



Una revisión realista de lo que funciona para mejorar el uso de datos para la inmunización

Evidencia de los países de bajos y medianos ingresos

RESUMEN

Introducción

En el ámbito de la salud mundial, se reconoce ampliamente que una de las piedras angulares del buen funcionamiento de los sistemas de salud son los datos de calidad suficiente para orientar la toma de decisiones. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos internacionales por mejorar la calidad de los datos de salud, incluso en el ámbito de la inmunización, el aumento del uso de estos datos para la adopción de decisiones sigue siendo un problema, especialmente en lo que respecta a la prestación de servicios de salud¹. Es necesario hacer un balance de la evidencia en torno a los esfuerzos actuales para fortalecer los datos de inmunización e identificar los enfoques efectivos e inefectivos, así como cualquier brecha en el conocimiento que deba ser atendida.

El objetivo del proyecto Datos de Inmunización: Evidencia para la Acción (IDEA) es identificar, revisar, sintetizar y diseminar lo que funciona y por qué funciona en relación con la mejora del uso de los datos de inmunización. Para ello, realizamos una revisión “realista”, en la que, mediante un enfoque metodológico flexible y adecuado, se elabora un marco teórico sobre cómo interactúan el contexto y los mecanismos causales para producir unos resultados en intervenciones complejas, lo que permite obtener conclusiones pragmáticas y viables. Los objetivos de esta revisión son los siguientes:

- ▶ *Articular una teoría del cambio que ilustre los mecanismos y resultados clave relacionados con el fortalecimiento del uso de datos.*
- ▶ *Sintetizar la evidencia existente (publicada y no publicada) relacionada con el fortalecimiento del uso de los datos de inmunización y el fortalecimiento de su calidad en relación con su uso.*
- ▶ *Proporcionar información y evidencia para que las distintas partes interesadas puedan seleccionar los enfoques que tengan el mayor potencial de mejorar el uso de datos de inmunización rutinarios.*

Esta revisión es el producto de un esfuerzo de colaboración entre la organización sin ánimo de lucro PATH y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). En el equipo de revisión participaron investigadores sobre sistemas de salud del equipo de análisis de sistemas de salud de PATH con experiencia en inmunización, medición y evaluación y en formulación de políticas basadas en evidencias, así como expertos en inmunización y uso de datos de la OPS. A fin de garantizar la pertinencia de la revisión para múltiples organismos, países y órganos de toma de decisiones, un comité directivo integrado por diez altos líderes mundiales y regionales en las áreas de inmunización y calidad y uso de los datos ejerció de guía para la labor del equipo de revisión.

¹ Karuri J, Waiganjo P, Orwa D, Manya A. DHIS2: The tool to improve health data demand and use in Kenya. J Health Inform Dev Ctries [Internet]. 2014 Mar 18 [consultado: 9 de septiembre del 2018];8(1). Disponible en: <http://www.jhidc.org/index.php/jhidc/article/view/113>.

Métodos

La revisión buscó responder a dos preguntas de investigación principales:

01. ¿Cuáles son las intervenciones más efectivas para mejorar el uso de los datos en los programas de inmunización y en la toma de decisiones sobre políticas?
02. ¿Por qué esas intervenciones produjeron los resultados que se obtuvieron?

Enfoque de revisión realista

Para responder a nuestras preguntas de investigación, realizamos una revisión realista de la evidencia sobre lo que funciona en relación con la mejora del uso de los datos. Este enfoque permitió incluir múltiples tipos de evidencia, como diseños de estudios experimentales y no experimentales, literatura gris, evaluaciones de proyectos e informes.

Gran parte del conocimiento en el ámbito de la inmunización relacionado con las intervenciones para mejorar la calidad y el uso de los datos no se ha evaluado ni publicado de forma rigurosa. En nuestra revisión, además de incluir estudios y evaluaciones en los que se aplicaron métodos de investigación científica o un diseño de evaluación, a los que nos referimos como *evidencia*, incorporamos la literatura gris que no se podía considerar estudio o evaluación, pero que realiza aportes que, con una fuerte plausibilidad teórica, pueden implicar mejoras en el uso de los datos según lo juzgado por nuestra teoría del cambio. Nos referimos a estos registros como *estrategias prometedoras*: estrategias que aún no han demostrado ser exitosas pero que tienen el potencial de éxito en el futuro.

Las revisiones realistas suelen estar impulsadas por una comprensión teórica de cómo interactúan el contexto y los mecanismos causales para producir ciertos resultados.² Al explicar por qué las intervenciones pueden funcionar o no, y en qué circunstancias, las revisiones realistas pueden llevar a conclusiones más pragmáticas y aplicables. El enfoque también nos dio flexibilidad para orientar nuestra recopilación de datos de manera iterativa para llenar los vacíos.

Proceso de revisión

La revisión se realizó en un proceso de ocho pasos:

01. Desarrollar una teoría del cambio basada en nuestro análisis de revisiones sistemáticas y la literatura relacionada.
02. Realizar una revisión sistemática de la efectividad (publicaciones revisadas por pares y literatura gris).
03. Revisar las estrategias prometedoras para informar sobre por qué y cómo funcionan las intervenciones en la mejora de la calidad y el uso de los datos.
04. Extraer y codificar información de los textos de acuerdo con la teoría del cambio.
05. Evaluar la calidad de los estudios y la efectividad.
06. Sintetizar los datos preliminares y validar los hallazgos con el comité directivo de IDEA y otras partes implicadas en el tema de la inmunización.
07. Llevar a cabo una segunda ronda de recopilación de información y revisar la literatura sobre intervenciones relacionadas con el uso de datos en otros ámbitos de la salud.
08. Sintetizar los datos finales y elaborar un mapa de brechas en la evidencia.

Para guiar la revisión, desarrollamos una teoría del cambio (figura 1), basada en nuestro análisis de la información de salud existente y los marcos y modelos lógicos de uso de datos, así como revisiones sobre temas relacionados con el fortalecimiento del sistema de información de salud y la toma de decisiones basadas en la evidencia. La teoría del cambio enmarcó nuestra hipótesis sobre los mecanismos teóricos y los factores contextuales que confluyen para ayudar a los decisores a traducir los datos en información y, en última instancia, en acción. Para que sea efectiva, se plantea la hipótesis de que cualquier intervención debe actuar sobre uno o más de estos mecanismos: demanda, acceso y disponibilidad, calidad, habilidades, estructura y proceso, y comunicación. También incluimos factores conductuales: capacidad, motivación y oportunidad.

2 Pawson R, Greenhalgh T, Harvey G, Walshe K. Realist review—a new method of systematic review designed for complex policy interventions. *J Health Serv Res Policy*. 2005 Jul;10 Suppl 1:21–34.

FIGURA 1.



Identificamos los resultados intermedios como los precursores necesarios para el uso de los datos: calidad y disponibilidad de los datos; y análisis, síntesis, interpretación y revisión de estos. Los resultados finales de interés son las acciones de uso de datos, que se basan en el Marco Mundial para el Fortalecimiento de los Datos de Inmunización y Vigilancia para la Toma de Decisiones de la OMS³. La teoría del cambio guió nuestro análisis de cómo las intervenciones condujeron a una mejor utilización de los datos y, en última instancia, a una mayor cobertura de inmunización.

La revisión se centró en estudios, evaluaciones, informes y descripciones de intervenciones para mejorar el uso de datos rutinarios por parte de un programa de inmunización para la prestación de servicios (lo que excluyó los datos de vigilancia, financieros y de recursos humanos). Se excluyeron los documentos que no eran específicos de una intervención en

particular o en los que el resultado examinado no era el uso de los datos. Se consideró a los profesionales de la salud como los principales usuarios de estos datos de salud y no se examinó su uso por parte de los receptores de los servicios de salud. El trabajo se centró en las intervenciones implementadas en países de bajos y medianos ingresos; sin embargo, en un número limitado de casos, consideramos publicaciones relevantes de países de ingresos altos (siete países en total). Gran parte de la literatura recopilada había sido publicada en los últimos 15 años.

Aunque el análisis se centró en la evidencia relacionada con el fortalecimiento del uso de los datos de inmunización, también se examinaron las intervenciones para fortalecer la calidad de los datos en relación con la mejora de su uso. Nuestra teoría del cambio reconoce la calidad de los datos como un mecanismo impulsor del uso y como un resultado intermedio medible

3 Organización Mundial de la Salud. Global Framework to Strengthen Immunization and Surveillance Data for Decision-making. Ginebra (Suiza): OMS; 2018..

de las intervenciones relacionadas con el uso de datos. Por lo tanto, se incluyó literatura sobre la calidad de los datos que permitió examinar estas relaciones.

Se realizaron búsquedas en PubMed, POPLINE, CABI Global Health (Centro Internacional para la Agricultura y las Biociencias) y African Journals Online para obtener evidencia publicada. Se obtuvo literatura gris buscando en los sitios web de conferencias, ejecutores y organismos técnicos del área de las vacunas y la salud digital, así como a través de actividades de extensión dirigidas a entidades como TechNet-21, el Foro Mundial de Salud Digital, los seminarios web de la Red de Aprendizaje del Better Immunization Data (BID), otras partes interesadas clave y miembros del comité directivo para identificar proyectos e intervenciones. Se evaluó la calidad de los registros que se podían considerar evidencia mediante la Herramienta de Evaluación de Métodos Mixtos (MMAT), una lista de verificación para las revisiones sistemáticas de la literatura.⁴

Se examinaron las características de las intervenciones: diseños y estrategias, tipos específicos de profesionales de la salud y niveles del sistema de salud, contextos de implementación y resultados. Se revisó cómo funcionaban las intervenciones y qué mecanismos las hacían exitosas. También se intentó comprender las razones por las que las intervenciones no mostraron evidencia de efectividad.

En mayo del 2018 se presentó una síntesis de los hallazgos preliminares al comité directivo de IDEA y a otras partes implicadas en el tema de la inmunización, y se identificaron las brechas en la literatura. Para las categorías de intervención que tenían evidencia limitada y cuyos datos eran aplicables más allá del ámbito de la inmunización, se amplió la revisión para incluir evidencia de otros campos de la salud, específicamente la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y la salud materno-infantil. Se codificaron los registros incluidos, se sintetizó la evidencia según los resultados en la teoría del cambio y se evaluó la certeza de la evidencia.

Evaluación de la certeza de la evidencia

Las revisiones realistas generalmente no excluyen la evidencia basada en el diseño o la calidad del estudio. En esta revisión se ha trabajado con este enfoque, pero se han adaptado varios métodos de evaluación de la calidad. Así, se examinó la certeza de la evidencia del efecto de la intervención evaluada sobre la calidad de los datos y su uso mediante el análisis de varios aspectos: 1) el diseño, 2) la calidad de los estudios incluidos, 3) el número de estudios y su concordancia, y 4) la dependencia de la evidencia con respecto al contexto. La certeza de la calificación de la evidencia de alta, moderada, baja o muy baja fue una estimación subjetiva basada en estos cuatro constructos.

Hallazgos de la literatura

Inicialmente se revisaron 426 documentos de la literatura publicada y la literatura gris, y en la segunda ronda de recopilación de datos se consideraron otros 123 documentos. Finalmente, se incluyeron un total de 103 documentos en la revisión de texto completo. Se determinó que 69 de los artículos eran evidencia de investigación, ya que informaban acerca de resultados de un estudio o evaluación, y 34 eran estrategias prometedoras. La mayoría de la literatura incluida provenía de los países de bajos y medianos ingresos, aunque siete de ellos procedían de países de ingresos altos. Con un 48% de los informes, África fue la región más representada en la revisión, y los registros nominales de vacunación electrónicos (RNVe) fueron, el tipo de intervención primaria más reportado. Después de África, las Américas fue la región con más informes (13%). El 17% de los informes no se referían a una región en particular. La mayoría de los documentos describían proyectos con múltiples componentes de intervención y tendían a informar sobre múltiples resultados intermedios y acciones relacionadas con el uso de datos.

Desarrollamos un mapa de brechas para visualizar todas las piezas de evidencia y estrategias prometedoras incluidas en la revisión. Este mapa ilustra un número relativamente pequeño de registros relacionados con muchas acciones de uso de datos e indicadores de impacto (figura 2). Existen muchas brechas con respecto a las acciones para el uso de datos a nivel nacional.

4 Pace R, Pluye P, Bartlett G, Macaulay AC, Salsberg J, Jagosh J, et al. Testing the reliability and efficiency of the pilot Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) for systematic mixed studies review. *Int J Nurs Stud.* 2012 Jan;49(1):47–53.

FIGURA 2.

Mapa de brechas en la evidencia

	Resultado intermedio					Acción de uso de datos: Comunidades y establecimientos de salud					Acción de uso de datos: Distritos de salud			Acción de uso de datos: Programa nacional		Impacto						
	Más disponibilidad de datos oportunos y de alta calidad	Los datos se analizan	Los datos se sintetizan	Los datos se interpretan	Los datos se revisan	Registros basados en el hogar	Conocen mejor sus poblaciones objetivo	Monitorean la carga de enfermedad y responden ante los brotes	Monitorean las tasas de cobertura de la vacunación	Recolectan y revisan periódicamente los datos basados en la situación de la inmunización	Usan datos para mejorar la calidad de los datos	Usan datos para gestionar el suministro de vacunas y la cadena de frío	Recolectan y reportan periódicamente datos relevantes	Revisan y usan datos periódicamente para gestionar el suministro de vacunas y la cadena de frío, mejorar el desempeño del programa y monitorear y prevenir brotes de enfermedades	Revisan periódicamente datos sobre vigilancia de la inmunización y enfermedades	Usan datos para gestionar campañas y actividades complementarias de inmunización	Informan sobre las estrategias y políticas de vacunación	Usan datos para gestionar campañas, actividades complementarias de inmunización y la capacitación en el trabajo	Usan información para monitorear el avance y priorizar las áreas que necesitan medidas correctivas	Mejora la cobertura	Mejora la calidad	Mejora la disponibilidad de vacunas
Registros de inmunización electrónicos	●●●●●	●	●	●	●	●●●				●	●●●	●●●	●●●							●		●●●
Sistemas de información de gestión logística	●●●	●	●	●	●●					●	●●	●●●	●●●							●		●●●
SIGS																						
Sistemas de apoyo para la toma de decisiones		●	●	●	●							●	●●							●		●
Gráficos de monitoreo y tableros de control	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●	●	●●	●●		●●	●●	●				●		●●	●	●●
Registros basados en el hogar																				●		
Evaluaciones de calidad de los datos	●●		●		●●					●●	●											
Reuniones de revisión de datos	●	●	●	●	●						●		●							●		
Redes de aprendizaje entre pares	●	●	●	●	●	●		●	●				●					●		●		●
Supervisión de apoyo, tutoría y capacitación en el trabajo	●●	●●	●	●	●		●	●		●●		●●										
Capacitación							●						●					●				
Salud móvil	●●	●		●	●	●	●		●	●●		●●			●			●				●●

La evidencia presentada en el mapa de brechas incluye estudios y evaluaciones que aplicaron métodos de investigación científica o diseño de la evaluación, así como literatura que no calificaba como un estudio o evaluación, pero tenía un fuerte potencial teórico de mejorar el uso de los datos, de acuerdo con nuestra TOC. Nos referimos a esos registros como estrategias prometedoras, que definimos como estrategias que aún no han demostrado ser exitosas, pero tienen potencial de éxito en el futuro.

Las categorías sólido, moderado y débil se aplican solo a la calidad del estudio. Los revisores evaluaron cada estudio con la lista de verificación de la Herramienta de Evaluación de Métodos Mixtos (MMAT), que tiene una puntuación porcentual. Los estudios de calidad 'sólida' tuvieron una puntuación del 75-100%; los estudios de calidad 'moderada', una puntuación del 50-74% y los estudios de calidad 'débil', una puntuación del 0-49%. En la sección Clasificación de la certeza de la evidencia se puede encontrar más información sobre el enfoque MMAT.

Para acceder al mapa de brechas interactivo, sírvase visitar public.tableau.com/profile/path5412#!/vizhome/IDEAgapmap/FORPUBLICPUBLISH

Calidad y direccionalidad del estudio

- Evidencia de calidad sólida
- Evidencia de calidad moderada
- Evidencia de calidad débil
- Estrategia prometedora
- Contraevidencia de calidad débil
- Contraevidencia de calidad moderada
- Contraevidencia de calidad sólida

El tamaño de un círculo indica la cantidad de evidencia disponible

- Un documento de evidencia revisado
- Dos documentos de evidencia revisados
- Tres documentos de evidencia revisados

Un cuadrado en blanco en el mapa de la brecha indicó que no se identificó evidencia de las intervenciones de uso de datos de inmunización

Categorías de las intervenciones relacionadas con el uso de datos

Agrupamos las intervenciones en diez categorías primarias de intervención, así como en intervenciones multicomponente (cuadro 1). Aunque no todas las intervenciones fueron digitales, alineamos la mayoría de las categorías de intervención con la Clasificación de Intervenciones en Salud Digitales de la OMS.⁵

CUADRO 1.

Descripciones de las categorías de intervenciones relacionadas con el uso de datos de inmunización

Categoría de intervención	Descripción
RNVe	Almacenan los datos sobre las dosis de las vacunas administradas en bases de datos computarizadas y basadas en registros individuales.
Sistemas de información de gestión logística (SIGL)	Recopilan datos sobre el inventario y la demanda de vacunas para apoyar la gestión de la cadena de suministro de vacunas; a menudo son computarizados.
Sistemas de información de gestión de la salud (SIGS)	Almacenan datos agregados de salud y pueden facilitar la conversión de datos en información útil para la toma de decisiones. Esta revisión se centró en los SIGS.
Sistemas de apoyo para la toma de decisiones	Ayudan a los usuarios a interpretar los datos y utilizarlos para la toma de decisiones. Entre ellos se incluyen los sistemas computarizados de apoyo para la toma de decisiones y herramientas no computarizadas (por ejemplo, gráficos de monitoreo, tableros de control y registros basados en el hogar).
Evaluaciones de la calidad de los datos	Abarcan desde intervenciones que capacitan a los gerentes de programas sobre cómo auditar de forma rutinaria la calidad de los datos hasta el desarrollo de auditorías externas.
Reuniones de revisión de datos	Se emplean técnicas de aprendizaje de adultos (por ejemplo, aprendizaje entre pares e intercambio de conocimientos) para desarrollar habilidades en el análisis de datos.
Redes de aprendizaje entre pares	Conectan a los trabajadores de salud para que puedan compartir información y discutir datos; cada vez se tiene más acceso a través de plataformas de redes sociales en línea.
Supervisión de apoyo, tutoría y aprendizaje en el trabajo	Desarrolla las habilidades de los trabajadores de salud, fomenta el desempeño y la motivación, e identifica y resuelve problemas.
Capacitación	Fortalece la capacidad de los trabajadores de salud responsables de la gestión y el uso de datos en todos los niveles del sistema de salud mediante talleres, aprendizaje en el aula y enfoques prácticos.
Intervenciones multicomponente	Aprovechan muchas de las categorías de intervención, pero carecen de un tipo de intervención primaria claramente identificable.

5 Organización Mundial de la Salud. Classification of Digital Health Interventions v1.0 [Internet]. Ginebra (Suiza): OMS; 2018. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260480/WHO-RHR-18.06-eng.pdf?sequence=1>

Resultados

Identificamos las acciones de uso de datos a nivel comunitario y de establecimientos de salud, distrital y nacional, y analizamos los efectos de las intervenciones sobre dichas acciones, así como sobre los resultados intermedios de acuerdo con nuestra teoría del cambio.



Resultados intermedios

Se dispone de datos más oportunos y de mayor calidad. Las intervenciones computarizadas (RNVe, SIGL y SIGS) mejoraron la calidad de los datos, especialmente cuando se combinaron con otras actividades de uso de datos. Si bien la evidencia indicaba que estos sistemas hacían que los datos estuvieran más disponibles, la falta de coherencia en su uso socavaba esa disponibilidad. Las herramientas utilizadas para digitalizar los registros de vacunación en papel y las soluciones de salud móvil aplicadas a las intervenciones relacionadas con los SIGL ayudaron a aumentar la disponibilidad de datos. Los países que llevaron a cabo evaluaciones repetidas de la calidad de los datos o que celebraron reuniones de revisión de datos como parte de actividades más amplias para desarrollar la infraestructura de información de salud vieron una mejora en la calidad de los datos. Estos esfuerzos fueron más efectivos cuando se combinaron con supervisión de apoyo y otras formas de retroalimentación, de modo que los trabajadores de la salud desarrollaron las habilidades para abordar los problemas.

Los datos se analizan, se sintetizan, se interpretan y se revisan. Los trabajadores de la salud reportaron un aumento de su capacidad para sintetizar e interpretar los datos rutinarios como resultado del uso de sistemas computarizados (RNVe, SIGL, SIGS y SIATD), especialmente a nivel distrital y provincial. Los gráficos de monitoreo y los tableros de control simples y con el papel como soporte aumentaron el seguimiento de la cobertura de la inmunización; estas herramientas son más efectivas cuando se integran en los procesos establecidos de revisión de datos y toma de decisiones (como las reuniones de revisión mensuales) y cuando se refuerzan mediante una supervisión de apoyo y otras formas de retroalimentación. La evidencia sugiere que las redes de aprendizaje entre pares aumentan la revisión de datos en colaboración y la resolución de problemas por parte de los trabajadores de la salud.



Uso de datos en las comunidades y los establecimientos de salud

Hubo poca evidencia de que los establecimientos de salud utilizaran datos de sistemas computarizados de recopilación y gestión de datos (RNVe, SIGL y SIGS) para tomar decisiones y adoptar medidas, especialmente cuando se implementaron

como intervenciones independientes sin mecanismos de apoyo. En este nivel, a menudo se hizo más hincapié en mejorar la calidad de los datos que en mejorar su uso. Desafíos como la carga adicional que representa la introducción de datos, la infraestructura deficiente y la falta de motivación de los trabajadores contribuyeron a un uso incoherente. La digitalización de los registros de vacunación en papel ayudó a mejorar la calidad de los datos y a aliviar la carga de su introducción manual. Las redes de aprendizaje entre pares, la capacitación y las intervenciones de apoyo para la toma de decisiones (gráficos de monitoreo) mejoraron el desempeño de los establecimientos. Las evaluaciones de la calidad de los datos impulsaron a los establecimientos de salud a mejorar en ese aspecto, lo que a su vez contribuyó a un mayor uso de los datos en esos establecimientos.



Uso de datos a nivel distrital

Cuando se utilizan sistemáticamente, los sistemas computarizados de recolección y gestión de datos tienen un mayor impacto en el uso de los datos para tomar decisiones a nivel de distrito que a nivel de establecimiento, probablemente como resultado de la reducción de los problemas operativos. Las intervenciones del SIGL, en particular, mejoraron la gestión de las existencias de vacunas. Los distritos de salud utilizaron gráficos de monitoreo y tableros de control para fortalecer el desempeño de los establecimientos y la calidad de los datos, pero el efecto de los sistemas computarizados de apoyo a la toma de decisiones que empleaban software basado en algoritmos era incierto. Las reuniones de revisión de datos a nivel distrital aumentaron el uso de datos para comprender y resolver problemas. La capacitación del personal de monitoreo y evaluación del distrito también mejoró la calidad y el uso de los datos.



Uso de datos a nivel nacional

Hubo poca evidencia sobre cómo las intervenciones mejoraron el uso de los datos por parte de los programas nacionales. No obstante, la escasa evidencia disponible sugirió que una evaluación de la calidad de los datos condujo al uso de datos para informar las estrategias y las políticas nacionales de vacunación. La evidencia también indicó que la capacitación contribuyó a un mayor uso de los datos a nivel nacional para fortalecer los sistemas y aplicar las políticas. Los participantes a nivel nacional en las redes de aprendizaje entre pares informaron que su trabajo está más orientado a los datos y que toman decisiones basadas en ellos. Las redes de aprendizaje entre pares son probablemente más efectivas cuando reúnen a personas de todos los departamentos y niveles del sistema de salud y adoptan enfoques estructurados para la mejora continua de la calidad.



Impacto en los programas generales de inmunización

Pocas evaluaciones y estudios midieron mejoras en la cobertura de inmunización, la equidad y la disponibilidad de vacunas como resultado de las intervenciones de uso de datos. Entre las evaluaciones y estudios que midieron el impacto general en el programa de inmunización, los resultados fueron difíciles de atribuir a las mejoras en el uso de los datos porque a menudo se implementaron otras intervenciones al mismo tiempo.

Mejora en la cobertura: Algunas intervenciones, como los RNVe, contribuyeron a aumentar las tasas de vacunación; sin embargo, fue difícil evaluar la efectividad de estos registros de forma aislada, ya que las actividades complementarias, como los recordatorios de inmunización en mensajes de texto,

pueden haber contribuido a las mejoras. Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones (gráficos de monitoreo) contribuyeron a mejorar la cobertura en las regiones de bajo rendimiento. Las reuniones de revisión de datos y la supervisión de apoyo también ayudaron a aumentar la cobertura.

Mejora en la disponibilidad de vacunas: Tanto el uso de SIGL como la participación en redes de aprendizaje entre pares mejoraron la gestión de las existencias de vacunas, lo que condujo a una mayor disponibilidad.

Mejora en la equidad: No se encontraron evaluaciones que examinaran si las intervenciones de uso de datos condujeron a mejoras en la equidad de la inmunización, o de qué manera pudieran hacerlo.

Hallazgos clave

Resumiendo toda la evidencia y las estrategias prometedoras analizadas, y con base en nuestra teoría del cambio, llegamos a las siguientes conclusiones generales:

- **(1) Multicomponent interventions were the most prevalent and were often more effective. (1) Las intervenciones multicomponente fueron las más frecuentes y a menudo más efectivas.** Casi todas las intervenciones revisadas utilizaron más de una estrategia. Las estrategias más exhaustivas que abordaron las barreras en las diversas etapas del uso de datos tuvieron más probabilidades de lograr resultados.
- **(2) Las intervenciones que adoptaron un enfoque de sistemas de salud para institucionalizar el uso de datos tuvieron más probabilidades de tener éxito y de mantenerse en el largo plazo.** Esto se logró mediante la celebración sistemática de reuniones de revisión de datos, la creación de directrices y protocolos nacionales sobre el uso de datos, la contratación de administradores de datos en todos los niveles del sistema de salud y la incorporación de la capacitación en el uso de datos en los planes de estudio nacionales.
- **(3) Aunque se encontró evidencia limitada sobre la efectividad de los sistemas de información de gestión de la salud (SIGs), incluidos los RNVe, en relación con el uso de los datos, siguen siendo intervenciones prometedoras cuando van acompañadas de actividades complementarias.** La transición del SIGS en papel al SIGS computarizado en todos

los niveles del sistema de salud ha hecho que los decisores dispongan de datos de mayor calidad. La introducción gradual de sistemas computarizados después de establecer una capacidad de recursos humanos e infraestructura confiables mejora sus probabilidades de éxito.

- **(4) Los SIGL computarizados han hecho que los decisores dispongan de datos de mayor calidad para mejorar la gestión de la cadena de suministro, especialmente a nivel de distrito y superior.** Aunque la implementación de SIGL computarizados como una sola intervención mejora la calidad y el uso de los datos, se obtuvieron mayores beneficios cuando se complementó con otras actividades de uso de datos complementaron el SIGL.
- **(5) Existe una relación dinámica y circular entre la calidad de los datos y su uso.** Aunque los resultados de esta revisión confirman que la calidad de los datos es un precursor necesario para su uso, se encontró evidencia limitada de que las intervenciones de un solo componente aumentarían la calidad de los datos y mejorarían su uso. Por el contrario, se encontró evidencia más sólida de que la calidad de los datos mejoró como resultado de un mayor uso de estos. La mayor utilización de los datos dio lugar a una demanda de datos de mayor calidad, y el consecuente impulso en la adopción de medidas para mejorar en ese aspecto. Por otra parte, a medida que mejoró la calidad de los datos, los usuarios pudieron confiar más en ellos, lo que reforzó su uso.

Discusión

El estado de la evidencia en torno a lo que funciona para mejorar el uso de los datos todavía es incipiente. Se han estudiado o evaluado de forma rigurosa pocas intervenciones relacionadas con el uso de datos. Encontramos más evidencia sobre los resultados intermedios dentro de nuestra teoría del cambio, como una mejor calidad y disponibilidad de los datos, pero menos pruebas de lo que funciona para apoyar la toma de decisiones informadas por los datos, en particular al nivel de los establecimientos. Un mayor énfasis en el desarrollo de habilidades y una cultura de uso de datos al nivel de los establecimientos puede tener un mayor efecto, pero es algo que debería ponerse a prueba en investigaciones futuras.

Muchas de las intervenciones del SIS señalaron los retos que plantean las barreras operativas y las cargas administrativas que pesan sobre los trabajadores de la salud. Las preocupaciones de estos trabajadores sobre la sostenibilidad del sistema y la pérdida de datos también limitaron su aceptación. Proponemos que se desarrolle investigación adicional y que se consideren los costos de transacción humana asociados con la intervención, así como cualquier consecuencia potencial no intencionada en relación con la prestación de servicios.

Recomendamos que las intervenciones de uso de datos se diseñen para abordar múltiples mecanismos en la teoría del cambio. Los responsables de la ejecución deben definir las acciones específicas relacionadas con el uso de datos que se reforzarán con la intervención. Las estrategias de monitoreo y evaluación deben medir si los datos se están utilizando según lo definido por las acciones. Para fortalecer el uso de datos en todo el sistema de salud, se deben elaborar directrices nacionales para la recopilación, el análisis y el uso de los datos, y se debe brindar apoyo, herramientas y capacitación eficaces a los trabajadores de la salud al nivel de los establecimientos y los distritos. Especialmente al nivel de los establecimientos, los esfuerzos para mejorar la calidad de los datos deben equilibrarse con estrategias para mejorar su uso. Para reducir las cargas administrativas, los establecimientos de salud deben estar dotados de recursos humanos suficientes, incluido personal especializado para realizar tareas relacionadas con los datos.

Se podría reforzar tanto el monitoreo como la evaluación de las intervenciones: el monitoreo se realiza principalmente mediante mejores definiciones de los indicadores y la evaluación mediante diseños de evaluación más apropiados. Es necesario desarrollar mejores medidas para evaluar el uso de los datos en la toma de decisiones a fin de comprender mejor la efectividad de estas intervenciones. La medición del

uso de datos es posible, pero requiere una comprensión firme de los mecanismos que impulsan las conductas y acciones relacionadas con el uso de datos y de cómo este puede cambiar los resultados de salud. Las evaluaciones deben considerar la costoefectividad de las intervenciones. Complementar las evaluaciones a largo plazo con enfoques iterativos para mejorar la efectividad de las intervenciones permitirá identificar más rápidamente los problemas y sus soluciones

Fortalezas de la revisión

Los puntos fuertes de esta revisión fueron su carácter inclusivo y su flexibilidad metodológica, proporcionada por la perspectiva realista de la revisión, su enfoque en las intervenciones de uso de datos en los países de ingresos bajos y medios, y su énfasis en comprender cómo funcionaron las intervenciones, qué las hizo exitosas, para quién y bajo qué condiciones. La mayor parte de la evidencia que se examinó procedía de la literatura no revisada por pares, que, aunque de menor calidad, proporcionó pruebas y aprendizajes importantes que las revisiones sistemáticas más tradicionales hubieran pasado por alto.

Limitaciones de la revisión

Varios factores limitaron esta revisión. Los hallazgos se basaron en la información que aparecía en la literatura, que a veces no describía a fondo los factores que contribuían al éxito o al fracaso de una intervención, por lo que es posible que no se haya sido consciente de consideraciones contextuales importantes. Es probable que se hayan pasado por alto algunas intervenciones, especialmente en regiones en las que el inglés no es el idioma dominante. Nuestro enfoque en los datos de inmunización rutinarios ayudó a contener el alcance de la revisión, pero corre el riesgo de dejar fuera de foco aún más los programas de inmunización o los aprendizajes faltantes sobre intervenciones de vigilancia, financieras y de uso de datos para recursos humanos que se excluyeron de la revisión. Aunque se amplió la revisión para dar cabida a literatura referida a otros ámbitos de la salud, es probable que estos esfuerzos no sirvieran para captar toda la evidencia disponible. En pocos estudios y evaluaciones se analizó la costoefectividad, por lo que no fue posible examinar este aspecto en las intervenciones incluidas en esta revisión. Asimismo, no se encontró ningún examen de los resultados de las intervenciones de uso de datos a largo plazo, lo que hace difícil determinar la forma de garantizar resultados duraderos.

Conclusión

Al sintetizar la evidencia y los aprendizajes de 69 estudios y evaluaciones y las estrategias prometedoras de 34 documentos, esta revisión contribuye a nuestra comprensión de qué intervenciones mejoran la calidad y el uso de los datos de inmunización rutinarios y por qué. Aunque se presentan principalmente orientados a la utilización de los datos para tomar decisiones en los programas de inmunización, nuestros hallazgos son relevantes para otros sectores de la salud. La evidencia sobre las prácticas más efectivas detalladas en esta revisión ayudará a los ejecutores de programas, formuladores de políticas y financiadores a elegir los enfoques con el mayor

potencial para mejorar la cobertura y la equidad de las vacunas. Anticipamos que estos hallazgos también serán de interés para los investigadores y evaluadores para priorizar las brechas en el conocimiento existente. Sin embargo, el estado de la evidencia no se presta a recomendar qué intervenciones específicas o paquetes de intervenciones son más efectivos. La mejora del uso de los datos de inmunización depende en gran medida de que se diseñe un conjunto de intervenciones que sean teóricamente sólidas y estén impulsadas por el contexto, que aborden las barreras técnicas y conductuales, y que puedan sostenerse fuera del marco de un proyecto.

© PATH, Organización Panamericana de la Salud 2019. Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0). Para ver una copia de esta licencia, se puede consultar creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode o enviar una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, EEUU. El contenido de este documento puede usarse libremente para fines no comerciales en conformidad con esta licencia siempre que el material se divulgue con una licencia similar acompañado de la siguiente atribución: Datos de inmunización: evidencia para la acción. Una revisión realista de lo que funciona para mejorar el uso de datos para la inmunización. Evidencia de los países bajos y medianos ingresos.

Forma de cita propuesta. Datos de inmunización: evidencia para la acción. Una revisión realista de lo que funciona para mejorar el uso de datos para la inmunización. Evidencia de los países bajos y medianos ingresos. Seattle: PATH; Washington, DC: OPS; 2019.

IDEA

DATOS DE INMUNIZACIÓN:
EVIDENCIA PARA LA ACCIÓN



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

PATH
● ○ ▲ ◆ // ○