial y la suficiencia como la accesibilidad, la disponibilidad, la aceptabilidad y la calidad (Sánchez, 2017, p. 85).

En los sistemas de salud, notoriamente la distribución física que se aproxima a la accesibilidad suele estar muy concentrada y atomizada, y, por consiguiente, lejana de las periferias, lo que provoca saturación o, al contrario, es esporádica en el territorio y puede provocar subocupación pero también saturación, ya que

son las únicas unidades de salud existentes físicamente, y en ambos casos se suma la falta de recursos humanos. Además, la disponibilidad está relacionada con el número de unidades médicas y también con el ritmo de construcción de hospitales que, por lo regular, suele ser muy lento por problemas financieros, aunado a que no sólo se trata de la construcción de los hospitales, sino de lo costoso que es mantenerlos. Estos dos aspectos repercuten en la calidad de la atención, pues al existir pocos servicios de salud, se reducen los tiempos de consultas médicas o se retrasan las citas médicas a periodos de tiempo prolongados y hasta cuesta meses conseguir una consulta de especialidades, por ejemplo. Es decir, la cobertura no es universal, es limitada y no alcanza a llegar a espacios aislados, algunos caracterizados por su alta pobreza (Cartwright, 2000, p. 362).

En este sentido, la respuesta a estos elementos geográficos es que la SD no sustituye, sino que reemplaza la accesibilidad y la disponibilidad, y en alguna medida, la calidad. En cuanto a relevar la accesibilidad, se refiere que la población no necesita desplazarse. Con respecto a suplir la disponibilidad, la ciudadanía no quiere buscar la unidad más cercana o la que le corresponde administrativamente.

La SD tiene la capacidad de ser omnipresente; esto es, por su flexibilidad virtual, está en todos los lugares y llega a todos los sectores de población en el menor tiempo posible o de forma inmediata. No obstante, tiene más posibilidades de funcionar en el primer nivel de atención de la salud y con el primer contacto con el médico; aquí es donde se resuelve 85% de la atención médica de un primer diagnóstico. Por estas razones es imprescindible la introducción de la salud digitalizada (Sedesol, s.f.). En el segundo y tercer nivel de atención apoya en el diagnóstico y, en algunos casos, en la telecirugía, pero no en tratamientos que sólo se suministran físicamente como quimio y radioterapia, diálisis renal, etcétera. Sin embargo, México se encuentra entre los países con poco desarrollo tecnológico en materia de salud con un comportamiento ambivalente (Chantal *et al.*, 2020, p. 2).

Por un lado, están las acciones que realiza el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (Cenetec, 2023), cuyo objetivo principal es contribuir a satisfacer las necesidades de gestión y evaluación de tecnologías para la salud. Sin embargo, pese a que es un referente de la telemedicina en América Latina y a que ha influido en el comportamiento de la política de salud digital, su avance de tecnologías en salud se restringe al interior del sistema salud; es decir, se ha encargado más de resolver la capacitación médica y administrativa y el avance tecnológico en equipamiento que de acercar masivamente el servicio a la población, por lo que aún no se potencializa como una estrategia de cobertura universal que tenga como objetivo la equidad en el acceso a la salud entre la población.

Los avances que se encuentran a la luz pública han sido socioterritorialmente pocos y a cuentagotas porque se presentan en pocos estados (Durango, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Michoacán, Sonora, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas), lo que no refleja la aportación de la SD a la población particularmente localizada en lugares remotos. Tampoco se puede identificar en qué medida la SD contribuye a facilitar el acceso, así como el monitoreo de enfermedades y el seguimiento de su tratamiento (Cenetec, 2021).

Por otro lado, indudablemente, también son relevantes los pocos avances al respecto, pero existen diversos factores que impiden el largo alcance de la cobertura universal. En un sentido, hay dificultades que superar, como las barreras geográficas que no permiten del todo el desarrollo de la comunicación digital; la difusión de la SD con unidades móviles, las cuales son temporales, y la improvisación de centros de mando para dar videoconferencias médicas (González y Pacheco, 2013, p. 21). En otro sentido, la exploración del impacto ha sido limitada, además de que no existen muchas herramientas para medirlo; hay que recalcar que éste no sólo es un problema de México, sino de todos aquellos países en donde se trata de implementar la salud digital (Halcomb *et al.*, 2023).

Asimismo, se dificulta extender la SD porque existe un cúmulo de desventajas que retrasan el proceso de inclusión de toda la población en la cobertura universal. Ese cúmulo tan básico tiene que ver con la carencia del binomio computadora e internet, esenciales para que funcione la SD. El caso que ilustra lo anterior es el que muestra el territorio de la Ciudad de México. Existen carencias de infraestructura, personal médico y equipamiento, además de que las infraestructuras de salud presentan un patrón de distribución territorial de concentración compacta; por otro lado, carecen de cobertura de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), particularmente de internet, telefonía móvil y banda ancha. Todavía hay muchos espacios en la ciudad que se encuentran fuera de la cobertura de la infraestructura de ambos servicios, y coinciden con la población ubicada en los rangos de alta y muy alta marginación, localizada en la periferia urbana; o sea, su distribución no corresponde con la población más necesitada.

Para demostrar lo anterior, se realizó un análisis de correlación espacial para identificar qué tan posible es que se aplique la SD en el territorio a través del análisis de los valores de salud: población sin derechohabencia y presencia de TIC de las 16 alcaldías que conforman la Ciudad de México. Asimismo, se identifican los valores de agregación o dispersión, lo cual permite conocer las desigualdades en salud y las TIC, y posibilita identificar las áreas donde se requiere la SD, sobre todo para la población vulnerable, que se encuentra entre los rangos de marginación alta y muy alta, a fin de determinar la presencia de SD entre los más necesitados,

sea porque no tienen derechohabiencia o porque carecen de TIC en los hogares de acuerdo con su localización. Las variables utilizadas son la correlación entre la población sin acceso a internet, teléfono móvil y computadora con datos de la encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Inegi, 2020b); la variable de población sin derechohabiencia, y la variable de población que se encuentra en los niveles de marginación alta y muy alta con datos del Índice de Marginación, del Consejo Nacional de Población y Vivienda (Conapo).

Los resultados del índice de variables no correlacionadas de TIC y población sin derechohabiencia y su asociación con presencia de población en alta y muy alta marginación, permitieron identificar, mediante su localización, a la población objetivo que es necesario atender con SD, que son alrededor de 1.3 millones de personas. Se dedujo que si se implementara la SD, específicamente con la banda ancha y el internet, sería muy factible la cobertura de los servicios de salud en los espacios periféricos del sur de la ciudad, donde es necesario intensificar el uso, la conectividad y el aumento de la banda ancha, y se cubriría 15% de la población capitalina.

En la Figura 2 se identificaron las alcaldías de la periferia sur de la Ciudad de México, donde se carece de la extensión de la infraestructura digital, particularmente en Milpa Alta, Iztapalapa, Tlalpan y Xochimilco.

La carencia de internet presentó la situación más grave que la de la variable de población sin acceso a teléfono móvil, lo que quiere decir que ésta tiende a conectarse más vía telefonía móvil que por internet fijo, sumado a la falta de computadora en el hogar, la cual es una de las grandes dificultades para que la cobertura de salud se extienda.

En este contexto, la SD cubriría a toda la población que nunca ha tenido atención pronta y oportuna, que por lo general es la más necesitada, distribuida entre los niveles más altos de marginación.

La SD apoyaría a disminuir el porcentaje de las enfermedades con efectos a largo plazo que aquejan a habitantes de localidades completas, ya que facilita un contacto continuo que infiere en la prevención o en el diagnóstico oportuno. Por lo tanto, para ampliar el alcance de la universalidad se requiere inclusión socioterritorial y la forma más fácil y rápida es la SD en el sistema de salud; esto es, que parte de la capacidad de respuesta está en la tecnología aplicada a la salud, la cual permite extender y penetrar de forma más rápida en zonas desprovistas, como las rurales, indígenas y pobres (Mariscal, Gil y Hernández, 2012, p. 66).

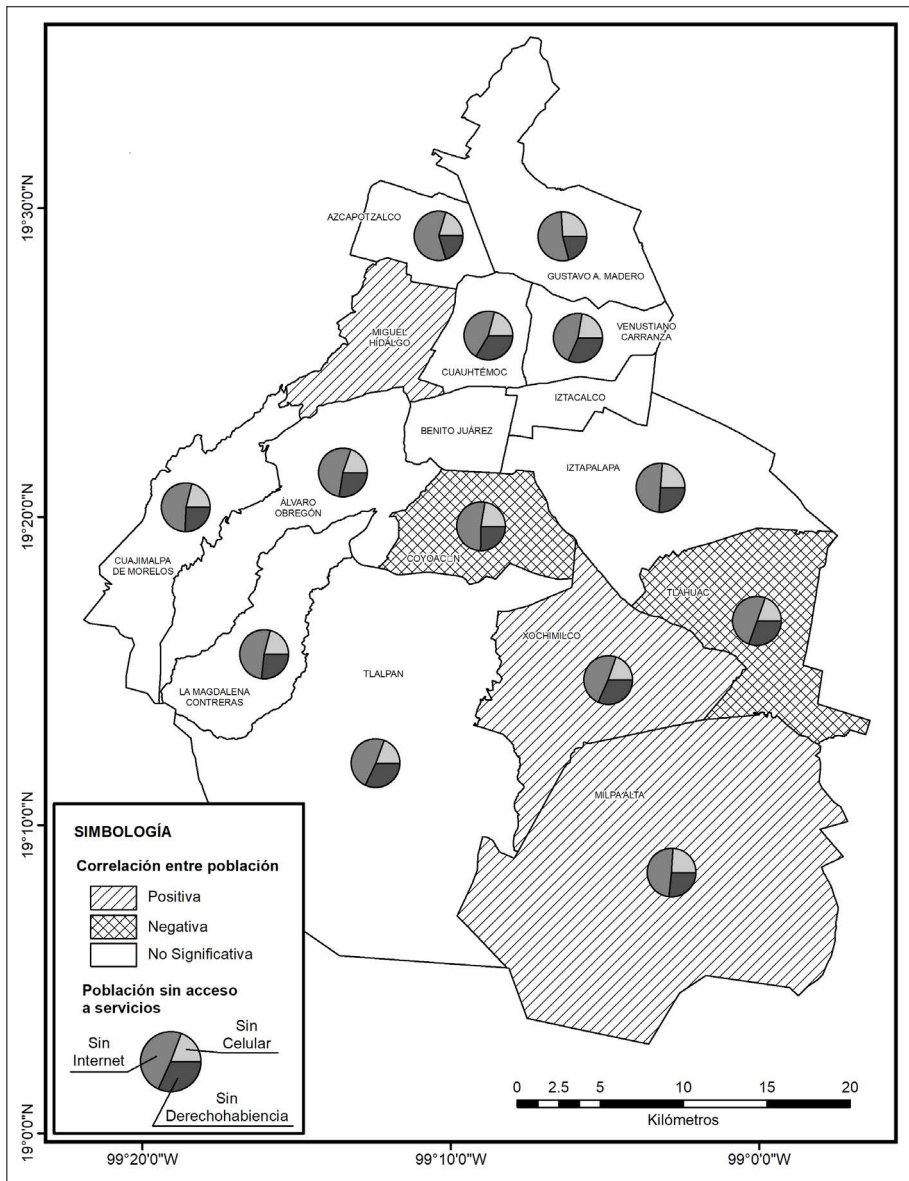


Figura 2. Ciudad de México. Población con alta y muy alta marginación sin acceso a celular ni a internet y tampoco a la salud. Fuente: Elaboración de Flores-Espinosa, Cervantes y Favila con datos de Inegi (2015).



## El espectro de intervención de la salud digital

La SD facilita y flexibiliza avanzar hacia la universalización de la salud, ya que ofrece ventajas en varios aspectos que amplían beneficios: gestión médica y administrativa y en el ámbito territorial.

Con respecto a la gestión médica, la SD disminuye la carga de pacientes en todos los niveles del servicio de salud, pues previene enfermedades terminales por el rápido acceso a terapia por video o telediagnóstico, facilita la supervisión de la toma de dosis diarias y disminuye la reincidencia, brinda teletratamientos y telecirugías (intervenciones quirúrgicas vía remota) y evita citas a consultas no programadas, todo lo cual, en la práctica, disminuye en gran parte la saturación hospitalaria.

En términos de gestión administrativa, la SD descentraliza las funciones y homogeneiza los niveles de atención. Esto se refiere a disminuir al mínimo tiempo todo trámite burocrático y administrativo; evita que el paciente se traslade de un lugar a otro para lograr una consulta de atención primaria; tiende a evitar y nivelar la saturación entre los centros de salud subdotados y sobredotados; reduce los tiempos de espera para conseguir una consulta médica o una terapia; minimiza los costos de transporte del paciente; racionaliza gastos y sobre todo garantiza la inclusión digital para ampliar la universalización de la cobertura en salud, y contribuye a la reducción de las desigualdades (Monteagudo, Serrano y Hernández, 2005, p. 310; Fernández y Oviedo, 2010, p. 11; Fernández, 2013, p. 36; Garcia-Cuyàs, De San Pedro y Martínez, 2015, p. 39) (Figura 3).

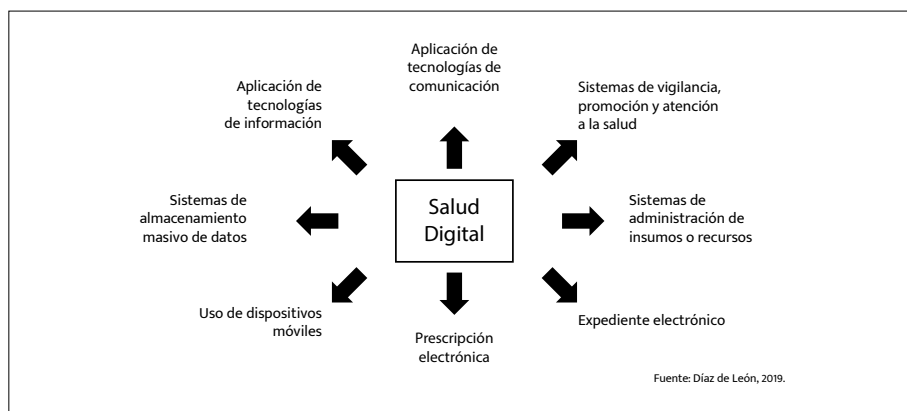


Figura 3. Espectro de intervención de la salud digital. Fuente: Díaz de León (2019, p. 176).

En el ámbito territorial, la SD es esencialmente geográfica, identifica la localización de los sistemas de salud para aprovechar la infraestructura existente, amplía la cobertura y describe la capacidad de intervenir en el territorio y para todas las personas por su acelerada difusión y expansión. Acorta el tiempo y el coste económico, elementos que flexibilizan la accesibilidad, y se elimina todo obstáculo físico que limita la frecuencia de consultas entre el médico y el paciente. De esta manera, la SD influye en la reorganización de los sistemas de salud en el territorio, lo que propicia la comunicación en red; es decir que todo paciente disponga del servicio de salud desde donde se encuentre y en cualquier momento.

En términos geográficos, la cobertura universal digitalizada significa la disminución de inequidades y desigualdades socioterritoriales que existen en la dotación y la distribución de varios factores de salud, aumenta el nivel de cobertura e incrementa la capacidad de respuesta social y territorial de los servicios de salud según su localización (López, 2003, p. 3).

Por lo anterior sería imprescindible que se incorporara la SD en la agenda de la política de salud para ampliar la cobertura universal y acelerar el acceso a los servicios de salud. No obstante, para que se lleve a cabo, debe enfrentar otras carencias que son colaterales al proceso de universalización, como la ampliación del acceso a las TIC, tan necesaria para que la SD funcione.

### **La SD como estrategia alternativa para avanzar en la universalización de la cobertura de salud**

La SD es una estrategia alternativa que apoya en el avance de la universalización de la cobertura de salud, ya que alcanza a un mayor número de personas, cubre más territorio y acelera los procesos de atención primaria; también evita que las personas se trasladen de un lugar a otro y elimina gastos de transporte, que es uno de sus objetivos esenciales: acercar virtualmente los servicios de salud sin que nadie se mueva físicamente (Cartwright, 2000, p. 331).

La SD se encarga de dar respuestas rápidas y efectivas a través del intercambio de datos de la salud de los pacientes a lo largo y ancho de la geografía del país (Digital Technologies: A New Determinant of Health, 2021, p. e684). Esto implica construir redes y nodos de comunicación interconectados para acercar los servicios de salud a la población en general (Tabla 1) y la clasificada por grupos socialmente vulnerables (población indígena, población de la tercera edad y población con capacidades diferentes); así como aproximar los servicios de salud a los grupos territorialmente susceptibles, como los que se encuentran asentados en lugares remotos y alejados de la infraestructura de salud, que se localizan fuera de

Tabla 1. Red de atención médica primaria apoyada en salud digital.

| Nodo urbano o rural                             | Flujo                        | Red   |
|---|------------------------------|---|
| Unidad médica familiar<br>Centro de salud rural | Videoconsulta médica         | Expediente electrónico                                |
|   | Aplicaciones ( <i>apps</i> ) | Reservación de cita de consulta médica                |
|   |                              | Prescripción de receta médica                         |
|   |                              | Expediente administrativo: número de seguridad social |
|   | Internet                     | Estatus laboral: activo o inactivo                    |
|   |                              | Reservación de cita de consulta médica                |

Fuente: elaboración propia.

la cobertura de carreteras, que no cuentan con unidades de transporte suficientes ni con conectividad puntual como puentes terrestres.

## Impacto de la SD entre la población

La SD todavía está en una etapa temprana para valorar su grado de impacto, ya que no toda la población la conoce o está desinformada, o todavía no le tiene la confianza suficiente, aunado a que su divulgación aún es incipiente, o bien ha llegado a cuentagotas, lo que ha impedido su difusión masiva. Pese a las circunstancias, poco a poco la población apuesta por ver en la SD una alternativa de acceso a los servicios de salud.

En México sólo hay una institución pública federal que se encarga de acercar los servicios de salud; de acuerdo con un reporte del Cenetec, en 2019 se identificó que sólo en 10 estados (Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Yucatán y Zacatecas) se dio la mayor actividad de teleconsultas médicas, y reportaron más de 125 000, pese a que no se determinaron sus resultados.

La introducción de la SD entre la ciudadanía es un proceso aparentemente fácil. Por un lado, la población, al carecer de salud, busca resolver ese vacío al poner en práctica conocimientos basados en usos y costumbres, característica sociocultural que se lleva a cabo en mayor medida en localidades remotas. Por otro lado, la población cada vez está más dispuesta a utilizar la tecnología como apoyo

para elevar su nivel de salud y con el único fin de ser integrada a los servicios de salud (Peniche, 2021, p. 12). Por ejemplo, derivado de una encuesta realizada en 2021, aplicada por el Centro de Opinión de la Universidad Tecnológica de México (COP-UNITEC, 2021) a más de 700 personas, se muestra una aproximación de la percepción de la SD por parte de la población que, en general, revela que la SD podría ser una alternativa para solventar muchos de los problemas del sistema de salud, los cuales no dejan que la población accese a éste, pues 75% sí había escuchado de profesionales de la salud que prestan sus servicios a distancia para promover, prevenir, diagnosticar y tratar a pacientes vía remota mediante la tecnología. Aun así, 50% de los encuestados reportó que con muy poca frecuencia había realizado una videoconsulta, ni siquiera por medio de aplicaciones como WhatsApp a través de celular, tableta o computadora.

Otro problema es que la tercera parte de los encuestados consideran insuficiencia en el personal médico, la infraestructura y el equipamiento médico, por lo que la mitad la población (52%) opina que es muy probable que realicen consultas médicas vía internet a fin de no tener necesidad de acudir al médico para diagnosticarle alguna enfermedad. Otro aspecto que se identificó en los resultados y que le da confianza a los encuestados es que, por medio de las videoconsultas, reciben el servicio médico igual de completo que el servicio presencial; es decir que pocas personas (39%) reportaron haber acudido alguna vez a la consulta médica virtual para recibir receta médica, diagnóstico y seguimiento a la enfermedad, así como revisión de estudios clínicos, y en menor medida haber sido canalizadas con otro especialista, por lo que consideraron que el servicio es igual de bueno que el recibido de manera presencial (76%). Finalmente, los encuestados manifestaron haber recurrido a una consulta médica por videollamada o vía remota cuando el servicio médico se encontraba lejano a su domicilio, al tener una emergencia y un padecimiento leve.

Otro de los impactos que tiene la SD, aprobados recientemente en México para la salud pública, es la receta médica electrónica, mediante la cual se pueden abastecer medicamentos sin salir de casa para solicitarlos desde una farmacia en línea sin acudir personalmente a cualquier farmacia pública o a farmacias privadas que tengan convenio con el sector público de salud. Esta receta permite controlar la cantidad de medicamentos abastecidos a farmacias, lo que ayuda a que haya disponibilidad de medicamentos todo el tiempo (Méndez, 28 de febrero de 2023, p. 13).

Por último, y quizá el impacto crucial, es el beneficio de la SD en la población femenina. Por lo regular, las mujeres son las que tienen la mayor carga de trabajo,

sobre todo doméstico, en el cual invierten mucho tiempo y esfuerzo, porque implica simultáneamente trabajo en casa y traslados cortos pero continuos y diarios. Entre las tareas que también desempeñan es conseguir agua; ser cuidadoras de hijos propios y ajenos, en algunos casos, y de algún familiar postrado, así como acompañar a algún miembro de su familia a los servicios de salud. En este caso, la SD sería de apoyo absoluto que evitaría que ellas realizaran traslados extras, con lo que ahorrarían tiempo y dinero, además de amortiguar la tensión física y mental que el conjunto de estas labores les provoca. En este sentido, se tiene que enfrentar doble reto, además de proveerles las herramientas como internet y computadora, se les debe de capacitar en el manejo de aditamentos tecnológicos y digitales. En México, las mujeres también están excluidas de las tecnologías digitales: 60% no utiliza computadora dentro o fuera de casa y 63% no usa internet porque no lo tiene o no sabe cómo funciona (Sanz, 8 de marzo de 2023).

Todo lo anterior demuestra que la SD es adaptable a las circunstancias particulares de cada grupo de población al propiciar efectos multiplicadores que favorecen el acceso a la salud, por lo tanto, ampliar la cobertura le da sentido a la universalidad.

## **Conclusiones**

La cobertura universal es cuasi universal, ya que, aparte de que no llega a todos los territorios, tampoco alcanza a todas las personas, es aún restringida y limitada para atender a la población por su estatus social, económico, étnico y por su sexualidad. Ampliar tal cobertura significaría revalorar a las personas, su localización y sus circunstancias y redefinir las políticas de atención que promuevan y garanticen el acceso a todo el ámbito socioterritorial.

El sistema de salud es el sector responsable de promover la universalidad con el mayor nivel y grado de cobertura posible. Un buen inicio es percibir la salud digital como estrategia y no como herramienta.

## **Referencias**

- Britnell, M. (2015) *In search of perfect health system* Palgrave, United Kingdom
- Cartwright, L. (2000). Reach Out and Heal Someone: Telemedicine and Globalization of Health Care. *Health*, (4), 347-377.

- Cenetec (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud) (2021). Telemedicina, periodo de enero a diciembre de 2019. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/cenetec/documentos/telemedicina-periodo-enero-a-diciembre-2019?state=published>
- Cenetec (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud) (2023). ¿Qué hacemos? Recuperado de <https://www.gob.mx/salud%7Ccenetec/que-hacemos>
- Chantal E., Haywar, A., Whitfield, A. y Hard, J. (2020). Covid-19 Digital Equivalence of Health Care in English Prisons. *Lancet Digital Health*, 9(2), 452-452. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30164-3](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30164-3)
- Chávez, V. (27 de julio de 2020). El precio de enfermarse de COVID-19: mexicanos venden casas y autos y se endeudan para atenderse. *El Financiero*, Sección Nacional. Recuperado de <https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/venden-casa-auto-y-se-endeudan-para-atenderse-contra-covid-en-privados/>
- Coneval (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) (2021). Nota técnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud, 2018-2020. Recuperado de [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/MMP\\_2018\\_2020/Notas\\_pobreza\\_2020/Nota\\_tecnica\\_sobre\\_la\\_carencia\\_por\\_acceso\\_a\\_los\\_servicios\\_de\\_salud\\_2018\\_2020.pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/MMP_2018_2020/Notas_pobreza_2020/Nota_tecnica_sobre_la_carencia_por_acceso_a_los_servicios_de_salud_2018_2020.pdf)
- COP-UNITEC (Centro de Opinión Pública de la Universidad Tecnológica de México) (2021). Telemedicina: desafíos y alternativas de la práctica médica. Recuperado de [https://opinionpublicaunitec.mx/wp-content/uploads/2021/11/telemedicina\\_vf.pdf](https://opinionpublicaunitec.mx/wp-content/uploads/2021/11/telemedicina_vf.pdf)
- Cruz, A. (21 de marzo de 2023). Cifra de decesos por covid pudo haber sido más alta: Reyes Terán. *La Jornada*, Sección Política. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2023/03/21/politica/003n1pol>
- Díaz de León, C. (2019). Salud electrónica (eSalud): un marco conceptual de implementación en servicios de salud. *Gaceta Médica de México*, 155, 176-183.
- Digital Technologies: A New Determinant of Health. (2021). *Lancet Digital Health*, (3) Recuperado de [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/landig/PIIS2589-7500\(21\)00238-7.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/landig/PIIS2589-7500(21)00238-7.pdf)
- Fernández, A. (2013). Introducción. En A. Fernández y F. Dos Santos (Eds.), *Desarrollo de la salud en América Latina. Aspectos conceptuales y estado actual* (pp. 31-39). Santiago de Chile: Cepal.
- Fernández, A. y Oviedo, E. (2010). Potencialidades de la salud electrónica en el contexto social epidemiológico de América Latina y el Caribe. En A. Fernández y E. Oviedo (Eds.), *Salud electrónica en América Latina y el Caribe. Avances y desafíos* (pp. 11-26). Naciones Unidas/Cepal.
- Lopez, F.M. (2003). La Políticas Sociales y la Cobertura de los Servicios de Salud en la periferia Metropolitana de la Ciudad de México, Tesis de Maestría, Posgrado en geografía, UNAM.

- Funsalud (Fundación Mexicana para la Salud) (2012). *Universalidad de los servicios de salud. Una propuesta de Funsalud*. México: Fundación Mexicana para la Salud.
- García-Cuyàs, F., De San Pedro, M. y Martínez, J. (2015). La salud digital como motor de cambio hacia nuevos modelos asistenciales y de relación entre los pacientes y los profesionales de la salud. La disrupción de los procesos asistenciales. *Medicina Clínica*, (145), 38-42. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(15\)30037-3](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(15)30037-3)
- González, M. y Pacheco, A. (2013). *Desarrollo de la telemedicina en México*. Cepal/Cenetec.
- Guzmán, A. (2019). Funcionamiento y gobernanza del sistema nacional de Ecuador. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, 63, 185-205. Recuperado de <https://doi.org/10.17141/iconos.63.2019.3070>
- Halcomb, E., Ashley, C., Dennis, S., McLannes, S., Morgan, M., Zwar, N. y Williams, A. (2023). Telehealth Use Australian Primary Healthcare During COVID 19: A Cross Sectional Descriptive Survey. *BMJ Open*, 1(13). DOI: 10.1136/bmjopen-2022-065478
- Ham, C. (2009). *Health Policy in Britain*. Londres/Reino Unido: Palgrave Macmillan.
- IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) (2023). Acuerdos 1948-2022. Recuperado de <https://acuerdospublicos.imss.gob.mx/home>
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2020a). Censo General de Población y Vivienda. Demografía y sociedad. Seguridad social y derechohabiencia. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/derechohabiencia/>
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2020b). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH). Recuperado de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2020.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf)
- Insabi (Instituto de Salud para el Bienestar) (26 de mayo de 2022). Insabi ha concluido 153 establecimientos de salud en todo el país: 42 hospitales y 111 centro de salud. Recuperado de <https://www.gob.mx/insabi/prensa/053-insabi-ha-concluido-153-establecimientos-de-salud-en-todo-el-pais-42-hospitales-y-111-centros-de-salud?idiom=es#:~:text=Hospital%20Materno%20Infantil%20de%20Texcoco,%20Aguascalientes%20con%20108%20camas>
- Kostkova, P. (2015). Grand Challenges in Digital Health. *Frontier in Public Health*, (3), 1-5. DOI: 10.3389/fpubh.2015.00134
- López, F. M. (2022). La salud digital: vital para combatir el coronavirus. *Revista Perfiles Latinoamericanos*, 30(60), 1-24. Recuperado de <https://doi.org/10.18504/pl3060-013-2022>
- Mariscal, J., Gil, J. y Hernández, F. (2012). e-Salud en México: antecedentes, objetivos, logros y retos. *Espacios Públicos*, 34(15), 65-94.

- Martínez, C. (9 de agosto de 2020). Videoconsultas: las visitas al médico con sana distancia. *El Universal*, Sección Cartera. Recuperado de <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/videoconsultas-las-visitas-al-medico-con-sana-distancia>
- Méndez, E. (28 de febrero de 2023). Aprueban diputados expedición de recetas médicas electrónicas. *La Jornada*, Sección Política. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2023/02/28/politica/013n2pol>
- Monteagudo, L., Serrano, L. y Hernández, C. (2005). ¿La telemedicina: ciencia o ficción? *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 3(28), 309-323.
- Nicholson, D.; Yates, R.; Warburton, W.; Fontana, G. (2015) *Delivering universal health coverage. A guide for policymakers*. Report of the World Innovation Summit for Health (WISH) Universal health coverage forum 2015, págs. 52
- O'Connell, T., Rasanathan, K. y Chopra, N. (2014). What Does Universal Health Coverage Mean? *The Lancet*, 9913(383), 277-279. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60955-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60955-1)
- Olivares, E. y Urrutia, A. (24 de marzo de 2023). Se lanzará nueva convocatoria para contratar a médicos jubilados: IMSS. *La Jornada*, Sección Política. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/notas/2023/03/14/politica/se-lanzara-nueva-convocatoria-para-contratar-a-medicos-jubilados-imss/>
- OMS, OPS (2014) Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud del 53avo Consejo directivo en su sesión 66ava sesión del comité regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas, Washington, D.C., EUA, 29 de septiembre al 3 de octubre del 2014
- OPS (Organización Panamericana de la Salud) (2015). La OMS/OPS destaca la necesidad de formar más personal de enfermería en América Latina y el Caribe. Recuperado de [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10947:2015-pahowho-highlights-need-train-more-nursing-personnel&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10947:2015-pahowho-highlights-need-train-more-nursing-personnel&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0)
- Peniche, P. (2021). Introducción. Salud, antropología e historia en Yucatán. En Peniche (Coord.), *Salud pública regional en Yucatán. Miradas desde la historia y la antropología* (pp. 9-34). Yucatán: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Presidencia de la República (2021). Tercer Informe de Gobierno 2020-2021. Recuperado de <https://framework-gb.cdn.gob.mx/informe/5b8e7a983a893dfcbd02a8e444abfb44.pdf>
- Sanches, D. (2017). Accesibilidad a los servicios de salud: debate teórico sobre determinantes e implicaciones en la política pública de salud. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(1), 82-89.



- Sanz, B. (8 de marzo de 2023). Construyamos un mundo digital inclusivo. *La Jornada*, Sección Opinión. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2023/03/08/opinion/017a2pol>
- Secretaría de Salud (2020). Programa Sectorial de Salud (2019-2024). México: Secretaría de Salud.
- Sedesol (Secretaría de Desarrollo Social) (s.f.). Salud y asistencia social, tomo II de *Sistema normativo de equipamiento urbano*. Recuperado de <http://aducarte.weebly.com/uploads/5/1/2/7/5127290/tomo2.pdf>
- Svarch, A. (17 de marzo de 2023). Sobre la salud transgénero, mucho por hacer. *La Jornada*, Sección Opinión. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2023/03/17/opinion/015a2pol?from=homeonline&block=opinion>

*Salud Digital. Enfoques actuales, aplicaciones y desafíos, fue* editado por la Sección Editorial del Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se imprimió el 25 de enero de 2024 en los talleres de Litográfica Ingramex S.A. de C.V., Centeno, núm. 162-1, Granjas Esmeralda, Iztapalapa, 09810, Cd. Mx.

El tiraje consta de 200 ejemplares impresos en digital sobre papel cultural de 90 gramos para interiores y couché de 250 gramos para los forros. Para la formación de galeras se usó la fuente tipográfica Adobe Garamond Pro, en 9.5/10, 10/12, 11/13 y 15/17 puntos. Corrección de estilo: Lilia Carmina Villanueva Barrios. Formación de galeras: Raúl Marcó del Pont Lalli y Laura Diana López Ascencio. Cuidado de la impresión: Laura Diana López Ascencio.

## OTROS TÍTULOS DE LA SERIE

---

### **Procesos territoriales en México**

*Conflictos y actores sociales en contextos étnico-rurales*

Guillermo Castillo Ramírez

*(Coordinador)*

### **El Ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio**

*Estudios territoriales (1853-1911)*

José Omar Moncada Maya

Irma Escamilla Herrera

*(Coordinadores)*

### **Vegetación del Geoparque Mundial UNESCO Mixteca Alta**

Quetzalcóatl Orozco Ramírez, Rosario Ramírez

Santiago, Miguel Ángel Cruz Ramírez

e Isabel del Rayo Estrada Herrera

### **Migraciones centroamericanas en México**

*Procesos socioespaciales y dinámicas de exclusión*

Guillermo Castillo Ramírez

*(Coordinador)*

### **Cine, turismo y territorio**

*Aportes iberoamericanos*

Ilia Alvarado Sizzo, Everaldo Batista da Costa

y Luis Alfonso Escudero Gómez

*(Coordinadores)*

### **La Macrorregión Centro Occidente de México**

*Desafíos y oportunidades para su competitividad*

Susana Suárez Paniagua

y Mateo Carlos Galindo Pérez

*(Coordinadores)*

### **Procesos migratorios y dinámicas de exclusión en la frontera México-Estados Unidos en contextos de pandemia (2020-2022)**

Guillermo Castillo Ramírez

y Martha Trujillo Macario

*(Coordinadores)*

**Salud digital***Enfoques actuales, aplicaciones y desafíos***Flor Mireya López Guerrero**  
**Miguel Ángel Flores-Espinosa**  
Coordinadores

La salud digital es un esquema alternativo para flexibilizar y acelerar el acceso a los servicios públicos de salud para poblaciones sin derechohabiencia y en situación de pobreza.

El objetivo principal de la presente obra es discutir y proporcionar evidencia sobre la contribución de la adopción y la aplicación de dicho esquema y, a su vez, describir diferentes contextos territoriales y poblacionales para orientar a los constructores de políticas sectoriales respecto del impacto potencial de la introducción de la salud digital para un acceso “justo y equitativo que asegure servicios integrales con igual acceso en la universalización del servicio de salud”.

Los trabajos reunidos aquí analizan su puesta en marcha en diferentes realidades, como la de México y España, en el sector público y el privado. Y abordan la diversidad de aplicaciones y contribuciones políticas, científicas y tecnológicas, pero sobre todo sociales, que tiene la salud digital como una alternativa para lograr una salud para toda la población.

ISBN 978-607-30-8608-0



9 786073 086080