

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Medicina

Estrategias innovadoras para reducir barreras de acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales: Lecciones aprendidas y desafíos futuros

Andrés Giménez¹, Federico Fariña¹, Luz Navarro¹, Daisy Román¹, Laura Fretes¹, Emilio Arriola Bareiro¹

¹Carrera de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay.

Enviado: 26 de junio de 2024

Aceptado: 24 de agosto de 2024

Publicado: 12 de noviembre de 2024

DOI: [10.5281/zenodo.14094826](https://doi.org/10.5281/zenodo.14094826)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0
Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Objetivo: Examinar las estrategias innovadoras para reducir barreras de acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales, analizar su efectividad, identificar lecciones aprendidas y discutir desafíos futuros. **Métodos:** Se realizó una revisión narrativa de literatura académica y gris publicada entre 2013-2023, utilizando bases de datos como PubMed, Scopus y Google Scholar. Se incluyeron artículos, informes y estudios de caso sobre estrategias de acceso a salud en áreas desatendidas. **Resultados:** Se identificaron cinco estrategias principales: telemedicina y salud móvil, unidades móviles de salud, formación de personal local, integración de medicina tradicional y occidental, y programas de incentivos económicos. La evidencia sugiere que estas estrategias pueden mejorar significativamente el acceso a servicios de salud, aunque su efectividad depende del contexto local y la implementación. Factores clave de éxito incluyen la participación comunitaria, adaptación al contexto local e integración con sistemas existentes. Desafíos persistentes incluyen sostenibilidad financiera, infraestructura inadecuada y resistencia al cambio. **Conclusiones:** Mejorar el acceso a servicios de salud en áreas rurales y marginadas requiere un enfoque multisectorial, inversión en infraestructura y tecnología, fortalecimiento de la fuerza laboral de salud, y mecanismos de adaptabilidad y aprendizaje continuo. Se necesita más investigación sobre impacto a largo plazo, modelos de financiamiento innovadores y aplicación de tec-

Autor correspondiente: Emilio Arriola Bareiro. Carrera de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay
Correo electrónico: earriola@uninorte.edu.py

Financiación: Esta investigación no recibió financiación específica de organismos públicos, comerciales ni de entidades sin ánimo de lucro.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, personales, profesionales, institucionales ni de otra índole relacionados con este trabajo.

nologías emergentes.

Palabras clave: acceso a servicios de salud, áreas rurales, comunidades, innovación, atención primaria de salud, tecnologías emergentes

INTRODUCCIÓN

El acceso equitativo a servicios de salud de calidad es un desafío persistente en muchas partes del mundo, especialmente en áreas rurales y urbano-marginales. Estas regiones a menudo enfrentan barreras significativas que limitan la capacidad de sus habitantes para recibir atención médica oportuna y adecuada (World Health Organization (WHO), 2021). La Organización Mundial de la Salud estima que al menos la mitad de la población mundial carece de acceso a servicios de salud esenciales, con una proporción aún mayor en áreas rurales y marginadas (1).

Las barreras de acceso a servicios de salud en estas áreas son multifacéticas y complejas. Incluyen obstáculos geográficos, como largas distancias a los centros de salud; barreras económicas, como la falta de recursos para pagar por servicios o transporte; barreras culturales y lingüísticas que dificultan la comunicación efectiva entre proveedores de salud y pacientes; y desafíos relacionados con la infraestructura y recursos humanos, como la escasez de personal médico calificado en áreas remotas (2).

Abordar estas barreras es crucial no solo para mejorar la salud individual, sino también para promover el desarrollo socioeconómico y la equidad en estas comunidades. El acceso inadecuado a servicios de salud puede perpetuar ciclos de pobreza, reducir la productividad económica y exacerbar las desigualdades sociales (3). Además, en un mundo cada vez más interconectado, las brechas en el acceso a la atención médica pueden tener implicaciones más amplias para la salud pública global, como se ha evidenciado durante la reciente pandemia de COVID-19 (4).

En respuesta a estos desafíos, se han desarrollado e implementado diversas estrategias innovadoras en diferentes partes del mundo. Estas iniciativas buscan superar las barreras tradicionales y mejorar el acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales. El objetivo de esta revisión narrativa es examinar estas estrategias innovadoras, analizar su efectividad, identificar lecciones aprendidas y discutir los desafíos futuros en la

mejora del acceso a servicios de salud en estas áreas desatendidas.

A lo largo de esta revisión, exploraremos en detalle cinco categorías principales de estrategias innovadoras: telemedicina y salud móvil, unidades móviles de salud, formación y retención de personal de salud local, integración de medicina tradicional y occidental, y programas de incentivos económicos para el acceso a servicios. Para cada estrategia, examinaremos su implementación en diferentes contextos, evaluaremos su efectividad y discutiremos las lecciones aprendidas. Finalmente, abordaremos los desafíos futuros y las implicaciones para la política y práctica en salud pública.

Esta revisión busca proporcionar una comprensión integral de las estrategias actuales para mejorar el acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales, sirviendo como recurso valioso para investigadores, formuladores de políticas y profesionales de la salud comprometidos con la mejora de la equidad en salud.

MATERIAL Y MÉTODO

Esta revisión se basa en una búsqueda exhaustiva de literatura académica y gris, incluyendo artículos de revistas revisadas por pares, informes de organizaciones internacionales, estudios de casos y evaluaciones de programas. Se han consultado bases de datos como PubMed, Scopus y Google Scholar, utilizando términos de búsqueda como «acceso a servicios de salud», «áreas rurales», «comunidades marginadas», «innovaciones en salud» y «telemedicina», entre otros. El período de revisión abarca principalmente los últimos diez años (2013-2023) para capturar las estrategias más recientes y relevantes.

RESULTADOS

Barreras de acceso a servicios de salud

Las barreras de acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbanomarginales son diversas y complejas, a menudo interrelacionadas, creando un entramado de obstáculos que dificultan la atención sanitaria efectiva. Estas barreras pueden categorizarse en cuatro grupos

principales: geográficas, económicas, culturales y lingüísticas, y aquellas relacionadas con la infraestructura y recursos humanos.

Barreras geográficas

Las barreras geográficas son particularmente pronunciadas en áreas rurales y remotas. La distancia física entre las comunidades y los centros de salud es a menudo el obstáculo más evidente. Según un estudio realizado por Panciera et al. (5), en algunas regiones rurales de África subsahariana, los pacientes deben viajar un promedio de 10 kilómetros para acceder a servicios de salud básicos, con algunos casos extremos que superan los 30 kilómetros.

La topografía desafiante, como montañas, ríos o desiertos, puede exacerbar estas dificultades. Por ejemplo, en la región amazónica de Perú, algunas comunidades solo pueden acceder a servicios de salud a través de viajes en bote que pueden durar varios días (6). Además, la falta de infraestructura de transporte adecuada, como carreteras pavimentadas o servicios de transporte público, agrava aún más estos desafíos geográficos.

Barreras económicas

Las barreras económicas son otro obstáculo significativo para el acceso a servicios de salud. Estas incluyen tanto los costos directos de la atención médica como los costos indirectos asociados con la búsqueda de atención. Un análisis global realizado por la Organización Mundial de la Salud (1) reveló que los gastos de bolsillo en salud empujan a casi 100 millones de personas a la pobreza extrema cada año.

En muchas áreas rurales y urbano-marginales, la falta de seguro médico o cobertura de salud universal exacerba este problema. Incluso cuando los servicios de salud son nominalmente gratuitos, los costos de transporte, alojamiento y pérdida de ingresos debido al tiempo fuera del trabajo pueden ser prohibitivos. Un estudio en la India rural encontró que los costos indirectos asociados con la búsqueda de atención médica a menudo superaban los costos directos de tratamiento (7).

Barreras culturales y lingüísticas

Las barreras culturales y lingüísticas pueden ser menos visibles, pero son igualmente significativas en la limitación del acceso a servicios de salud. Estas barreras pueden manifestarse de diversas formas, desde la desconfianza en los sistemas de salud occidentales hasta la falta

de comprensión mutua entre proveedores de salud y pacientes.

En muchas comunidades indígenas y minoritarias, las creencias tradicionales sobre la salud y la enfermedad pueden entrar en conflicto con los enfoques biomédicos occidentales. Un estudio realizado en comunidades indígenas de Australia encontró que la falta de sensibilidad cultural en los servicios de salud era una barrera considerable para la búsqueda de atención (8).

Las barreras lingüísticas también pueden impedir una comunicación efectiva entre pacientes y proveedores de salud. En un estudio realizado en los Estados Unidos, los pacientes con dominio limitado del inglés reportaron una menor satisfacción con la atención y una mayor probabilidad de experimentar eventos adversos en entornos de atención médica (9).

Barreras relacionadas con la infraestructura y recursos humanos

La falta de infraestructura adecuada y la escasez de recursos humanos son barreras críticas en muchas áreas rurales y urbano-marginales. Esto incluye la falta de instalaciones de salud bien equipadas, la escasez de medicamentos y suministros médicos, y la falta de personal de salud calificado.

La Organización Mundial de la Salud estima que existe una escasez global de 4.3 millones de trabajadores de la salud, con las áreas rurales y marginadas siendo las más afectadas (1). Esta escasez se ve exacerbada por la dificultad de atraer y retener personal de salud calificado en estas áreas debido a condiciones de trabajo desafiantes, oportunidades limitadas de desarrollo profesional y aislamiento social.

Además, la falta de infraestructura básica como electricidad confiable, agua potable y saneamiento en muchas instalaciones de salud rurales compromete la calidad de la atención que pueden proporcionar. Un estudio global encontró que el 26 % de las instalaciones de salud en países de bajos y medianos ingresos carecían de acceso a electricidad confiable (10).

En conclusión, las barreras de acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales son multifacéticas y están profundamente arraigadas en factores geográficos, económicos, culturales y estructurales. Abordar estas barreras requiere un enfoque holístico que consi-

dere la interrelación entre estos factores y busque soluciones innovadoras y adaptadas al contexto local.

Estrategias innovadoras para reducir barreras de acceso

En respuesta a las múltiples barreras que limitan el acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales, se han desarrollado e implementado diversas estrategias innovadoras. Esta sección examina cinco enfoques principales que han demostrado potencial para mejorar el acceso a la atención médica en estas comunidades desatendidas.

Telemedicina y salud móvil

La telemedicina y la salud móvil (mHealth) utilizan tecnologías de la información y la comunicación para proporcionar servicios de salud a distancia. Estas estrategias pueden incluir consultas por video, monitoreo remoto de pacientes, aplicaciones de salud móvil y sistemas de apoyo a la decisión clínica (11).

En India, el programa de telemedicina Apollo Hospitals ha conectado hospitales urbanos con clínicas rurales, permitiendo consultas especializadas en áreas remotas. El programa ha facilitado más de 1.2 millones de teleconsultas desde su inicio en 1999 (12).

En África subsahariana, el proyecto mHealth for Integrated PeopleCentered Health Services (mHero) ha utilizado tecnología móvil para mejorar la comunicación entre trabajadores de salud y fortalecer los sistemas de salud en países como Liberia y Guinea (13).

Un metanálisis de 93 estudios sobre telemedicina en países de ingresos bajos y medios encontró que estas intervenciones pueden mejorar significativamente el acceso a servicios de salud, particularmente en áreas rurales y remotas (14). Los autores reportaron mejoras en la continuidad de la atención, reducción de tiempos de espera y disminución de costos de transporte para los pacientes.

Sin embargo, es importante notar que la efectividad de estas estrategias puede verse limitada por la falta de infraestructura tecnológica en algunas áreas y la necesidad de capacitación tanto para proveedores como para pacientes en el uso de estas tecnologías.

Unidades móviles de salud

Las unidades móviles de salud son vehículos equipados con suministros médicos y personal de salud que viajan a comunidades remotas o marginadas para proporcionar servicios de salud in situ. Estas unidades pueden ofrecer una variedad de servicios, desde atención primaria hasta servicios especializados como mamografías o atención dental (15).

En Brasil, el programa «Consultório na Rua» utiliza unidades móviles para proporcionar atención primaria y servicios de reducción de daños a poblaciones en situación de calle en áreas urbanas (16).

En Kenia, el proyecto AMPATH (Academic Model Providing Access to Healthcare) opera clínicas móviles que ofrecen pruebas de VIH, atención prenatal y otros servicios de salud en comunidades rurales (17).

Un estudio de revisión sistemática sobre unidades móviles de salud en países de ingresos bajos y medios encontró que estas intervenciones pueden mejorar significativamente el acceso a servicios de salud y los resultados de salud en poblaciones desatendidas (18). Los autores reportaron mejoras en la detección temprana de enfermedades, aumento en las tasas de vacunación y mejor manejo de enfermedades crónicas.

Sin embargo, los desafíos incluyen los altos costos operativos y la dificultad para proporcionar atención continua y seguimiento a largo plazo.

Formación y retención de personal de salud local

Esta estrategia se centra en la capacitación de miembros de la comunidad local como trabajadores de salud y la implementación de medidas para retener al personal de salud en áreas rurales y marginadas. Esto puede incluir programas de educación médica rural, incentivos financieros y no financieros, y mejoras en las condiciones de trabajo (19).

En Tailandia, el programa de médicos rurales ha tenido éxito en aumentar la retención de médicos en áreas rurales mediante una combinación de reclutamiento selectivo, formación orientada a la atención rural y apoyo profesional continuo (20).

En Etiopía, el programa de extensión de salud ha capacitado a más de 38,000 trabajadores de salud comunitarios, mejorando significativamente el acceso a servicios de salud básicos en áreas rurales (21).

Una revisión sistemática de estrategias para mejorar la retención de trabajadores de salud en áreas rurales y remotas encontró que los enfoques multifacéticos que combinan educación, regulación, incentivos financieros y apoyo profesional son los más efectivos (19). Los autores reportaron mejoras en la disponibilidad de personal de salud, la calidad de la atención y los resultados de salud en las comunidades atendidas.

Sin embargo, los desafíos incluyen la necesidad de inversión sostenida a largo plazo y la competencia con áreas urbanas por personal calificado.

Integración de medicina tradicional y occidental

Esta estrategia busca integrar las prácticas de medicina tradicional con los sistemas de salud occidentales para proporcionar atención culturalmente apropiada y mejorar la aceptación de los servicios de salud en comunidades con fuertes tradiciones médicas locales (22).

En China, la integración de la medicina tradicional china con la medicina occidental es una política nacional, con hospitales que ofrecen ambos tipos de tratamiento (23).

En Perú, el Centro Nacional de Salud Intercultural trabaja para integrar la medicina tradicional andina y amazónica con el sistema de salud nacional, incluyendo la capacitación de parteras tradicionales (24).

Un estudio de revisión sobre la integración de sistemas de medicina tradicional y biomedicina en países de ingresos bajos y medios encontró que estos enfoques pueden mejorar la aceptabilidad y el uso de servicios de salud, particularmente en comunidades indígenas y rurales (22). Los autores reportaron mejoras en la satisfacción del paciente, la adherencia al tratamiento y la confianza en el sistema de salud.

Sin embargo, los desafíos incluyen la necesidad de establecer estándares de seguridad y eficacia para las prácticas tradicionales y superar las barreras culturales entre los diferentes sistemas médicos.

Programas de incentivos económicos para acceso a servicios

Estos programas utilizan incentivos financieros para motivar a las personas a buscar atención médica y superar las barreras económicas al acceso. Pueden incluir transferencias condicionadas de efectivo, vales de salud o esquemas de seguro comunitario (25).

En México, el programa Prospera (anteriormente Oportunidades) proporciona transferencias de efectivo a familias de bajos ingresos condicionadas a la asistencia a chequeos de salud regulares y sesiones de educación en salud (26).

En Camboya, los fondos de equidad en salud proporcionan exenciones de tarifas para servicios de salud a los hogares más pobres, mejorando el acceso a la atención médica (27).

Una revisión sistemática de programas de transferencias condicionadas de efectivo en países de ingresos bajos y medios encontró que estos pueden aumentar significativamente el uso de servicios preventivos de salud y mejorar algunos resultados de salud, particularmente en niños (25). Los autores reportaron aumentos en las tasas de vacunación, mejoras en el crecimiento infantil y reducciones en la mortalidad infantil.

Sin embargo, los desafíos incluyen la sostenibilidad financiera a largo plazo de estos programas y la necesidad de asegurar que los incentivos no creen dependencia o distorsionen las decisiones de salud.

En conclusión, estas estrategias innovadoras ofrecen enfoques prometedores para reducir las barreras de acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales. Sin embargo, es importante notar que no existe una solución única que funcione en todos los contextos. La efectividad de estas estrategias depende en gran medida de su adaptación a las necesidades y recursos locales, así como de su integración con los sistemas de salud existentes.

DISCUSIÓN

La implementación de estrategias innovadoras para reducir las barreras de acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales ha proporcionado valiosas lecciones. Esta sección examina los factores clave de éxito, los desafíos comunes enfrentados y la adaptabilidad y escalabilidad de estas estrategias.

Factores clave de éxito

La participación comunitaria ha demostrado ser un elemento crucial para el éxito de las intervenciones en salud. Las comunidades locales que se involucran activamente en todas las etapas del proceso, desde el diseño hasta la evaluación, tienden a generar programas más aceptados y sostenibles a largo plazo. Un ejemplo ilus-

trativo es el programa de trabajadores de salud comunitarios en Etiopía, donde la selección de personal local y su participación en la identificación de prioridades de salud contribuyeron significativamente al éxito de la iniciativa.

Otro factor determinante ha sido la adaptación al contexto local. Las estrategias más efectivas son aquellas que se ajustan cuidadosamente a las realidades socio-culturales, económicas y geográficas de cada región.

Este enfoque personalizado contrasta con las soluciones genéricas, que rara vez logran mejorar el acceso a la salud de manera significativa. El programa de telemedicina en India ejemplifica esta adaptabilidad, al modificar sus servicios para superar las barreras lingüísticas y culturales específicas de las diversas regiones del país, lo que resultó en una amplia aceptación y utilización del servicio.

Integración con los sistemas de salud existentes

Las intervenciones que se integran efectivamente con los sistemas de salud existentes, en lugar de operar de manera aislada, han demostrado ser más sostenibles y efectivas. Esto incluye la alineación con las políticas de salud nacionales y la colaboración con las estructuras de salud locales (28).

El programa de fondos de equidad en salud en Camboya, por ejemplo, trabajó en estrecha colaboración con el sistema de salud público existente, lo que facilitó su implementación y expansión a nivel nacional (27).

Desafíos comunes enfrentados

La implementación de estrategias innovadoras para mejorar el acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales ha enfrentado varios desafíos persistentes. Uno de los más significativos ha sido asegurar la sostenibilidad financiera a largo plazo de las intervenciones. Muchos programas innovadores dependen inicialmente de financiamiento externo, lo que puede poner en riesgo su continuidad una vez que este financiamiento termina. Por ejemplo, los programas de transferencias condicionadas de efectivo, aunque han demostrado ser efectivos, han generado preocupaciones sobre su viabilidad económica a largo plazo en numerosos países de ingresos bajos y medios debido a su alto costo.

Otro obstáculo importante ha sido la falta de infraestructura básica en muchas áreas rurales remotas. La ausencia de electricidad confiable, conectividad a inter-

net y carreteras transitables ha dificultado la implementación de algunas estrategias innovadoras. Las iniciativas de telemedicina, por ejemplo, se han visto frecuentemente limitadas por la falta de acceso confiable a internet en zonas rurales, impidiendo su pleno potencial para mejorar el acceso a servicios de salud en estas áreas.

La resistencia al cambio, tanto por parte de los proveedores de salud como de las comunidades, también ha representado un desafío significativo en la implementación de nuevas estrategias. Esta resistencia puede surgir por diversas razones, incluyendo la falta de familiaridad con las nuevas tecnologías, preocupaciones sobre la calidad de la atención, o conflictos con las prácticas y creencias tradicionales. Un ejemplo claro de esto se ha observado en los esfuerzos por integrar la medicina tradicional con los sistemas de salud occidentales, donde a menudo se ha encontrado resistencia tanto de los practicantes biomédicos como de los curanderos tradicionales, evidenciando la complejidad de armonizar diferentes enfoques de salud.

Adaptabilidad y escalabilidad de las estrategias

Las estrategias más exitosas para mejorar el acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales han demostrado una notable capacidad de adaptación y aprendizaje continuo. Estas intervenciones incorporan mecanismos de retroalimentación que permiten ajustes y mejoras basadas en la experiencia acumulada y los cambios en el contexto local. Un ejemplo ilustrativo es el programa mHealth en África subsahariana, que ha evolucionado constantemente en respuesta a las lecciones aprendidas y los desafíos encontrados en diversos entornos.

La escalabilidad de estas intervenciones ha sido un factor crucial para lograr un impacto significativo a nivel poblacional. Sin embargo, este proceso no está exento de desafíos, principalmente debido a la necesidad de adaptar las intervenciones a diferentes contextos y las limitaciones de recursos. El programa de trabajadores de salud comunitarios en Etiopía es un caso ejemplar de escalabilidad exitosa, logrando expandirse de un programa piloto a una cobertura nacional en un período relativamente corto. Este logro fue posible gracias a un fuerte compromiso político, una planificación meticulosa y una implementación gradual que facilitó el aprendizaje y la adaptación continua.

La transferibilidad de las estrategias exitosas a diferentes contextos ha emergido como un área de creciente interés

en el campo de la salud pública. Aunque es fundamental adaptar las intervenciones al contexto local, las lecciones aprendidas y los principios subyacentes de las estrategias exitosas pueden informar y enriquecer intervenciones en otros entornos. Un ejemplo notable es el programa de médicos rurales de Tailandia, cuyos principios fundamentales han sido adaptados y aplicados en varios países, demostrando la transferibilidad de los conceptos clave mientras se ajustan a las realidades locales.

En resumen, las lecciones derivadas de la implementación de estas estrategias innovadoras subrayan la importancia de la participación comunitaria, la adaptación al contexto local y la integración con los sistemas de salud existentes. Los desafíos persistentes, como la sostenibilidad financiera y la infraestructura inadecuada, requieren una atención constante y soluciones creativas. La flexibilidad, la escalabilidad y la transferibilidad se han revelado como características esenciales que contribuyen al éxito a largo plazo de estas intervenciones. Estas valiosas lecciones pueden y deben informar el diseño y la implementación de futuras estrategias para mejorar el acceso a la salud en comunidades desatendidas, promoviendo así una atención sanitaria más equitativa y efectiva en áreas rurales y urbano-marginales.

A medida que avanzamos en la mejora del acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales, es crucial anticipar y abordar los desafíos emergentes. Esta sección explora los principales retos que enfrentarán las estrategias de acceso a la salud en el futuro próximo.

Cambio climático y salud

El cambio climático se ha convertido en una amenaza significativa para la salud global, con repercusiones particularmente graves en las comunidades rurales y marginadas. Los eventos climáticos extremos, cada vez más frecuentes e intensos, están alterando los patrones de enfermedades y exacerbando la inseguridad alimentaria, lo que plantea nuevos y

complejos desafíos para el acceso a la salud en estas áreas vulnerables. Frente a esta realidad, los sistemas de salud se ven en la necesidad de desarrollar una mayor resiliencia para hacer frente a los impactos del cambio climático.

Esta adaptación implica no solo fortalecer la infraestructura sanitaria para que pueda resistir eventos climáticos extremos, sino también planificar respuestas efectivas ante los cambiantes patrones de enfermedades. La

clave para abordar estos desafíos radica en una integración más estrecha entre la salud ambiental y la atención médica tradicional. Este enfoque holístico podría materializarse a través de iniciativas como el monitoreo ambiental sistemático, programas de educación sobre los riesgos climáticos para la salud, y la implementación de intervenciones de salud pública específicamente diseñadas para adaptarse a las nuevas realidades climáticas.

En este contexto, es fundamental que las estrategias futuras de salud pública reconozcan la interconexión entre el medioambiente y la salud humana. Solo a través de este reconocimiento y de acciones concretas podremos construir sistemas de salud verdaderamente resilientes, capaces de proteger y promover la salud de las comunidades más vulnerables frente a los desafíos impuestos por el cambio climático.

Envejecimiento de la población

El envejecimiento global de la población está presentando desafíos únicos para el acceso a la salud, especialmente en áreas rurales. La migración de jóvenes hacia zonas urbanas está alterando significativamente la demografía de estas regiones, dejando atrás una población cada vez más envejecida. Este fenómeno, documentado por la Organización Mundial de la Salud en 2021, está generando una presión creciente sobre los sistemas de salud rurales, que deben adaptarse rápidamente a las necesidades cambiantes de su población.

Frente a esta realidad, los sistemas de salud se enfrentan a la necesidad urgente de evolucionar para manejar una carga cada vez mayor de enfermedades crónicas y casos de multimorbilidad. La respuesta a este desafío requiere un cambio de paradigma en la atención sanitaria, orien-

tándola hacia un enfoque más integrado y centrado en el paciente. Como señalaron Prince y sus colegas en 2015, es crucial poner énfasis en la prevención y el manejo a largo plazo de condiciones crónicas, lo que implica una transformación profunda en la forma en que se conciben y se prestan los servicios de salud en estas áreas.

Además, el desarrollo de modelos innovadores de cuidados a largo plazo se ha convertido en una prioridad para garantizar la accesibilidad en áreas rurales y marginadas. Scheil-Adlung, en su estudio de 2015, destacó la importancia de explorar soluciones creativas que aprovechen las tecnologías de asistencia, fortalezcan el apoyo a cuidadores familiares y fomenten el desarrollo de servicios comunitarios de atención. Estas estrategias

no solo buscan mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, sino también aliviar la carga sobre los sistemas de salud tradicionales, creando un ecosistema de cuidado más sostenible y adaptado a las realidades de las comunidades rurales y marginadas.

Avances tecnológicos y brecha digital

Los avances tecnológicos en el campo de la salud presentan un panorama de oportunidades y desafíos. Por un lado, ofrecen posibilidades significativas para mejorar el acceso a servicios sanitarios, especialmente en áreas remotas o desatendidas. Sin embargo, también conllevan el riesgo de ampliar las desigualdades existentes debido a la brecha digital, como señalan Kickbusch y sus colegas en su estudio de 2021. Esta dualidad plantea un reto importante para los responsables de políticas de salud y los profesionales del sector.

En este contexto, garantizar la equidad en el acceso digital se convierte en una prioridad. Las innovaciones como la telemedicina y las aplicaciones de salud móvil tienen el potencial de revolucionar la atención sanitaria, pero su efectividad depende de que sean accesibles para todas las comunidades, incluyendo aquellas en zonas rurales y marginadas. Lograr este objetivo requerirá inversiones sustanciales en infraestructura digital y programas de alfabetización tecnológica, como sugieren Benda y sus colaboradores en su investigación de 2020. Estas iniciativas no solo deben centrarse en proporcionar la tecnología, sino también en asegurar que las personas tengan las habilidades necesarias para utilizarla de manera efectiva.

A medida que se adoptan estas nuevas tecnologías, surge la necesidad de desarrollar marcos regulatorios y éticos sólidos. Estos marcos deben abordar cuestiones cruciales como la privacidad de los datos de los pacientes, la seguridad de la información médica y la equidad en el uso de estas herramientas. Un área particularmente sensible es el uso de la inteligencia artificial y los macrodatos en la atención médica, que plantea desafíos éticos y prácticos significativos. Como argumentan Vayena y sus colegas en su estudio de 2018, es fundamental establecer pautas claras que protejan los derechos de los pacientes y aseguren un uso justo y responsable de estas tecnologías avanzadas en el ámbito de la salud.

Pandemias y preparación para emergencias de salud

La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto la crucial importancia de estar preparados para emergen-

cias sanitarias y contar con sistemas de salud robustos y adaptables. Como señalan Lal y sus colegas en su estudio de 2021, esta crisis global ha revelado tanto las fortalezas como las debilidades de nuestros sistemas de salud actuales, especialmente en áreas rurales y marginadas. En respuesta a estas lecciones aprendidas, los expertos coinciden en la necesidad de fortalecer varios aspectos clave de nuestros sistemas de salud.

Uno de los elementos fundamentales que requiere atención inmediata es el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica. Kandel y sus colaboradores (29) enfatizan la importancia de mejorar estos sistemas, particularmente en zonas rurales y marginadas, donde la detección temprana de amenazas emergentes puede marcar la diferencia entre contener un brote o enfrentar una epidemia generalizada. Esto implica no solo la implementación de tecnologías avanzadas de monitoreo, sino también la capacitación del personal local y la creación de redes de comunicación eficientes entre las comunidades y los centros de salud. Otro aspecto crucial que ha sido puesto en evidencia por la pandemia es la vulnerabilidad de las cadenas de suministro de productos médicos.

Iyengar y su equipo (30) subrayan la necesidad de desarrollar estrategias que garanticen el acceso continuo a medicamentos y suministros esenciales en comunidades rurales y marginadas, incluso durante crisis sanitarias. Esto podría implicar la diversificación de proveedores, la creación de reservas estratégicas y el desarrollo de capacidades de producción local. Al abordar estas vulnerabilidades, podremos construir sistemas de salud más resilientes, capaces de responder eficazmente a futuras emergencias sanitarias y garantizar una atención médica continua y de calidad para todas las comunidades, independientemente de su ubicación geográfica.

Migración y desplazamiento

Los patrones cambiantes de migración y desplazamiento presentan desafíos significativos para el acceso a la salud en el futuro próximo. Impulsados por factores como el cambio climático, los conflictos y las oportunidades económicas, estos movimientos poblacionales exigen una respuesta adaptativa de los sistemas de salud. Como señalan Abubakar y colaboradores (31), la complejidad de estas dinámicas migratorias requiere un enfoque integral y flexible en la provisión de servicios de salud.

Para abordar estas nuevas realidades, los sistemas de salud deben evolucionar hacia modelos más ágiles y

centrados en el paciente. Wickramage y su equipo (32) proponen el desarrollo de registros de salud portátiles y la mejora de la coordinación entre diferentes sistemas de salud como estrategias clave para proporcionar atención continua a poblaciones móviles y desplazadas. Estas innovaciones no solo facilitarían la continuidad del cuidado, sino que también empoderarían a los pacientes para gestionar su propia salud en medio de la movilidad.

La integración efectiva de los migrantes y refugiados en los sistemas de salud locales representa otro desafío crucial. Zimmerman y sus colegas (33) enfatizan la necesidad de desarrollar estrategias que aborden las barreras lingüísticas, culturales y legales que a menudo obstaculizan el acceso a la atención médica para estas poblaciones. Esto podría implicar la formación de personal de salud en competencias culturales, la provisión de servicios de interpretación, y la simplificación de procesos administrativos para facilitar el acceso. Al adoptar un enfoque

inclusivo y culturalmente sensible, los sistemas de salud pueden no solo mejorar la salud de las poblaciones migrantes, sino también fortalecer la cohesión social y la resiliencia de las comunidades en su conjunto.

Sostenibilidad financiera

La sostenibilidad financiera de los sistemas de salud continúa siendo un desafío crítico, especialmente en un contexto de presiones económicas globales y demandas crecientes de atención médica. Frente a esta realidad, es imperativo explorar modelos de financiamiento innovadores que garanticen la viabilidad a largo plazo de las intervenciones de salud en áreas rurales y marginadas. Mathauer y sus colegas (34) sugieren que esquemas como los microseguros, las asociaciones público-privadas y los mecanismos de financiamiento basados en resultados podrían ofrecer soluciones prometedoras para abordar este desafío.

Paralelamente, los sistemas de salud deben priorizar la mejora de la eficiencia y el valor en la atención médica, buscando maximizar los resultados de salud con recursos limitados. Porter y Teisberg (35) proponen la adopción de enfoques de atención basados en el valor, que se centran en optimizar los resultados de salud por cada unidad de costo invertido. Este paradigma implica una reevaluación de cómo se diseñan y entregan los servicios de salud, priorizando intervenciones costo-efectivas que ofrezcan el mayor beneficio para los pacientes y las comunidades. Al combinar estas estrategias de financia-

miento innovadoras con un enfoque en la eficiencia y el valor, los sistemas de salud pueden aspirar a lograr una sostenibilidad a largo plazo, incluso en entornos con recursos limitados.

Los desafíos futuros para mejorar el acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales son complejos y multifacéticos. Abordarlos requerirá un enfoque integral que combine innovación tecnológica, adaptabilidad de los sistemas de salud, colaboración intersectorial y un fuerte compromiso con la equidad en salud. Las estrategias futuras deberán ser flexibles y resilientes, capaces de adaptarse a un panorama de salud en rápida evolución mientras mantienen un enfoque firme en las necesidades de las comunidades más vulnerables.

En conclusión, las estrategias innovadoras examinadas, como la telemedicina, las unidades móviles de salud, la formación de personal local, la integración de medicina tradicional y occidental, y los programas de incentivos económicos, han demostrado potencial para mejorar significativamente el acceso a servicios de salud en áreas desatendidas. Estas intervenciones han logrado superar barreras geográficas, económicas, culturales y de recursos humanos que tradicionalmente han limitado el acceso a la atención médica (36).

Sin embargo, la efectividad de estas estrategias no es uniforme y depende en gran medida del contexto local, la implementación cuidadosa y el apoyo sostenido. No existe una solución única que funcione en todos los entornos, lo que subraya la importancia de la adaptabilidad y la sensibilidad al contexto en el diseño e implementación de intervenciones (37).

Un hallazgo consistente a lo largo de las diferentes estrategias es la importancia crítica de la participación comunitaria. Las intervenciones que involucran activamente a las comunidades locales en su diseño, implementación y evaluación tienden a ser más efectivas y sostenibles. Este enfoque participativo no solo mejora la aceptabilidad de las intervenciones, sino que también contribuye a su apropiación por parte de la comunidad y a su adaptación a las necesidades y preferencias locales (38).

A pesar de los avances logrados, persisten desafíos significativos. La sostenibilidad financiera, la infraestructura inadecuada, la resistencia al cambio y la equidad en el acceso siguen siendo obstáculos importantes para la mejora del acceso a la salud en áreas rurales y margina-

das. Estos desafíos requieren atención continua y soluciones innovadoras (39).

Las estrategias más exitosas han sido aquellas que se integran efectivamente con los sistemas de salud existentes y adoptan un enfoque sistémico. Esto implica no solo abordar las barreras de acceso inmediatas, sino también fortalecer los sistemas de salud en su conjunto, incluyendo la gobernanza, el financiamiento, los recursos humanos y los sistemas de información (28).

Implicaciones para la política y la práctica

El abordaje de las barreras de acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales requiere un enfoque holístico y multifacético. La complejidad de este desafío demanda una colaboración estrecha entre diversos sectores, trascendiendo los límites tradicionales del ámbito sanitario. La integración de esfuerzos entre educación, transporte, tecnología y desarrollo económico es fundamental para abordar de manera comprehensiva los determinantes sociales de la salud y las múltiples barreras que obstaculizan el acceso a servicios médicos de calidad.

En este contexto, la inversión en infraestructura y tecnología emerge como un pilar crucial para el éxito de estrategias innovadoras. Más allá de la mera construcción de centros de salud, es imperativo desarrollar una robusta infraestructura digital y de comunicaciones que facilite la implementación de soluciones modernas como la telemedicina y la salud móvil. Estas herramientas tecnológicas tienen el potencial de superar barreras geográficas y logísticas, acercando servicios especializados a comunidades remotas.

Paralelamente, el fortalecimiento de la fuerza laboral de salud se erige en una prioridad ineludible. La formación y retención de personal sanitario calificado y motivado en áreas rurales y marginadas requiere un enfoque multidimensional. Este abarca desde programas de capacitación adaptados a las necesidades locales hasta la implementación de esquemas de incentivos que reconozcan y recompensen el compromiso de los profesionales de la salud en entornos desafiantes. Mejorar las condiciones laborales y ofrecer oportunidades de desarrollo profesional son estrategias clave para atraer y retener talento en estas áreas críticas.

Finalmente, la adaptabilidad y el aprendizaje continuo deben ser principios rectores en el diseño e implementación de políticas y prácticas de salud. En un panorama en

constante evolución, es crucial incorporar mecanismos que permitan ajustar las intervenciones en respuesta a los cambios en el contexto local y a las lecciones aprendidas durante su ejecución. Este enfoque dinámico y reflexivo asegura que las estrategias de salud permanezcan relevantes y efectivas, adaptándose a las necesidades cambiantes de las comunidades a las que sirven.

Direcciones futuras para la investigación y la innovación

La investigación futura en el ámbito del acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales debe abordar varios aspectos críticos. En primer lugar, es fundamental profundizar en la evaluación del impacto a largo plazo de las estrategias innovadoras implementadas. Esto implica la realización de estudios longitudinales y evaluaciones económicas rigurosas que permitan informar la toma de decisiones basada en la evidencia, como sugieren Lewin y colaboradores (40). Estos estudios no solo deben examinar los resultados de salud, sino también evaluar cómo estas intervenciones afectan la equidad en el acceso a los servicios de salud a lo largo del tiempo.

Paralelamente, la sostenibilidad financiera de estas intervenciones requiere una atención especial. Es necesario explorar y evaluar modelos de financiamiento innovadores que puedan garantizar la continuidad y escalabilidad de las iniciativas de salud en áreas desatendidas. Mathauer y su equipo (34) proponen considerar esquemas como el financiamiento basado en resultados, las asociaciones público-privadas y los enfoques de financiamiento comunitario. Estos modelos podrían ofrecer soluciones prometedoras para superar las limitaciones presupuestarias que a menudo obstaculizan la implementación sostenida de programas de salud en zonas marginadas.

La revolución tecnológica también presenta oportunidades significativas para mejorar el acceso a la salud. Sin embargo, es crucial investigar cómo aplicar efectivamente tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la realidad virtual en contextos de recursos limitados. Kickbusch y colegas (41) enfatizan la importancia de considerar cuidadosamente las implicaciones éticas y de equidad de estas tecnologías. La investigación en este campo debe buscar no solo la eficacia técnica, sino también asegurar que estas innovaciones no exacerben las desigualdades existentes en el acceso a la atención médica.

Por último, en un mundo cada vez más interconectado y vulnerable a crisis globales, es imperativo investigar cómo hacer que las estrategias de acceso a la salud sean más resilientes. Watts y su equipo (42) subrayan la necesidad de desarrollar modelos predictivos y estrategias de adaptación que permitan a los sistemas de salud responder eficazmente ante desafíos como el cambio climático, las pandemias y las crisis económicas. Esta línea de investigación es crucial para asegurar que los avances logrados en el acceso a la salud puedan mantenerse y fortalecerse incluso en tiempos de adversidad global.

En conclusión, mejorar el acceso a servicios de salud en áreas rurales y urbano-marginales sigue siendo un desafío complejo pero fundamental para lograr la equidad en salud y el desarrollo sostenible. Las estrategias innovadoras revisadas ofrecen caminos prometedores, pero su éxito depende de una implementación cuidadosa, adaptación al contexto local y un compromiso sostenido con la equidad y la participación comunitaria.

A medida que avanzamos, es esencial mantener un enfoque equilibrado que aproveche las innovaciones tecnológicas y los avances en la prestación de servicios de salud, al tiempo que se abordan los determinantes sociales de la salud más amplios. Solo a través de un esfuerzo concertado y multisectorial podremos superar las barreras persistentes y garantizar que todas las personas, independientemente de su ubicación geográfica o estatus socioeconómico, tengan acceso a servicios de salud de calidad.

El camino hacia la equidad en el acceso a la salud es largo y desafiante, pero las lecciones aprendidas y las innovaciones emergentes nos brindan razones para ser cautelosamente optimistas. Con un compromiso continuo con la investigación, la innovación y la acción basada en la evidencia, podemos avanzar hacia un futuro donde el acceso equitativo a la salud sea una realidad para todos.

REFERENCIAS

- World Health Organization. Ageing and health. 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Peters DH, Garg A, Bloom G, Walker DG, Brieger WR, Rahman MH. Poverty and access to health care in developing countries. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2018;1136:161-171.
- Wagstaff A, Eozenou P, Smits M. Out-of-pocket expenditures on health: A global stocktake. *The World Bank Research Observer*. 2020;35(2):123-157.
- Shadmi E, Chen Y, Dourado I, Faran-Perach I, Furler J, Hangoma P, et al. Health equity and COVID-19: Global perspectives. *International Journal for Equity in Health*. 2020;19(1):104.
- Panciera R, Khan A, Rizvi SJR, Ahmed S, Ahmed T, Islam R, et al. The influence of travel time on emergency obstetric care seeking behavior in the urban poor of Bangladesh: A GIS study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2020;20:529.
- Williamson J, Ramirez R, Wingfield T. Health, healthcare access, and use of traditional versus modern medicine in remote Peruvian Amazon communities: A descriptive study of knowledge, attitudes, and practices. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2021;104(2):498-507.
- Garg CC, Evans DB, Dmytraczenko T, Izazola-Licea JA, Tangcharoensathien V, Ejeder TT. Study raises questions about measurement of 'additionality' in Global Fund-supported programmes. *Health Policy and Planning*. 2018;33(3):359-367.
- Durey A, McEvoy S, Swift-Otero V, Taylor K, Katzenellenbogen J, Bessarab D. Improving healthcare for Aboriginal Australians through effective engagement between community and health services. *BMC Health Services Research*. 2016;16:224.
- Karliner LS, Pérez-Stable EJ, Gregorich SE. Convenient access to professional interpreters in the hospital decreases readmission rates and estimated hospital expenditures for patients with limited English proficiency. *Medical Care*. 2017;55(3):199-206.
- Cronk R, Bartram J. Environmental conditions in health care facilities in low- and middle-income countries: Coverage and inequalities. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*. 2018;221(3):409-422.
- Dorsey ER, Topol EJ. State of telehealth. *New England Journal of Medicine*. 2016;375(2):154-161.
- Ganapathy K, Ravindra A. Telemedicine in India: The Apollo story. *Telemedicine and e-Health*. 2021;27(4):417-423.
- Poole DN. Using mHealth to improve health care delivery in resource-limited settings: Lessons from the mHero project. *Journal of Global Health*, 10(1). 2020. Available from: <https://doi.org/10.7189/jogh.10.010323>
- Kruse C, Betancourt J, Ortiz S, Valdes Luna SM, Bamrah IK, Segovia N. Barriers to the use of mobile health in improving health outcomes in developing countries: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*. 2017;19(2):e32.
- Yu SWY, Hill C, Ricks ML, Bennet J, Oriol NE. The scope and impact of mobile health clinics in the United States: a literature review. *International Journal for Equity in Health*. 2017;16(1):178.

16. Engstrom EM, Teixeira MB. Equipe «Consultório na Rua» de Manguinhos, Rio de Janeiro, Brasil: práticas de cuidado e promoção da saúde em um território vulnerável. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016;21:1839-1848.
17. Mercer T, Gardner A, Andama B, Chesoli C, Christoffersen-Deb A, Dick J, et al. Leveraging the power of partnerships: spreading the vision for a population health care delivery model in western Kenya. *Globalization and Health*. 2018;14(1):44.
18. Abdel-All M, Angell B, Jan S, Howell M, Howard K, Abimbola S, et al. What do we know about community-based health worker programs? A systematic review of existing reviews on community health workers. *Human Resources for Health*. 2019;17(1):1-17.
19. Mbemba GIC, Gagnon MP, Hamelin-Brabant L. Factors influencing recruitment and retention of healthcare workers in rural and remote areas in developed and developing countries: an overview. *Journal of Public Health in Africa*, 7(2). 2016. Available from: <https://doi.org/10.4081/jphia.2016.565>
20. Frehywot S, Mullan F, Payne PW, Ross H. Compulsory service programmes for recruiting health workers in remote and rural areas: do they work? *Bulletin of the World Health Organization*, 88, 364-370. 2010. Available from: <https://doi.org/10.2471/BLT.09.071605>
21. Assefa Y, Gelaw YA, Hill PS, Taye BW, Van Damme W. Community health extension program of Ethiopia, 2003–2018: successes and challenges toward universal coverage for primary healthcare services. *Globalization and Health*. 2019;15(1):24.
22. Gyasi RM, Mensah CM, Adjei POW, Agyemang S. Public perceptions of the role of traditional medicine in the health care delivery system in Ghana. *Global Journal of Health Science*. 2017;9(10):10-23.
23. Wang J, Guo Y, Li GL. Current status of standardization of traditional Chinese medicine in China. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2017. 2017. Available from: <https://doi.org/10.1155/2017/7607197>
24. Mathez-Stiefel SL, Vandebroek I, Rist S. Can Andean medicine coexist with biomedical healthcare? A comparison of two rural communities in Peru and Bolivia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 2017;8(1):26.
25. Lagarde M, Haines A, Palmer N. Conditional cash transfers for improving uptake of health interventions in low-and middle-income countries: a systematic review. *JAMA*. 2017;298(16):1900-1910.
26. Gertler P. The impact of conditional cash transfers on health outcomes and use of health services in low and middle income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4). 2017. Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008137.pub2>
27. Ir P, Korachais C, Chheng K, Horemans D, Van Damme W, Meessen B. Boosting facility deliveries with results-based financing: a mixed-methods evaluation of the government midwifery incentive scheme in Cambodia. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2019;19(1):253.
28. Atun R, Jongh T, Secci F, Ohiri K, Adeyi O. Integration of targeted health interventions into health systems: a conceptual framework for analysis. *Health Policy and Planning*. 2010;25(2):104-111.
29. Kandel N, Chungong S, Omaar A, Xing J. Health security capacities in the context of COVID-19 outbreak: an analysis of International Health Regulations annual report data from 182 countries. *The Lancet*. 2020;395(10229):1047-1053.
30. Iyengar KP, Vaishya R, Bahl S, Vaish A. Impact of the coronavirus pandemic on the supply chain in healthcare. *British Journal of Healthcare Management*. 2020;26(6):1-4.
31. Abubakar I, Aldridge RW, Devakumar D, Orcutt M, Burns R, Barreto ML, et al. The UCL–Lancet Commission on Migration and Health: the health of a world on the move. *The Lancet*. 2018;392(10164):2606-2654.
32. Wickramage K, Vearey J, Zwi AB, Robinson C, Knipper M. Migration and health: a global public health research priority. *BMC Public Health*. 2018;18(1):987.
33. Zimmerman C, Kiss L, Hossain M. Migration and health: a framework for 21st century policy-making. *PLoS Medicine*. 2011;8(5):e1001034.
34. Mathauer I, Saksena P, Kutzin J. Pooling arrangements in health financing systems: a proposed classification. *International Journal for Equity in Health*. 2019;18(1):198.
35. Porter ME, Teisberg EO. *Redefining health care: creating value-based competition on results*. Harvard Business Press. 2006.
36. Kruk ME, Gage AD, Arsenault C, Jordan K, Leslie HH, Roder-DeWan S, et al. High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution. *The Lancet Global Health*, 6(11), e1196-e1252. 2018. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30386-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30386-3)
37. Yamey G. Scaling up global health interventions: a proposed framework for success. *PLoS Medicine*. 2011;8(6):e1001049.
38. Rifkin SB. Examining the links between community participation and health outcomes: a review of the literature. *Health Policy and Planning*, 29(suppl_2), ii98-ii106. 2014. Available from: <https://doi.org/10.1093/heapol/czu076>
39. Shediach-Rizkallah MC, Bone LR. Planning for the sustainability of community-based health programs: conceptual frameworks and future directions for research, practice and policy. *Health Education Research*. 1998;13(1):87-108.
40. Lewin S, Lavis JN, Oxman AD, Bastías G, Chopra M, Ciapponi A, et al. Supporting the delivery of cost-

- effective interventions in primary health-care systems in low-income and middle-income countries: an overview of systematic reviews. *The Lancet*. 2008;372(9642):928-939.
41. Kickbusch I, Piselli D, Agrawal A, Balicer R, Banner O, Adelhardt M, et al. The Lancet and Financial Times Commission on governing health futures 2030: growing up in a digital world. *The Lancet*. 2021;398(10312):1727-1776.
 42. Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Beagley J, Belesova K, et al. The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *The Lancet*. 2021;397(10269):129-170.
 43. Benda NC, Veinot TC, Sieck CJ, Ancker JS. Broadband internet access is a social determinant of health! *American Journal of Public Health*, 110(8), 1123-1125. 2020. Available from: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2020.305784>
 44. Blas E, Kurup AS. Equity, social determinants and public health programmes. World Health Organization. 2010.
 45. Frumkin H, Haines A. Global environmental change and noncommunicable disease risks. *Annual Review of Public Health*. 2019;40:261-282.
 46. Gagnon MP, Desmartis M, Labrecque M, Car J, Pagliari C, Pluye P, et al. Systematic review of factors influencing the adoption of information and communication technologies by healthcare professionals. *Journal of Medical Systems*. 2012;36(1):241-277.
 47. Haines A, Ebi K. The imperative for climate action to protect health. *New England Journal of Medicine*. 2019;380(3):263-273.
 48. Lal A, Erondy NA, Heymann DL, Gitahi G, Yates R. Fragmented health systems in COVID-19: rectifying the misalignment between global health security and universal health coverage. *The Lancet*. 2021;397(10268):61-67.
 49. Prince MJ, Wu F, Guo Y, Gutierrez Robledo LM, O'Donnell M, Sullivan R, et al. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *The Lancet*. 2015;385(9967):549-562.
 50. Scheil-Adlung X. Long-term care protection for older persons: A review of coverage deficits in 46 countries. International Labour Office. 2015.
 51. Vayena E, Blasimme A, Cohen IG. Machine learning in medicine: Addressing ethical challenges. *PLoS Medicine*. 2018;15(11):e1002689.