

Resúmenes amplios y objetivos en castellano a partir de la selección de trabajos recientes editados por prestigiosas fuentes biomédicas de nuestra América y el mundo.

## Identificación de los Impulsores del Éxito en las Variables de Salud Global

Akseer N, Phillips DE y miembros de la *Global Health Partner Network*

**PLOS Global Public Health**, 4(5):e0003000, May 2024  
DOI: 10.1371/journal.pgph.0003000

***El estudio de los valores atípicos positivos es un enfoque eficaz para generar evidencia útil para la toma de decisiones sobre políticas, programas y financiación de la salud global.***

Es posible estudiar los lugares, los programas o los proyectos que han tenido un éxito excepcional en relación con su situación económica, con la finalidad de obtener lecciones que puedan ser transferidas a entornos similares o no. En los últimos años, el programa *Exemplars in Global Health* (EGH) comenzó a identificar y estudiar valores atípicos positivos, con el objetivo de hacerlo de la forma más sistemática y rigurosa posible. El EGH aplica un diseño de métodos mixtos para estudiar países con valores atípicos positivos y áreas subnacionales (o "ejemplares"). Hasta la fecha, el programa EGH ha estudiado o estudia 14 temas importantes de salud global para aportar información a los gobiernos de los países, los organismos normativos y los donantes. Estos temas incluyen la reducción de la mortalidad de niños menores de 5 años, la reducción del retraso del crecimiento infantil, los trabajadores de salud comunitarios, la administración de vacunas, la reducción de la mortalidad materna y neonatal, la respuesta a la pandemia de COVID-19, la atención primaria de la salud, la anemia en mujeres en edad reproductiva, la planificación familiar, la salud y los derechos sexuales y reproductivos de los adolescentes, la salud y el bienestar de las mujeres, la salud digital, el diagnóstico y los sistemas de alerta temprana de enfermedades con potencial epidémico o pandémico. El consorcio establece un conjunto de preguntas de investigación para cada tema e identifica cómo en los países ejemplares se lograron los objetivos de manera exitosa. Desde 2017, el programa EGH completó 31 estudios en 19 países para los primeros 6 de los 14 temas mencionados con anterioridad; los restantes están siendo analizados. Si bien se producen rutinariamente síntesis narrativas que resumen los hallazgos generales de los países estudiados para el mismo tema, hasta la fecha no se ha realizado ningún esfuerzo sistemático para resumir los hallazgos de todos los temas. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue identificar temas y hallazgos comunes que dieron lugar a variables de salud inesperadas entre los análisis completados del EGH.

Para el estudio cualitativo se aplicó un enfoque de análisis de contenido descriptivo, con la finalidad de investigar temas y patrones clave que surgen de los estudios del EGH, en los cuales se utilizó el enfoque de desviación positiva. Se utilizó un muestreo intencional, con la inclusión de las 31 investigaciones del EGH completados desde junio de 2020 hasta mayo de 2023. Los estudios cubrieron los siguientes temas: mortalidad infantil en menores de 5 años (n = 6), retraso del crecimiento infantil (n = 5), trabajadores de salud comunitarios (n = 4), administración de vacunas (n = 3), res-

puesta a la pandemia de COVID-19 (n = 6) y reducción de la mortalidad materna y neonatal (n = 7) en 19 países de África subsahariana, Asia central y meridional, Asia oriental y el Pacífico, América Latina y el Caribe. Se revisaron 70 documentos sobre los seis temas. Se creó un marco conceptual que adapta diversos marcos de sistemas de salud existentes y marcos utilizados para los temas incluidos del EGH. El marco se desarrolló *a priori* para guiar el análisis del estudio e identifica factores clave para la ejecución exitosa de una intervención. Además, muestra la relación entre las políticas y los sistemas, los insumos del sistema de salud (por ejemplo, recursos e infraestructura de los establecimientos de salud), la cobertura para la prestación de servicios y la equidad en los resultados de salud clave, según el contexto macropolítico, social, ambiental y económico de cada país. Se aplicó un enfoque de análisis de contenido conceptual para identificar cualquier patrón o tema emergente; el análisis de contenido es un enfoque flexible que se utiliza cada vez más en enfermería, salud pública, psiquiatría y salud informática, entre otras áreas. En un primer paso se utilizó un enfoque inductivo o codificación abierta, seguido de una codificación deductiva guiada por el marco conceptual. Después de la codificación, los datos se categorizaron y mapearon en categorías más grandes y se agruparon en temas emergentes para identificar los principales impulsores de los éxitos logrados en los estudios ejemplares. Se consideró un umbral > 75% para seleccionar los principales impulsores en todos los estudios. Se realizaron análisis de sensibilidad, en los cuales el país se consideró como unidad de análisis para tener en cuenta aquellos que tenían múltiples estudios, para garantizar que cada nación estuviera igualmente representada. La validación de la síntesis transversal del EGH estuvo a cargo de un grupo de asesores técnicos, con experiencia en investigación y políticas en dominios clave de salud pública. Los países incluidos en el análisis de contenido fueron de África subsahariana (n = 8), sur de Asia (n = 4), América Latina y el Caribe (n = 4), Asia meridional y norte de África (n = 1), Europa y Asia central (n = 1) y Asia Oriental y el Pacífico (n = 1); en su mayoría fueron países de ingresos medios y bajos (n = 14) o de ingresos medios y altos (n = 5), en 2023. El tamaño medio de la población en todos los países fue de aproximadamente 30 millones, desde 5 millones (Costa Rica) hasta casi 1400 millones (India). Surgieron ocho temas que se resumen a continuación.

En 28 de 31 (90%) estudios se utilizó la recopilación eficiente de datos para tomar decisiones estratégicas. Los países ejemplares invirtieron en sistemas de análisis y recopilación de datos nacionales y locales de alta calidad; por ejemplo, en Etiopía se dio prioridad a la inversión en estructuras nacionales de recopilación de datos. En otros entornos se realizaron estudios de investigación locales o a pequeña escala para poner a prueba las intervenciones antes de ampliarlas. En un estudio de Nepal se puso de manifiesto el éxito de la adopción de clorhexidina para el cuidado del cordón umbilical y la campaña de vitamina A. El uso de datos para identificar prioridades y adaptar las intervenciones a los contextos locales fue un factor clave en muchos estudios. La cultura de datos para la toma de decisiones resultó fundamental, por ejemplo, en Ghana durante la pandemia de COVID-19.

En 28 de 31 (90%) estudios se demostró que el compromi-

so político y el liderazgo gubernamental son fundamentales para lograr resultados favorables. Este objetivo a menudo se valoró mediante la formación de nuevas entidades o planes nacionales. Una fortaleza clave de los programas exitosos fue la capacidad de aprovechar las oportunidades para movilizar a los líderes. Otros programas generaron órganos de coordinación de alto nivel para estrategias y planes clave, como la *Cellule de Lutte Contre la Malnutrition* de Senegal; el resultado fue el lanzamiento exitoso del *Programme de Renforcement de Nutrition* (Programa de Mejoramiento de la Nutrición) multisectorial en 2002, con 5000 trabajadores comunitarios de nutrición a nivel nacional. Otro factor de éxito fue la institución de planes y procesos de contingencia para garantizar la continuidad en la prestación de servicios durante las crisis, como lo fue en Liberia cuando, tras la epidemia del Ébola, el gobierno, los socios y los donantes actuaron rápidamente para brindar atención médica básica a todos los ciudadanos y establecieron un sistema de alerta temprana para mitigar cualquier posible epidemia futura.

En 26 de 31 (84%) estudios, la coordinación eficaz de las partes interesadas se identificó como uno de los principales factores de éxito. En un programa de Perú, los líderes regionales se comprometieron públicamente a reducir el retraso en el crecimiento a través de programas de incentivos financieros como el Fondo de Estímulo al Desempeño y Logro de Resultados Sociales.

En 26 de 31 (84%) estudios, la fuerza laboral fuerte, local, conectada y bien equipada fue clave para el logro de los resultados. Esta fuerza laboral fue, a menudo, una combinación de profesionales de la salud remunerados y no remunerados. Las inversiones para la atención sanitaria comunitaria sólida fueron fundamentales. Los países ejemplares también lograron ampliar el papel de los trabajadores de la salud para incluir la prestación de servicios y la promoción de la salud, según necesidad. La creación de programas educativos para capacitar a suficientes médicos, enfermeros y otros trabajadores de la salud fue otro factor clave. Los países ejemplares también tuvieron éxito en el fortalecimiento de las redes de derivación entre la atención de salud comunitaria y la asistencia sanitaria basada en establecimientos (equipos integrados). Por ejemplo, un pilar del sistema de atención primaria de salud de Brasil es el Equipo de Salud Familiar (compuesto por una enfermera, un asistente de enfermería, un médico y cuatro a seis trabajadores comunitarios de la salud). Brasil incorporó los trabajadores comunitarios de la salud al Equipo de Salud Familiar para fortalecer el vínculo entre las comunidades y la atención continua preventiva y curativa.

En 20 de 25 (80%) estudios, la educación y el empoderamiento de niñas y mujeres fueron facilitadores clave en los éxitos alcanzados. Muchos países, como Senegal, invierten o implementan mejores prácticas en la educación de las niñas. Algunas naciones crearon programas de incentivos para mantener a las niñas en la escuela. La adopción de políticas y el diseño de estrategias sobre los derechos de las mujeres, la inclusión social y la igualdad también fueron factores clave.

En 24 de 31 (77%) estudios fue importante la eficacia y la escala con la que se adoptaron leyes, legislaciones, políticas o programas a gran escala, nacionales o subnacionales, y se ampliaron con éxito para mejorar los resultados. Un ejemplo fue la comisión creada en Marruecos para priorizar los esfuerzos y reducir la mortalidad materna. Otro enfoque clave fue instituir planes y acciones eficaces para las partes interesadas en todos los niveles, como ocurrió en Sri Lanka y

en Uganda, en respuesta a la pandemia de COVID-19. Otros países adoptaron políticas al más alto nivel, centradas en las prioridades de las comunidades marginadas o de los tomadores de decisiones familiares clave, como las *écoles des maris* de Nigeria; estas "escuelas de maridos" intentan educar a los hombres del hogar sobre cuestiones críticas de salud y nutrición materna e infantil para mejorar la toma de decisiones sanitarias para sus familias.

En 25 de 31 (81%) estudios, los modelos de financiación eficaz fueron un factor decisivo para el éxito, por ejemplo, la creación en Brasil de mecanismos de financiación innovadores aceleró la implementación de la Estrategia de Salud Familiar.

En 24 de 31 (77%) estudios, el abordaje de las inequidades en salud de la población fue un factor clave. La implementación de programas multisectoriales centrados en comunidades con alta carga fue un enfoque eficaz. Los países ejemplares también fueron eficaces a la hora de realizar intervenciones basadas en las necesidades.

Los recursos para la salud son muy limitados y la financiación inadecuada obstaculiza la capacidad de implementar plenamente cada política, estrategia y programa. Sin embargo, dentro de esta restricción universal, algunos países pueden gastar más en prioridades clave de desarrollo, algunos pueden maximizar el impacto de lo que gastan, y otros pueden hacer ambas cosas. La identificación de los factores comunes entre los países que han podido maximizar el éxito podría representar una importante ayuda a los financiadores, formuladores de políticas y otras partes interesadas para lograr resultados óptimos en la salud y el desarrollo humano. El EGH es un programa que estudia países atípicos positivos que han logrado avances extraordinarios en resultados de salud (a pesar de sus recursos limitados). Los factores transversales abarcan una amplia gama de resultados de desarrollo, sectores y poblaciones, e indican la necesidad de integrar eficazmente a las personas, los sistemas y los sectores para mejorar los resultados de salud globales.

## Carga Global de Morbimortalidad y Expectativa de Vida en el Período 1990-2021

Miembros de la *GBD 2021 Causes of Death Collaborators*

**The Lancet**, 18;403(10440):2100-2132, May 2024  
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(24\)00367-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(24)00367-2/fulltext)

**Existe una importante variabilidad entre las causas de muerte en las poblaciones, que refleja diferencias sociales, económicas y geográficas. Las últimas décadas han sido testigo de importantes modificaciones del patrón de mortalidad, en especial luego de la pandemia de COVID-19.**

Por más de 3 décadas, el estudio *Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study* (GBD) ha registrado sistemática y exhaustivamente las causas globales de muerte, con análisis estratificados por país, edad, sexo y otras variables. Esta información es utilizada para guiar las políticas de salud, reducir los factores modificables de riesgo y evaluar las recomendaciones sanitarias nacionales, regionales y locales. Las causas de muerte no se distribuyen uniforme-

mente en las poblaciones, sino que existe una importante variabilidad, que refleja diferencias sociales, económicas y geográficas. Las últimas décadas han sido testigo de importantes modificaciones del patrón de mortalidad, con desaparición de algunas causas, persistencia de otras y aparición de nuevas, como la pandemia de COVID-19.

El estudio GBD 2021 brinda un análisis actualizado y exhaustivo de la carga global de morbimortalidad, de la mortalidad por causas específicas y de las estimaciones de pérdida de años de vida (YLL, por su sigla en inglés) para 288 causas de muerte, en 204 países, entre 1990 y 2021. El estudio presenta también un análisis de la expectativa de vida descompuesto para diversas causas de muerte. Se incluye también el impacto de la pandemia de COVID-19 y la comparación de su mortalidad con la de otras enfermedades.

Los datos se estratificaron por país, año, edad y sexo. Se analizaron 25 grupos etarios, desde recién nacidos hasta personas de 95 años. El proyecto GBD 2021 contó con más de 11 000 colaboradores en 160 países.

La tasa de mortalidad por causas específicas se determinó con el modelo *Cause Of Death Ensemble Model* (CODE). El GBD 2021 considera 288 causas de muerte, 12 de ellas incorporadas por primera vez para la presente actualización. Las variaciones aleatorias de los datos (especialmente con las muestras pequeñas) fueron equilibradas con un algoritmo bayesiano para reducción del ruido y por el método del piso no cero. Se calculó el exceso de mortalidad en el período de la pandemia de COVID-19. Las tasas de mortalidad por causas específicas se formaron por 100 000 habitantes y estandarizadas por edad. Se computaron los intervalos de incertidumbre del 95% (II 95%).

El análisis por descomposición de la expectativa de vida refleja las diferencias relacionadas con la edad, con la localización geográfica y con las causas específicas de muerte. Para evaluar la concentración de las causas de muerte en regiones geográficas específicas se utilizó el coeficiente de variación.

Las principales conclusiones del estudio GBD 2021, surgidas del análisis de los datos, son las siguientes:

- Entre 1990 y 2019, la tasa anual de cambio de muertes globales osciló entre -0.9% (II 95%: -2.7% a 0.8%) y 2.4% (II 95%: 0.1% a 4.7%). La tasa anual de cambio de la tasa de mortalidad estandarizada por edad varió entre -3.3% (II 95%: -5% a -1.6%) y 0.4% (II 95%: -1.9% a 2.5%).

- En 2020, el número global de muertes en el mundo se incrementó un 10.8%, en comparación con 2019 (63 100 000 frente a 57 000 000). La tendencia persistió en 2021 (incremento 7.5%; 67 900 000 muertes).

- La tasa de mortalidad estandarizada por edad se incrementó un 8.1% en 2020 y un 5.2% en 2021.

- Las causas principales de muerte fueron cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular (ACV), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) e infecciones respiratorias. En 2021, la COVID-19 reemplazó al ACV como segunda causa.

- Las estimaciones globales hablan de 4 800 000 muertes por COVID-19 en 2020 y de 7 890 000 en 2021. Las regiones más afectadas fueron África subsahariana, Latinoamérica, norte de África y Medio Oriente. Los individuos más afectados fueron los mayores de 70 años.

- Las causas de muerte en el segmento poblacional con mayor tasa de YLL estandarizada por edad fueron enfermedades neonatales, cardiopatía isquémica y ACV en 2019. En 2021, la COVID-19 ocupó el segundo lugar.

- Se observó una tendencia positiva en la expectativa de vida desde 1990. El incremento global entre 1990 y 2019

totalizó 7.8 años (II 95%: 7.1 a 8.5). En el período 2019-2021 se observó una reducción neta global de 1.6 años, debida fundamentalmente a la COVID-19. Al realizar un análisis con descomposición de las causas de muerte, se registró un incremento de la expectativa de vida de 6.2 años, debido principalmente a la reducción de la mortalidad por infecciones intestinales (diarrea, tifoidea y paratifoidea).

- Las regiones menos afectadas por la COVID-19 mostraron el mayor crecimiento en la expectativa de vida.

- La reducción de las muertes neonatales contribuyó con un incremento de 0.6 años a la expectativa global de vida. El 90% de las muertes neonatales estuvieron concentradas en lugares con más del 50% de la población conformada por menores de 5 años. Las deficiencias nutricionales tuvieron escaso impacto en la expectativa global de vida, excepto en regiones específicas.

- Las reducciones de la tasa de ACV y de cardiopatía isquémica contribuyeron a incrementos de la expectativa de vida de 0.8 años y de 0.6 años, respectivamente. La mayor supervivencia con cáncer se reflejó en un aumento global de 0.6 años en la expectativa de vida (mayor en poblaciones de altos ingresos).

- La reducción de la mortalidad por accidentes de tránsito aumentó 0.2 años la expectativa global de vida.

Los autores señalan que, después de más de 3 décadas de mejoría constante de la expectativa global de vida y de disminución de las tasas de mortalidad, la pandemia de COVID-19 revirtió esta tendencia. El posicionamiento de la COVID-19 como segunda causa global de muerte en 2021 tuvo una influencia pronunciada en esta transición epidemiológica, aunque con alta heterogeneidad en distintas regiones. El análisis de las tendencias geográficas y temporales muestra también patrones cambiantes de mortalidad y de expectativa de vida en todo el mundo, que reflejan los esfuerzos de mitigación de algunas enfermedades y los cambios de exposición a los factores de riesgo.

La emergencia y la diseminación de la COVID-19 siguieron un patrón similar al de otras enfermedades infecciosas epidémicas, con mayor mortalidad en regiones de menores recursos. La gravedad de la COVID-19 no estuvo asociada solamente con los bajos ingresos económicos, sino con la ausencia de medidas sanitarias de aislamiento y de reducción de la transmisión viral. Para los autores, esto explica la inesperada carga de morbimortalidad observada en países de ingresos elevados.

La postergación de la búsqueda de atención médica durante la pandemia contribuyó también a los cambios en los patrones de mortalidad observados para algunas enfermedades no relacionadas directamente con la COVID-19, especialmente en los niños y en las personas de edad avanzada. La disminución global de la expectativa de vida en 2020 y en 2021 quebró una tendencia de décadas de incremento. Los autores atribuyen a la COVID-19 la mayor influencia, pero con grandes variaciones locales, no solo por el aumento de mortalidad debido a la infección por el SARS-CoV-2, sino por el de otras afecciones, como la insuficiencia renal y la diabetes. El efecto de la COVID-19 sobre la expectativa de vida mostró patrones heterogéneos, desde la pérdida de 4.9 años en Latinoamérica Andina hasta un efecto nulo en el Lejano Oriente. La reducción de la expectativa de vida en el África subsahariana es atribuida a los efectos combinados de la mortalidad por COVID-19, por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y por tuberculosis.

La reducción global de muchas enfermedades transmisibles condujo también a distribuciones geográficas más

heterogéneas, con aumento de la concentración de mortalidad en ciertas áreas. Esta tendencia se observó en el período 1990-2021 en enfermedades como infecciones respiratorias, infecciones intestinales, VIH/sida, afecciones neonatales, malaria y tuberculosis.

Los autores señalan que los cambios en los patrones de concentración de la mortalidad son diferentes para las enfermedades agrupadas bajo la denominación Transmisibles, Maternas, Neonatales, Nutricionales (TMNN) y para las Enfermedades No Transmisibles (ENT). Las ENT (cardiopatía isquémica, cáncer, ACV, entre otras) mostraron reducción de su mortalidad, pero con menor tendencia a la concentración geográfica.

Los autores señalan algunas limitaciones del estudio: (i) escasez o baja confiabilidad de los datos en algunas regiones, en algunos períodos o en algún rango etario; (ii) presencia de comorbilidad en el momento del fallecimiento; (iii) asignación incorrecta o confusa de la causa de muerte (códigos basura); (iv) estimaciones basadas en un modelo binomial negativo, pero que carece de un abordaje empírico estandarizado; (v) dificultad para computar el efecto de los denominados eventos fatales de discontinuación (terremotos, guerras, desastres naturales) sobre la expectativa de vida. En conclusión, los datos aportados por el estudio GBD 2021 permiten realizar una estimación integral de las tendencias a largo plazo para la mortalidad global, la expectativa de vida y el impacto de enfermedades emergentes globales, como la pandemia de COVID-19 en 2020 y 2021.

## Soluciones Digitales para la Atención Primaria

Piera-Jiménez J, Dedeu T, Pagliari C, Trupec T

**Atención Primaria**, 56(10):1-8, Abr 2024

DOI: 10.1016/j.aprim.2024.102904

***Las soluciones digitales están destinadas a convertirse en una herramienta indispensable para mejorar la gestión, la calidad, la eficiencia y los resultados de la atención primaria de la salud.***

Se espera que la transformación digital tenga un impacto significativo sobre la atención primaria de la salud (APS), con el mejoramiento tanto de sus procesos logísticos (planificación, diseño, organización y gestión de servicios), como de sus resultados (accesibilidad, calidad, seguridad, efectividad y capacidad de respuesta). La digitalización de la APS aparece con frecuencia en la agenda de las políticas de salud de los países. Existen aún, sin embargo, barreras tecnológicas, financieras y profesionales que imponen una heterogeneidad significativa en los avances, no solo entre un país y otro, sino dentro de una misma nación.

A partir de la pandemia de COVID-19, las soluciones digitales se posicionaron como una herramienta para cerrar brechas en el acceso a la salud y para asegurar la provisión de servicios imprescindibles, lo que facilitó su adopción acelerada. El uso de las consultas remotas aumentó exponencialmente en muchos países con la suspensión de la atención presencial para problemas no esenciales, particularmente en la APS. El incremento del uso de las soluciones digitales durante la pandemia se vio facilitado por los cambios

de políticas en las regulaciones, en los reembolsos, en la inversión en infraestructura técnica y en el entrenamiento de los profesionales de la salud. Los autores sostienen que para maximizar los beneficios de las herramientas de salud digital y para asegurar su continuidad en la APS y en otras áreas del sistema de salud, aun después de haber logrado el control total de la COVID-19, son necesarias medidas proactivas que aprovechen la oportunidad que significó su implementación durante la pandemia.

La 71ª sesión del Comité Europeo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) alcanzó el consenso de que el aprovechamiento de las soluciones digitales es esencial para modernizar y mejorar los modelos de gestión de la APS, con el desarrollo de sistemas híbridos seguros durante las emergencias, y con la optimización de la búsqueda de salud y bienestar. Las soluciones digitales, combinadas cuidadosamente con servicios presenciales y con equipos móviles, puede llevar la APS a áreas rurales y remotas, de acuerdo con el grado de alfabetización digital y con el uso amigable de soluciones digitales para los diferentes grupos humanos. En las emergencias, las soluciones digitales permiten la gestión de servicios remotos y la asignación prioritaria de los recursos. La inversión en soluciones digitales, como las bases integradas de datos de salud y las herramientas de estratificación del riesgo, pueden significar una importante diferencia para identificar y para alcanzar poblaciones vulnerables. La digitalización en la APS puede ayudar a fortalecer los abordajes multidisciplinarios y el empoderamiento de los pacientes para su autocuidado.

El objetivo de esta revisión fue explorar y articular los datos relevantes sobre las cambiantes dinámicas de la transformación digital en la APS. Su foco fue puesto en el impacto de los avances tecnológicos sobre la provisión de servicios de los sistemas de salud, el compromiso del paciente y la eficiencia operativa, con un análisis de las tendencias actuales, de los desafíos, de las oportunidades y de los obstáculos.

Los abordajes multidisciplinarios del cuidado de la salud se han convertido, en los últimos años, en aspectos centrales. Se reconoce que el cuidado de la salud no es solamente el tratamiento de las enfermedades, sino el soporte de la salud de los individuos, de las familias y de la comunidad en su conjunto. El abordaje multidisciplinario incluye colaboración entre profesionales de la salud de diferentes disciplinas, incluidos médicos, enfermeras, farmacéuticos, trabajadores sociales y profesionales de la salud mental, entre otros, para brindar cuidados integrales que abarquen las necesidades físicas, emocionales y sociales del paciente. Las soluciones digitales pueden apoyar a los equipos multidisciplinarios al facilitar la comunicación y la colaboración entre los miembros, el intercambio de información, las reuniones remotas y la programación de tareas, entre otros aspectos. La implementación efectiva de las soluciones digitales incluye el fortalecimiento de la alfabetización digital para los profesionales de la salud, la inclusión de las perspectivas del paciente, el conocimiento de las leyes regulatorias y la consideración de los aspectos relacionados con la privacidad.

Los registros electrónicos de salud (RES) constituyen un aspecto clave del proceso. Los RES integrados facilitan la gestión poblacional de la salud, la identificación de tendencias sanitarias y el tratamiento integral de las enfermedades crónicas. El acceso a los datos integrados de los pacientes permite a los profesionales de APS el desarrollo de planes efectivos de cuidado e intervenciones, el monitoreo del progreso del paciente y el seguimiento de las metas de salud.

Las comunicaciones clínicas electrónicas asisten las derivaciones a especialistas, los resúmenes de alta hospitalaria, la indicación de medicamentos, los pedidos y los resultados de estudios complementarios, el listado actualizado de proveedores y de servicios, y la organización de la agenda de salud, entre otras actividades.

El abordaje del cuidado de la salud centrado en el paciente incluye poner al individuo en el centro de la gestión de sus cuidados, adaptando los servicios a sus necesidades individuales. Esta estrategia prioriza la comunicación efectiva, el acceso oportuno, la equidad sanitaria, los servicios centrados en el paciente y el uso de la tecnología.

El libre acceso a los cuidados de la APS enfrenta varios desafíos, tales como la inequidad, el aumento de las enfermedades crónicas, el envejecimiento poblacional y la restricción de recursos. Las soluciones digitales pueden colaborar para superar estos desafíos con nuevas formas de trabajo que cambien las expectativas del paciente, a la vez que preserven la continuidad de los cuidados y la seguridad. Durante la epidemia de COVID-19, por ejemplo, la telesalud facilitó el triaje remoto de los pacientes con el uso de algoritmos específicos. Un aspecto clave de las soluciones digitales es la posibilidad de seguimiento remoto de pacientes, con tecnología que permite un cuidado efectivo más allá de las intervenciones tradicionales. Estos abordajes híbridos permiten que enfermeras de la comunidad visiten pacientes en áreas rurales y los conecten a electrocardiogramas interpretados a distancia, utilicen estetoscopios digitales o realicen prácticas básicas al lado de la cama del paciente (pruebas de laboratorio, ecografías), generando todos ellos datos para ser transmitidos y procesados. La cantidad de datos generados y procesados crece exponencialmente, y pueden ser utilizados para alimentar los modelos de aprendizaje automático de los sistemas de inteligencia artificial.

El uso de la tecnología digital para identificar áreas deficientes y para individualizar las intervenciones puede mejorar los resultados de los sistemas de salud y optimizar los costos. Su implementación requiere el cambio conceptual del abordaje centrado en el diagnóstico al abordaje centrado en el paciente, una visión holística del individuo en su comunidad. Los sistemas de información digital ayudan a visualizar y resumir requerimientos complejos de salud, mediante la utilización de herramientas que analizan la carga de morbilidad de cada individuo, y permiten la estratificación en niveles de riesgo. Estudios de campo han mostrado que este abordaje predice mejor los resultados sanitarios y permite una mejor utilización de los recursos. La evaluación del riesgo poblacional requiere características apropiadas de los sistemas de información.

En la última década se han desarrollado equipos portátiles que ayudan al autocuidado de los pacientes, especialmente en el contexto de enfermedades cardiovasculares, diabetes y salud mental. Los estudios han informado una rentabilidad adecuada de estos sistemas, que permiten monitorear las actividades saludables, la adhesión a los tratamientos, la presencia de síntomas relevantes y la indicación precoz de consulta presencial.

Otra tecnología digital con potencial de aplicación en la APS es la tecnología terapéutica digital (TTD), que utiliza programas informáticos para diseñar intervenciones terapéuticas basadas en la evidencia y adaptadas a las necesidades individuales. Se ha implementado con buenos resultados en pacientes con diabetes y con depresión.

El acceso universal a los recursos de salud incluye el empoderamiento de los pacientes para el autocuidado; la

tecnología digital puede aportar conocimientos, destrezas y recursos para este fin. El autocuidado abarca un amplio rango de actividades, incluidos el monitoreo de síntomas, la gestión de la medicación, los cambios de estilo de vida y los controles de la enfermedad. Un portal individual permite el acceso continuo del paciente a sus registros de salud. Desde el punto de vista de las políticas de salud, el uso de la tecnología digital, en la forma de teléfonos inteligentes y de tabletas electrónicas, crea la oportunidad para las autoridades sanitarias de disminuir la carga asistencial de las instituciones mediante la promoción del autocuidado preventivo y del autodiagnóstico de trastornos de baja complejidad. La creciente seguridad de los dispositivos móviles permite superar temores del paciente y extender las aplicaciones.

Las tecnologías de sensores y de imágenes para uso domiciliario, con acceso y disponibilidad crecientes, se han convertido en un factor importante para organizar los cuidados de los ancianos en el hogar. Los datos generados por los relojes inteligentes pueden ser integrados en los registros individuales de salud de la persona. Los recursos de internet y de las redes sociales, con adecuadas regulaciones, pueden ser también una fuente importante para la información necesaria para el autocuidado. La inteligencia artificial es una herramienta en rápida evolución que, seguramente, va a integrarse con los recursos digitales para la APS.

En conclusión, la digitalización, que mostró sus posibilidades durante la pandemia de COVID-19, está destinada a convertirse en una herramienta indispensable para mejorar la gestión, la calidad, la eficiencia y los resultados de la APS. Los niveles de madurez digital son variables, no solo entre los países, sino aun dentro de una misma nación. Introducir estos avances tecnológicos en los sistemas de salud implica lograr una visión integrada del cuidado de la salud, con incremento en la disponibilidad y accesibilidad de la tecnología digital para los profesionales de la salud y para los pacientes.

## Trabajadores Comunitarios de la Salud y Vigilancia de la Salud Pública

Korem Alhassan JA, Wills O

BMJ Open, 14(4):e079776, Abr 2024

<https://bmjopen.bmj.com/content/14/4/e079776>

***En la revisión se identifican las funciones, los impactos y los desafíos que enfrentan los trabajadores comunitarios de la salud en la vigilancia de la salud pública, en 25 países de recursos medios y bajos de 3 continentes.***

En los países de ingresos medios y bajos (PIMB), los trabajadores comunitarios de la salud (TCS) constituyen un componente fundamental. Los TCS por lo general no trabajan en los establecimientos de salud; a menudo cuentan con cierta capacitación formal, pero limitada, proporcionada por los sistemas de salud o los programas de salud. En el contexto de la *Alma Ata Declaration* de 1978 se anheló "salud para todos" y, en este escenario, los TCS que ejercen en servicios de atención primaria de la salud cumplen un papel decisivo en los PIMB. Los TCS no suelen recibir ningún certificado o título profesional formal y desempeñan sus funciones de forma voluntaria; sin embargo, algunos TCS reciben un salario u otros incentivos. Cada vez se reconoce más que

los programas que incluyen a TCS pueden mejorar la salud para lograr objetivos de salud pública en los PIMB. Aunque los TCS han desempeñado una amplia gama de funciones de salud pública, no se ha prestado mucha atención a su papel en la vigilancia de la salud pública. Los últimos tres años han revelado los peligros de los sistemas deficientes de vigilancia de la salud pública, desde la pandemia de COVID-19 y viruela símica hasta la reciente epidemia de ébola en Uganda. La vigilancia de la salud pública es un componente fundamental de cualquier esfuerzo para prevenir epidemias y pandemias. El objetivo de esta revisión fue evaluar las funciones de los TCS en los sistemas de vigilancia de la salud pública en los PIMB, así como los impactos que han tenido en el apoyo a la vigilancia. Además, se identificaron los desafíos que enfrentan los TCS para sus tareas de vigilancia de la salud pública.

Esta revisión se guio por el marco metodológico de cinco etapas propuesto por Arksey y O'Malley; este abordaje proporciona una metodología útil para establecer sistemáticamente el estado de la evidencia sobre un tema determinado, identificar brechas en la investigación y brindar orientación para futuros estudios en el área. En esta revisión se propuso determinar el papel de los TCS en la vigilancia de enfermedades en los PIMB. Específicamente, se investigó el papel que desempeñan los TCS en la vigilancia de enfermedades, sus consecuencias y los desafíos que enfrentan. Se realizó una búsqueda bibliográfica en Embase, Global Health y PubMed para la identificación de artículos publicados hasta octubre de 2022. Se incluyeron estudios en inglés, publicados en revistas revisadas por pares en texto completo, y en los cuales se describieron las funciones específicas de los TCS en la vigilancia de la salud. Los estudios también debían detallar los desafíos clave que se enfrentan en estos escenarios (los TCS, los sistemas de salud o los investigadores). En la selección final solo se consideraron los estudios publicados en los últimos 20 años. Se incluyeron diversos TCS, desde aquellos con educación formal parcial o limitada hasta aquellos que no sabían leer ni escribir. Se realizaron búsquedas en las listas de referencias de artículos relevantes para identificar estudios adicionales. Para la revisión se siguieron las directrices *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses- Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR).

Se identificaron 1156 artículos y 29 de ellos cumplieron los criterios de inclusión. Los estudios adoptaron metodologías cuantitativas, cualitativas y mixtas, y algunos describieron específicamente intervenciones para capacitar a los TCS. Los trabajos se llevaron a cabo en 25 PIMB de todo el mundo, incluidos África, Asia, América Latina y el Caribe. Aunque en la mayoría de ellos se prestó particular atención a enfermedades infecciosas específicas, incluido el VIH/sida, la malaria, la tuberculosis (TBC), el ébola, las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) y la COVID-19, otros evaluaron la salud maternoinfantil, la salud general, la mortalidad general y los resultados específicos, como el suicidio.

Los TCS realizan una amplia gama de funciones como parte de su trabajo de vigilancia; estas incluyen básicamente la participación comunitaria; la recopilación de datos; la detección, las pruebas y el tratamiento; y la educación y la promoción de la salud.

Los TCS desempeñan cuatro tipos principales de funciones en su trabajo de vigilancia. En general, las funciones asignadas y desempeñadas por los TCS dependen de una combinación de su educación y capacitación previa al servicio y de los recursos disponibles para desarrollar sus capacida-

des técnicas para apoyar la vigilancia. En los PIMB, una de las principales funciones principales de los TCS es la participación de la comunidad. Los TCS, por ser de la comunidad, podrían ser algunos de los agentes más eficaces en este sentido. Los TCS conocen muy bien las prácticas culturales y por qué los miembros de la comunidad pueden negarse a seguir el tratamiento o a informar casos de enfermedades. En un estudio, los TCS fueron eficaces para identificar y convencer a las madres para la adhesión al tratamiento para la infección por VIH. Asimismo, los TCS cumplen una función importante para las comunidades desplazadas, cuyos integrantes suelen confiar más en ellos que en los trabajadores de la salud tradicionales. La participación comunitaria depende de visitas domiciliarias y de la interacción con otros miembros de la comunidad.

En los estudios incluidos, un papel primordial de los TCS fue la recopilación de datos como parte de la vigilancia de enfermedades, generalmente mediante entrevistas a los miembros de la comunidad y a los pacientes en sus propios hogares, la toma de fotografías y los registros vitales. Los datos se transfieren a instalaciones apropiadas a través de tecnologías móviles o documentos y carpetas físicos. En algunos casos, los datos recopilados no se limitan a datos de mortalidad y morbilidad; también pueden incluir muestras para la vigilancia de pacientes con TBC (por ejemplo, en Sudáfrica). En relación con las ETD, los TCS se ocupan de la toma de fotografías de la piel. Además de la recopilación de datos directamente relacionados con la mortalidad y la morbilidad, los TCS reúnen información sobre el tratamiento, como en el caso de los datos de vigilancia en Kenia, Nigeria y la República Democrática del Congo.

Como parte de su trabajo de vigilancia, los TCS también desempeñan un papel fundamental en la detección, las pruebas y el tratamiento, en particular de las enfermedades infecciosas en los PIMB. Por ejemplo, en Panamá, Zambia, República Dominicana, Honduras y Laos, los TCS realizan pruebas de diagnóstico rápido para la malaria, particularmente entre las poblaciones marginadas o con difícil acceso. El mismo concepto es aplicable a la tuberculosis en Sudáfrica, las enfermedades del tubo neural relacionadas con la piel en Liberia y las pruebas de embarazo en Zimbabue. En el marco de esta función, los TCS también suelen indicar pautas de tratamiento a los pacientes y miembros de la comunidad, por medio de la administración de medicamentos disponibles o acompañando a los enfermos en el proceso terapéutico.

Los TCS brindan educación sanitaria y apoyo a la promoción como parte de su labor de vigilancia. En lugares como Ghana, los TCS han apoyado la vigilancia de la salud pública mediante medidas preventivas críticas, como la distribución de mosquiteros, la educación acerca de la forma de propagación del Ébola y el asesoramiento sobre las vacunas.

Se identificaron tres desafíos clave en el marco de la participación de los TCS en la vigilancia sanitaria. Estos desafíos son los que enfrentan los TCS en el desempeño de sus funciones o los que enfrentan los sistemas de salud y los investigadores en sus intentos para utilizar a los TCS para el trabajo de vigilancia. En términos generales, estos desafíos se pueden dividir en tres categorías principales que no son completamente excluyentes entre sí: la falta de educación y capacitación; la falta de recursos financieros, y los desafíos logísticos y de infraestructura.

Los TCS pueden carecer de la educación y capacitación necesarias para llevar a cabo eficazmente sus tareas. Esta falta de educación puede manifestarse en capacidades tec-

nológicas y lingüísticas limitadas. Por ejemplo, en un estudio de Sierra Leona, a muchos TCS les resultó difícil utilizar una aplicación móvil creada para la vigilancia del Ébola, por cuestiones de idioma. Debido a que, en muchos casos, los TCS no saben leer ni escribir, surgen dificultades obvias para el desempeño de su función en la recopilación de datos.

Uno de los principales desafíos que enfrentan los TCS en el desempeño de sus funciones es la falta de recursos financieros y, en particular, la compensación financiera. Además, no es inusual que TCS se vean obligados a utilizar sus propios recursos (teléfonos móviles, medios de transporte y tiempo) para llevar a cabo el trabajo de vigilancia. Todas estas limitaciones perturban e interfieren con la calidad del trabajo de vigilancia realizado por los TCS.

Los TCS enfrentan desafíos relacionados con los contextos socioeconómicos e institucionales en los cuales operan y que dificultan la capacidad de su funcionamiento. El problema del transporte (carreteras deficientes o falta de disponibilidad de medios de viaje adecuados) es un ejemplo relevante en este sentido. Hay que considerar también la mala cobertura de telefonía celular, la falta de electricidad o los cortes intermitentes de energía y, en algunos casos, la posibilidad de ataques por parte de grupos insurgentes.

En algunos casos, los TCS también pueden enfrentar desafíos en sus intentos de involucrarse con la comunidad. Los miembros de la comunidad pueden pensar que a los TCS se les paga por su trabajo, lo que lleva a los miembros de la comunidad a negarse a cooperar con ellos.

Los TCS permitieron mejorar la vigilancia en salud pública, especialmente en contextos de bajos recursos. Los TCS cumplen un papel importante al proporcionar información crucial para los sistemas de salud y para garantizar que los sujetos de comunidades rurales y remotas estén incluidos en los programas de vigilancia.

Doce estudios pusieron de manifiesto la importancia de la incorporación de tecnologías adecuadas en los programas de vigilancia de los TCS. Sin embargo, también revelaron que los desafíos infraestructurales existentes, incluidos aquellos vinculados con la electricidad y la cobertura de telefonía celular, suelen comprometer la efectividad de las tecnologías.

En los últimos tres años, la salud pública ha enfrentado desafíos considerables, por ejemplo, las pandemias de COVID-19 y viruela símica y la epidemia de Ébola en Uganda. La vigilancia de la salud pública es fundamental para prevenir estos brotes. Aunque los TCS colaboran con los sistemas de salud en los PIMB existe muy poca información sobre su papel en el apoyo a la vigilancia de la salud pública. Los TCS cumplen un papel importante en términos de la vigilancia porque están más cerca que otros trabajadores de la salud de las comunidades. El trabajo de los TCS en la vigilancia de la salud pública se vería enormemente mejorado si se tienen en cuenta las observaciones en cuanto a los desafíos identificados para la realización de sus tareas. El período de la revisión (las últimas dos décadas) permitió comprender las funciones de los TCS en la vigilancia de la salud pública antes de la pandemia de COVID-19 y durante esta. Los TCS han demostrado, a través de sus diversas funciones e impactos en la vigilancia de la salud pública en los PIMB, que se puede contar con ellos para mejorar la vigilancia de la salud pública en estos contextos.