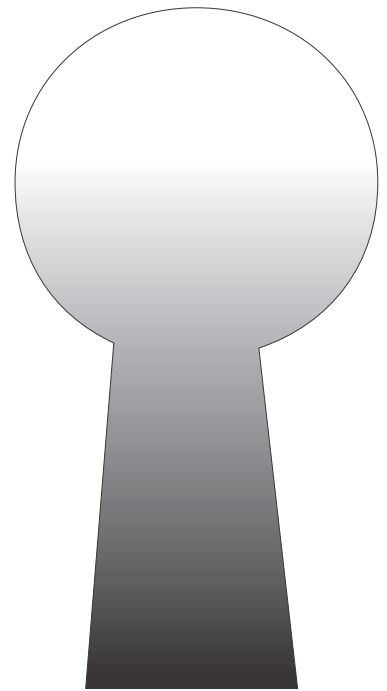


Informe sobre la salud en el mundo 2013

**Investigaciones para
una cobertura
sanitaria universal**



**Organización
Mundial de la Salud**

Catalogación por la Biblioteca de la OMS:

Informe sobre la salud en el mundo 2013: investigaciones para una cobertura sanitaria universal.

1.Salud mundial – tendencias. 2.Cobertura universal. 3.Accesibilidad a los servicios de salud. 4.Investigación. 5.Seguro de salud. I.Organización Mundial de la Salud.

ISBN 978 92 4 356459 3

(Clasificación NLM: W 84.6)

ISBN 978 92 4 069122 3 (PDF)

ISBN 978 92 4 069123 0 (Daisy)

ISBN 978 92 4 069124 7 (ePub)

ISSN 1020-6760

Agradecimientos

Bajo la égida de los Subdirectores Generales Hiroki Nakatani y Marie-Paule Kieny, las personas siguientes redactaron y produjeron el presente informe:

Autores principales

Christopher Dye, Ties Boerma, David Evans, Anthony Harries, Christian Lienhardt, Joanne McManus, Tikki Pang, Robert Terry, Rony Zachariah.

Personal de la OMS en Ginebra

Caroline Allsopp, Najeeb Al-Shorbaji, John Beard, Douglas Bettcher, Diarmid Campbell-Lendrum, Andrew Cassels, A'isha Commar, Luís de Francisco Serpa, Carlos Dora, Gerald Dziekan, Christy Feig, Fiona Fleck, Haileyesus Getahun, Abdul Ghaffar, Laragh Gollooly, Andre Griekspoor, Sophie Guetaneh Aguetant, Metin Gülmezoglu, Ali Hamandi, Asli Kalin, Ghassan Karam, Edward Kelley, Richard Laing, Melanie Lauckner, Knut Lönroth, Mary MacLennan, Clarisse Mason, Elizabeth Mason, Mike Mbizvo, Shanti Mendis, Thierry Mertens, Zafar Mirza, María Neira, Ulysses Panisset, Kimberly Parker, Michaela Pfeiffer, Kent Ranson, Mario Raviglione, John Reeder, Alex Ross, Cathy Roth, Sarah Russell, Ritu Sadana, Abha Saxena, Trish Saywell, Thomas Shakespeare, Isobel Sleeman, Johannes Sommerfeld, Marleen Temmerman, Diana Weil, Karin Weyer.

Personal de la OMS en oficinas regionales y de país

Naeema Al-Gasseer, Luis Cuervo Amore, Govin Permanand, Manju Rani, Issa Sanou, Gunawan Setiadi, Claudia Stein, Edouard Tursan d'Espaignet, Adik Wibowo.

Miembros del Comité Consultivo Científico

Andy Haines (Presidente), Fred Binka, Somsak Chunharas, Maimunah Hamid, Richard Horton, John Lavis, Hassan Mshinda, Pierre Ongolo-Zogo, Silvina Ramos, Francisco Songane.

Otras personas que hicieron aportaciones al texto o lo examinaron

Claire Allen, Thomas Bombelles, David Bramley, Martin Buxton, Anne Candau, Michael Clarke, Sylvia de Haan, David Durrheim, Toker Ergüder, Mahmoud Fathalla, Stephen Hanney, Mark Harrington, Sue Hobbs, Carel Jsselmuiden, Nasreen Jessani, Anatole Krattiger, Gina Lagomarsino, Guillermo Lemarchand, David Mabey, Dermot Maher, Adolfo Martínez Palomo, Charlotte Masiello-Riome, Peter Massey, Martin Mckee, Opena Merlita, Amanda Milligan, Peter Ndumbe, Cristina Ortiz, Thomson Prentice, Bernd Rechel, Jan Ross, Sabine Schott, Peter Small, Hanna Steinbach, Sheri Strite, Yot Teerawattananon, Göran Tomson, Ian Viney, Laetitia Voneche, Shaw Voon Wong, Judith Whitworth, Suwit Wibulpolprasert, Catherine Wintrich.

© Organización Mundial de la Salud, 2013

Se reservan todos los derechos. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están disponibles en el sitio web de la OMS (www.who.int) o pueden comprarse a Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud, 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: bookorders@who.int). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir las publicaciones de la OMS - ya sea para la venta o para la distribución sin fines comerciales - deben dirigirse a Ediciones de la OMS a través del sitio web de la OMS (http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

“La cobertura universal es el concepto más poderoso que la salud pública puede ofrecer”

Dra. Margaret Chan, Alocución a la 65.a
Asamblea Mundial de la Salud, mayo de 2012

“Otra lección es la importancia de la inversión a largo plazo en las instituciones de investigación que generan datos científicos para la formulación de políticas...”

Lancet, 2012, 380:1259,
en relación con el acercamiento a la cobertura sanitaria universal
en México

Mensaje de la Directora General

Al acercarnos a 2015, año en que vence el plazo establecido para la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de las Naciones Unidas, es oportuno hacer un balance de los progresos realizados desde el año 2000. También es tiempo para reflexionar sobre cómo progresamos, y sobre cómo podríamos hacerlo mejor.

Los ocho ODM tienen consecuencias para la salud, pero en tres de ellos la salud es primordial y ocupa un lugar central; son los referentes a la salud del niño (ODM 4), la salud de la madre (ODM 5), y la lucha contra el VIH/sida, el paludismo, la tuberculosis y otras importantes enfermedades transmisibles (ODM 6). Para destacar solo uno de ellos, en el ODM 4 se pide reducir el número de defunciones de niños de 12 millones en 1990 a menos de 4 millones para 2015. Si bien se han hecho grandes avances desde el comienzo del milenio, especialmente en la reducción

de las defunciones posneonatales, las mejores mediciones indican que casi 7 millones de niños menores de cinco años murieron en 2011. Por la experiencia de los países de ingresos altos, sabemos que casi todas estas muertes podían prevenirse. Ahora bien, ¿cómo es posible hacerlo en todas partes?

Una idea es hacer mayor uso de las intervenciones basadas en la comunidad. Pero cabe preguntarse si funcionan. Experimentos realizados en forma de ensayos aleatorizados controlados proporcionan las pruebas más persuasivas para una acción así en el ámbito de la salud pública. En 2010, 18 ensayos de este tipo realizados en África, Asia y Europa habían revelado que la participación de agentes de extensión, trabajadores de la salud no profesionales, parteras de la comunidad, agentes de salud de la comunidad y de aldea, y comadronas capacitadas, en forma colectiva, había permitido reducir las defunciones neonatales en una media del 24%, las prenatales en un 16% y la mortalidad perinatal en un 20%. También se



redujeron las enfermedades maternas en un 25% (1). Estos ensayos, naturalmente, no dan todas las respuestas —por ejemplo, no quedan del todo claros los beneficios de estas intervenciones para la reducción de la mortalidad materna, en contraposición con la morbilidad— pero son un poderoso argumento para hacer participar a los agentes de salud de la comunidad en la atención de las madres y los recién nacidos.

Estas investigaciones rigurosas encierran la posibilidad de beneficiar a millones de personas en el mundo entero. Permiten afrontar el desafío que supone tan solo uno de los ODM, pero trasuntan el espíritu general de este informe: promover investigaciones en las que la creatividad sea aprovechada por la ciencia de la más alta calidad a efectos de la prestación de servicios de salud asequibles y de calidad y la consecución de un mejor grado de salud para todos. Más aún, el proceso de descubrimiento es una fuente de inspiración y motivación, que estimula la ambición de vencer los más grandes problemas de salud pública. Tal es la finalidad de *Investigaciones para una cobertura sanitaria universal*.

El presente informe está dirigido a todos aquellos interesados en comprender de qué manera se ha de alcanzar el objetivo de la cobertura sanitaria universal: aquellos que financian las necesarias investigaciones, aquellos que investigan y que quisieran investigar, y aquellos que utilizan los resultados de las investigaciones. Pone de manifiesto cómo las investigaciones en pro de la salud en general sustentan las investigaciones en pro de la cobertura sanitaria universal en particular.

Comprender cómo se ha de avanzar hacia la consecución de los ODM es un aspecto central de este informe, aunque su alcance es más amplio. A medida que nos aproximamos al plazo de 2015, buscamos medios de mejorar todos los aspectos de la salud, trabajando en el marco de los ODM y fuera de él, e investigamos de qué manera la mejora de la salud puede contribuir a alcanzar el objetivo más amplio que es el desarrollo humano. En este contexto general, los invito a leer *Investigaciones para una cobertura sanitaria universal*. Los invito a que evalúen los argumentos expuestos en el informe, a que examinen los datos que se presentan, y a que respalden las investigaciones que nos acercarán a la meta de la cobertura sanitaria universal.



Dra. Margaret Chan
Directora General
Organización Mundial de la Salud

1. Lassi ZS, Haider BA, Bhutta ZA. Community-based intervention packages for reducing maternal and neonatal morbidity and mortality and improving neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)*, 2010, 11:CD007754. PMID:21069697

Índice

Mensaje de la Directora General	iv
Sinopsis	xi
1. La función de la investigación en la búsqueda de la cobertura sanitaria universal	5
Desarrollo del concepto de cobertura sanitaria universal	6
Investigación sobre la protección contra los riesgos económicos	13
Investigación sobre la cobertura de los servicios de salud	16
Equidad y cobertura sanitaria universal	21
Cobertura de los servicios de salud: calidad y cantidad	22
Conclusiones: la investigación es necesaria para alcanzar la cobertura sanitaria universal	23
2. El crecimiento de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal	33
La creatividad está en todas partes	37
La investigación en ascenso	39
Un crecimiento desigual	45
El valor de las investigaciones sanitarias	50
Conclusiones: construir sobre los cimientos ya existentes	52
3. Cómo la investigación contribuye al logro de la cobertura sanitaria universal	61
Estudio de caso 1	66
Mosquiteros tratados con insecticida para reducir la mortalidad en la niñez: análisis sistemático de los datos de una encuesta de 22 países del África subsahariana	
Estudio de caso 2	68
Tratamiento antirretroviral para prevenir la transmisión sexual del VIH: ensayo aleatorizado controlado de parejas serodiscordantes en nueve países	
Estudio de caso 3	70
Suplementos de zinc para reducir la neumonía y la diarrea en los niños pequeños: ensayo aleatorizado controlado en una población urbana de bajos ingresos de Bangladesh	

Estudio de caso 4	72
Utilización de la telemedicina para mejorar la calidad de la atención pediátrica: estudio de investigación operacional en Somalia	
Estudio de caso 5	74
Nuevos medios de diagnóstico de la tuberculosis: evaluación para validar el ensayo Xpert® MTB/RIF en Azerbaiyán, la India, el Perú y Sudáfrica	
Estudio de caso 6	77
La «polipíldora» para reducir las defunciones por enfermedades cardiovasculares: un ensayo aleatorizado controlado en la India	
Estudio de caso 7	79
Tratamiento combinado con estibogluconato de sodio (EGS) y paromomicina comparado con la monoterapia con EGS contra la leishmaniasis visceral: un ensayo aleatorizado controlado en Etiopía, Kenya, el Sudán y Uganda	
Estudio de caso 8	81
Delegación de funciones en relación con la ampliación de las intervenciones para mejorar la supervivencia de los niños: estudio observacional plurinacional en Bangladesh, el Brasil, la República Unida de Tanzania y Uganda	
Estudio de caso 9	83
Mejora del acceso a la atención obstétrica de urgencia: estudio de investigación operacional en una zona rural de Burundi	
Estudio de caso 10	85
Transferencias monetarias condicionadas para mejorar el uso de los servicios de salud y los resultados sanitarios: revisión sistemática de los datos de países de ingresos bajos y medios	
Estudio de caso 11	88
Seguro en relación con la prestación de servicios de salud accesibles y asequibles: ensayo aleatorizado controlado en México	
Estudio de caso 12	89
Atención sanitaria asequible en poblaciones que envejecen: previsión de la variación del gasto público en salud en cinco países europeos	
Conclusiones: enseñanzas generales extraídas de los ejemplos concretos	91
4. Crear sistemas de investigación para lograr la cobertura sanitaria universal	101
Establecer las prioridades de investigación	102

Fortalecer la capacidad de investigación	105
Un marco para el fortalecimiento de la capacidad	107
Crear y mantener un equipo de investigadores calificados	110
Garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en la financiación de las investigaciones	112
Establecimiento de instituciones y redes de investigación	114
Definir y aplicar normas y estándares	116
La ética y la evaluación ética	116
Presentación de informes e intercambio de datos, instrumentos y materiales relativos a la investigación	116
Registro de ensayos clínicos	118
Utilizar los datos científicos para el desarrollo de políticas, prácticas y productos	121
Trasladar los datos científicos a las políticas y prácticas	121
Monitoreo y coordinación de las investigaciones, a nivel nacional e internacional	124
Financiación de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal	126
Gobernanza nacional e internacional de las investigaciones sanitarias	126
Conclusiones: crear sistemas de investigación eficaces	127
5. Medidas con respecto a las investigaciones para lograr la cobertura sanitaria universal	137
La investigación es esencial para la cobertura universal y constituye una fuente de inspiración para la salud pública	139
Definición y medición de los progresos realizados para lograr la cobertura sanitaria universal	140
El camino hacia la cobertura sanitaria universal y el camino hacia una mejor salud	141
Las investigaciones para lograr la cobertura sanitaria universal en cada país	142
Apoyo a las personas que realizan las investigaciones	143
Traslación de los resultados de la investigación a las políticas y las prácticas sanitarias	144
Apoyo nacional e internacional a la investigación para lograr la cobertura sanitaria universal	145
La función de la OMS en la investigación para lograr la cobertura sanitaria universal	146
Index	151

Tres mensajes fundamentales del *Informe sobre la salud en el mundo*

- La cobertura sanitaria universal —junto con el pleno acceso a servicios de calidad en materia de promoción de la salud, prevención, tratamiento, rehabilitación, cuidados paliativos y protección contra los riesgos económicos— no puede alcanzarse sin los datos científicos que proporciona la investigación. La investigación es un instrumento poderoso para resolver una amplia gama de interrogantes acerca de cómo conseguir la cobertura universal, y proporciona respuestas para mejorar la salud, el bienestar y el desarrollo del ser humano.
- Todas las naciones deberían ser productoras de investigaciones tanto como consumidoras. La creatividad y las competencias de los investigadores deberían utilizarse para fortalecer las investigaciones no solo en los centros universitarios sino también en el ámbito de los programas de salud pública, cerca de la oferta y la demanda de servicios de salud.
- Las investigaciones en pro de una cobertura sanitaria universal tienen que contar con respaldo nacional e internacional. Para hacer el mejor uso de los limitados recursos disponibles se necesitan sistemas eficaces para elaborar los programas nacionales de investigación, recaudar fondos, reforzar la capacidad de investigación y utilizar adecuadamente los resultados de las investigaciones.

¿Por qué una cobertura sanitaria universal?

En 2005, todos los Estados Miembros de la OMS asumieron el compromiso de alcanzar la cobertura sanitaria universal. Ese compromiso fue una expresión colectiva de la convicción de que todas las personas deberían tener acceso a los servicios de salud que necesitan sin correr el riesgo de ruina económica o empobrecimiento. Obrar en pro de la cobertura sanitaria universal es un medio poderoso de mejorar las condiciones de salud y bienestar y de promover el desarrollo humano.

En el **capítulo 1** se explica cómo la resolución adoptada por todos los Estados Miembros de la OMS abarca las dos facetas de la cobertura sanitaria universal: la prestación y el acceso a servicios de salud de alta calidad, y la protección contra los riesgos económicos de las personas que necesitan utilizar esos servicios. En el presente informe, por «servicios de salud» se entiende los métodos de promoción,

prevención, tratamiento, rehabilitación y atención paliativa, que comprenden la atención sanitaria brindada en las comunidades, centros sanitarios y hospitales. El término comprende también los medios de actuar con respecto a los determinantes sociales y ambientales tanto dentro como fuera del sector de la salud. La protección contra el riesgo económico forma parte del conjunto de medidas que proporcionan protección social general.

¿Por qué realizar investigaciones?

La investigación científica ha sido fundamental para el mejoramiento de la salud humana. Es indispensable para desarrollar la tecnología, los sistemas y los servicios que hacen falta para conseguir la cobertura sanitaria universal. En el camino hacia la cobertura universal, adoptar un enfoque metódico a efectos de formular y responder preguntas no es un lujo sino una necesidad.

Cuando los Estados Miembros de la OMS se comprometieron a alcanzar la cobertura universal, dieron un importante paso adelante en pro de la salud pública. Como se expone en el **capítulo 1**, al dar ese paso se puso efectivamente en marcha una agenda para la investigación. En el presente informe, por investigación se entiende el conjunto de métodos formales mediante los cuales se transforman ideas prometedoras en soluciones prácticas para mejorar los servicios de salud, y en consecuencia las condiciones mismas de salud. El objetivo del informe es determinar las preguntas de investigación que abren el camino hacia la cobertura universal y examinar de qué manera puede responderse a ellas.

Se ha avanzado mucho últimamente en lo tocante a la cobertura de los servicios de salud y a la protección contra el riesgo económico, como lo demuestran, por ejemplo, los progresos realizados en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de las Naciones Unidas. No obstante, sigue siendo grande la brecha entre la cobertura actual de esos servicios y la cobertura sanitaria universal por lo que respecta a muchas situaciones de falta de salud en numerosos contextos. Por ejemplo, casi la mitad de las personas infectadas por el VIH que podrían someterse a una terapia antirretroviral seguían sin recibirla en 2011, y se estima que todos los años unos 150 millones de personas son víctimas de una catástrofe económica al tener que pagar de su propio bolsillo la atención sanitaria que necesitan. En el presente informe se centra la atención en las investigaciones necesarias para proporcionar un acceso más amplio a los servicios esenciales de ese tipo, y en la manera de crear el entorno en el que tales investigaciones puedan llevarse a cabo.

¿A qué preguntas debe responder la investigación?

En el **capítulo 1** se determinan dos tipos de preguntas de investigación. Las causas de la falta de salud difieren según las circunstancias, y así también debe ocurrir con los necesarios servicios de salud, incluidos los mecanismos de protección contra los riesgos económicos. El primer grupo de preguntas se refiere, pues, a la elección de los servicios de salud que se necesitan en cada entorno, al mejoramiento de la

cobertura de esos servicios y de la protección económica, y, en consecuencia, a la manera de proteger y mejorar las condiciones de salud y bienestar.

Esas preguntas generan una amplia gama de temas de investigación. Es preciso investigar de qué manera se puede mejorar la cobertura de las intervenciones actuales así como seleccionar e introducir otras nuevas. Se debe investigar la posibilidad de elaborar y utilizar tanto «software» (por ejemplo, planes de protección económica y métodos terapéuticos simplificados) como «hardware» (investigación y desarrollo de productos y tecnologías). Asimismo, es necesario explorar medios de mejorar las condiciones de salud desde el propio sector sanitario como desde fuera de él.

Se han determinado las preguntas de investigación más urgentes en relación con muchos temas concretos, como la salud de la madre y el niño, las enfermedades transmisibles, y los sistemas y servicios de salud. Aunque hay excepciones notables, ha sido menor por lo general el empeño puesto a nivel mundial en establecer y publicar las prioridades de investigación nacionales, evaluar las fortalezas y debilidades de los programas nacionales de investigación, y valorar los beneficios sanitarios, sociales y económicos de las investigaciones.

El segundo grupo de preguntas se refiere a la manera de medir los progresos hacia la cobertura universal en cada entorno y respecto de las distintas poblaciones, en lo concerniente a los servicios que se necesitan y los indicadores y los datos que permiten calibrar la cobertura de esos servicios. La respuesta a este grupo de preguntas da la medida de la brecha existente entre la cobertura actual de los servicios y la cobertura universal. La ingente tarea que tiene por delante la investigación es colmar esa brecha.

Para medir la cobertura de determinadas intervenciones sanitarias ya se utilizan muchos indicadores, metas y fuentes de datos específicos. Con los instrumentos de medición de los progresos hacia la consecución de los ODM se hace un seguimiento, por ejemplo, del acceso a la terapia antirretroviral, los nacimientos atendidos por personal sanitario calificado, y la cobertura de inmunización. No obstante, es preciso seguir desarrollando la medición de otros aspectos de la cobertura; las intervenciones para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, o el monitoreo del envejecimiento saludable, son dos ejemplos a este respecto.

Por lo general, no es posible medir la cobertura de los cientos de intervenciones y servicios que provee un servicio nacional de salud. Sin embargo, es posible elegir un subconjunto de servicios, con los indicadores conexos, que sean representativos de la cantidad, calidad, equidad y financiación generales de los servicios. Se puede dar entonces una definición práctica de la cobertura sanitaria universal, a saber: que todas las personas elegibles tienen acceso a los servicios que necesitan. Escoger los servicios sanitarios esenciales que deban monitorearse, así como un conjunto de indicadores para el seguimiento de los progresos hacia la cobertura universal, es una tarea de investigación que incumbe a los programas de salud de cada país. De estas investigaciones surgirá un conjunto común de indicadores que podrán usarse para medir y comparar los progresos que se realicen en todos los países para alcanzar la cobertura sanitaria universal.

Con el punto de mira puesto en la investigación, la finalidad del presente informe no es, empero, medir en definitiva la brecha entre la cobertura actual de los servicios de salud y la cobertura universal, sino más bien determinar las preguntas que se plantean a medida que avanzamos hacia esa cobertura y examinar de qué manera puede dárseles respuesta.

¿Todos los países deberían tener capacidad de investigación?

Los resultados de algunos estudios de investigación son de aplicación generalizada, pero muchas preguntas acerca de la cobertura sanitaria universal requieren respuestas locales. Por ello, todos los países deben ser productores de investigaciones tanto como consumidores. En el **capítulo 2** se presentan abundantes datos que demuestran que la mayoría de los países de ingresos bajos y medios tienen ya, al menos, los cimientos sobre los que construir un efectivo sistema nacional de investigaciones sanitarias. Algunos países tienen mucho más que los cimientos; cuentan con florecientes comunidades de investigación que mantienen un número cada vez mayor de vínculos internacionales tanto «Sur-Sur» como «Norte-Sur». Fortaleciendo estos sistemas, los países podrán aprovechar más eficazmente la oferta de ideas, utilizando métodos de investigación formales a fin de convertirlas en productos y estrategias útiles para mejorar la salud.

¿Qué tipos de estudios de investigación han revelado cómo es posible mejorar tanto la cobertura de los servicios sanitarios como la salud misma?

El argumento en favor de invertir en investigación consiste, en parte, en demostrar que las investigaciones científicas arrojan efectivamente resultados que pueden traducirse en servicios sanitarios accesibles y asequibles, provechosos para la salud. En el **capítulo 3** se presentan 12 ejemplos de estudios que revelan de qué manera las investigaciones pueden dar respuesta a algunas de las grandes preguntas relativas al logro de la cobertura sanitaria universal, y arrojar resultados que han influido, o podrían influir, en las políticas y los resultados sanitarios.

Tres ejemplos lo ilustran ampliamente. En el primero, una revisión sistemática de los datos de encuestas de 22 países africanos, el uso de mosquiteros tratados con insecticida resultó asociado a una disminución de los casos de paludismo y un descenso de mortalidad de niños pequeños. Estos datos subrayan la importancia de ampliar y mantener la cobertura de los mosquiteros tratados con insecticida en las zonas de paludismo endémico. En un segundo grupo de ensayos experimentales realizados en Etiopía, Kenya, Sudán y Uganda, se comprobó que una combinación de estibogluconato de sodio y paromomicina constituía un tratamiento eficaz contra la leishmaniasis visceral. El tratamiento con esa combinación de fármacos es más corto que con el estibogluconato únicamente y tiene menos probabilidades de

generar farmacorresistencia. A partir de estas conclusiones, la OMS recomendó la combinación de estos fármacos como terapia de primera línea para la leishmaniasis visceral en África oriental. Una tercera revisión sistemática de datos procedentes del Brasil, Colombia, Honduras, Malawi, México y Nicaragua indicó que las transferencias condicionales de efectivo —pagos en efectivo realizados a cambio del uso de servicios de salud— alentaban la utilización de esos servicios y generaban mejores resultados sanitarios.

El éxito de estas investigaciones, así como de las demás referidas en el **capítulo 3**, debería ser un acicate para invertir en nuevas investigaciones. Ahora bien, no todas permitirán concluir que las ideas para mejorar los servicios de salud son siempre satisfactorias, o que la prestación de nuevos servicios sirve efectivamente para mejorar la salud. Sin embargo, al trazar el camino hacia la cobertura universal, los resultados negativos de los estudios de investigación son tan valiosos como los positivos.

¿Qué métodos de investigación se utilizan para responder a las preguntas sobre la cobertura sanitaria universal?

En los ejemplos presentados en el **capítulo 3** se expone la diversidad de preguntas que se plantean acerca de la cobertura sanitaria universal así como los distintos métodos de investigación utilizados al respecto. Entre tales métodos cabe destacar las evaluaciones cuantitativas y cualitativas, los estudios observacionales y de casos y controles, los estudios de intervenciones, los ensayos aleatorizados controlados, y las revisiones sistemáticas y metanálisis. En el informe se señalan los beneficios de contar con datos procedentes de múltiples fuentes, se estudia la vinculación entre el diseño experimental y la fuerza de inferencia, y se destacan los compromisos con relación al diseño de los estudios (disponer de mejores datos suele ser más costoso, aunque no siempre es así) que todos los investigadores deben aceptar. El estudio de los métodos de investigación pone de relieve la naturaleza del ciclo de investigación, en el que las preguntas generan respuestas que, a su vez, dan lugar a nuevas preguntas. El capítulo ilustra sobre algunas de las formas en que la investigación se vincula con la política y la práctica sanitarias.

¿Qué se puede hacer para fortalecer los sistemas nacionales de investigaciones sanitarias?

La investigación será seguramente más productiva si se realiza en el marco de un sistema nacional de investigaciones que le dé apoyo. El **capítulo 4** es una introducción a las funciones esenciales de los sistemas nacionales de investigaciones sanitarias, a saber: establecer prioridades de investigación, desarrollar la capacidad

de investigación, definir normas y criterios de investigación, y llevar las comprobaciones científicas a la práctica.

Se han elaborado métodos estándar para establecer prioridades de investigación. Los gobiernos deberían usarlos más ampliamente para fijar las prioridades nacionales en relación con todos los aspectos de la salud y para determinar la mejor manera de emplear los limitados fondos disponibles para investigación.

En cuanto al fortalecimiento de la capacidad, una investigación eficaz requiere métodos transparentes y justificables para la asignación de fondos, además de instituciones y redes de investigación bien dotadas. Sin embargo, son las personas que investigan —con su curiosidad, su imaginación, su motivación, su competencia técnica, su experiencia y sus conexiones— quienes demuestran un mayor espíritu crítico respecto del éxito de la actividad investigadora.

En muchos países ya están en uso códigos de prácticas, que son la piedra angular de todo sistema de investigación. La tarea que queda por delante consiste en lograr que esos códigos sean integrales y se apliquen y cumplan en todas partes.

El logro de la cobertura sanitaria universal depende de investigaciones que abarcan desde estudios de las relaciones causales hasta estudios sobre el funcionamiento de los sistemas de salud. Sin embargo, como son muchas las intervenciones costoefectivas disponibles a las que no se recurre ampliamente, es necesario sobre todo colmar la brecha entre los conocimientos existentes y la acción. Las áreas de investigación que requieren especial atención conciernen a la aplicación de las tecnologías nuevas y ya existentes, el funcionamiento de los servicios de salud, y el diseño de sistemas de salud eficaces. Para ayudar a salvar la distancia entre el conocimiento científico y la práctica, la investigación debería reforzarse no solo en los centros académicos sino también en el ámbito de los programas de salud pública, cerca de la oferta y la demanda de servicios de salud.

¿Cómo prestar apoyo nacional e internacional a las investigaciones para una cobertura sanitaria universal?

Siguiendo los pasos de numerosos informes anteriores, en el **capítulo 4** se presentan tres mecanismos para alentar y facilitar las investigaciones en pro de una cobertura sanitaria universal: seguimiento, coordinación y financiación. Siempre que se asuma el compromiso de compartir los datos, se podrán establecer observatorios nacionales y mundiales para el seguimiento de las actividades de investigación. Los observatorios podrían cumplir diversas funciones, actuando como repositorios de datos sobre el proceso de las investigaciones, y presentando y compartiendo las conclusiones de los estudios de investigación. Esos datos ayudarían a conocer los progresos hacia la cobertura sanitaria universal que fueran realizando los distintos países.

El seguimiento respalda la segunda función, la de coordinación, en distintos niveles, mediante el intercambio de información, el establecimiento conjunto de

prioridades de investigación, o bien facilitando la colaboración en proyectos de investigación.

Con respecto a la tercera función, la financiación, la investigación sanitaria es más eficaz y productiva si se cuenta con un ingreso sistemático garantizado. Una financiación sostenida garantiza que los proyectos de investigación no se vean interrumpidos o de cualquier otra manera comprometidos a causa de una súbita falta de recursos. Se han propuesto diversos mecanismos de recaudación y desembolso de más fondos para la investigación, que en este momento son objeto de examen. Cualquiera sea el mecanismo que se adopte, los donantes internacionales y los gobiernos nacionales deberían medir los progresos respecto de sus compromisos de inversión en el área de la investigación sanitaria.

¿Cómo apoyará la OMS las investigaciones para una cobertura sanitaria universal?

En el **capítulo 5** se exponen los temas prevaletentes del informe, y se propone una serie de acciones por medio de las cuales la comunidad científica, los gobiernos nacionales, los donantes, la sociedad civil y las organizaciones internacionales, en particular la OMS, pueden dar apoyo a las investigaciones que se necesitan para alcanzar una cobertura sanitaria universal.

Si bien el debate sobre la cobertura sanitaria universal se ha sumado a la temática de la salud pública en estos últimos años, «promover y realizar investigaciones en el campo de la salud» ha sido siempre un cometido central de la OMS para el cumplimiento de su objetivo de alcanzar «el grado máximo de salud que se pueda lograr». En el **capítulo 5** se explica brevemente el papel que desempeña la OMS tanto realizando investigaciones como apoyándolas mediante su estrategia de investigaciones en pro de la salud. El presente informe está en estrecha consonancia con los objetivos de la estrategia de la OMS, que alienta la realización de investigaciones de la más alta calidad a fin de aportar los mayores beneficios sanitarios al mayor número posible de personas.

Capítulo 1

La función de la investigación en la búsqueda de la cobertura sanitaria universal





Capítulo 1

Puntos principales	4
Desarrollo del concepto de cobertura sanitaria universal	6
Investigación sobre la protección contra los riesgos económicos	13
Investigación sobre la cobertura de los servicios de salud	16
Equidad y cobertura sanitaria universal	21
Cobertura de los servicios de salud: calidad y cantidad	22
Conclusiones: la investigación es necesaria para alcanzar la cobertura sanitaria universal	23

Puntos principales

- El objetivo de la cobertura sanitaria universal es lograr que todos obtengan los servicios de salud que necesitan —prevención, promoción, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos— sin correr el riesgo de ruina económica o empobrecimiento, ahora y en el futuro.
- Desde 2005, cuando todos los Estados Miembros de la OMS asumieron el compromiso de alcanzar la cobertura sanitaria universal, mucho se ha avanzado en la prestación de servicios de salud y en la protección contra los riesgos económicos. Ello queda ilustrado por los progresos realizados en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) relacionados con la salud, y el descenso generalizado de los pagos en efectivo por la utilización de esos servicios.
- No obstante, la cobertura de los servicios de salud y la protección contra los riesgos económicos distan mucho actualmente de lo que se entiende por cobertura universal. En este sentido, casi la mitad de las personas infectadas por el VIH que podrían someterse a una terapia antirretroviral seguían sin recibirla en 2011, y se estima que todos los años unos 150 millones de personas son víctima de una catástrofe económica al tener que pagar de su propio bolsillo los servicios de salud que necesitan.
- Las condiciones que determinan la falta de salud, así como la capacidad financiera para proteger a la población contra las enfermedades, varían de un país a otro. En consecuencia, dado lo limitado de los recursos, cada país debe determinar sus prioridades para mejorar las condiciones de salud, los servicios que se necesitan, y los mecanismos apropiados de protección contra los riesgos económicos.
- Estas observaciones dan lugar a dos tipos de preguntas de investigación. En primer lugar, y de absoluta importancia, las preguntas relativas al mejoramiento de las condiciones de salud y bienestar. Se trata de preguntas que nos ayudan a definir las intervenciones y servicios que se necesitan, incluida la protección contra los riesgos económicos, a descubrir la manera de ampliar su cobertura, incluida la reducción de las inequidades de cobertura, y a indagar los efectos que una mejor cobertura tiene en la salud. El segundo grupo de preguntas se refiere a la medición, tanto de los indicadores como de los datos necesarios para monitorear la cobertura de los servicios, la protección contra el riesgo económico, y las repercusiones en la salud. Una de las tareas de los investigadores es ayudar a definir un conjunto de indicadores comunes para comparar los progresos que realizan todos los países hacia la cobertura universal.
- Para ninguna de estas preguntas hay respuestas inmutables. A lo largo del ciclo de investigación —las preguntas dan lugar a respuestas que, a su vez, generan nuevas preguntas— siempre habrá nuevas oportunidades de mejorar las condiciones de salud. Los objetivos de hoy respecto a la cobertura sanitaria universal serán inevitablemente reemplazados por las mayores expectativas del mundo de mañana.

1

La función de la investigación en la búsqueda de la cobertura sanitaria universal

El objetivo de la cobertura sanitaria universal es garantizar que todas las personas puedan utilizar los servicios de salud que necesitan sin correr el riesgo de ruina económica o empobrecimiento (1). Heredero del movimiento «Salud para Todos» (recuadro 1.1), el concepto de cobertura sanitaria universal se funda en una visión amplia de los servicios necesarios para gozar de unas buenas condiciones de salud y bienestar. Estos servicios van desde la atención clínica del paciente individual hasta los servicios públicos que protegen la salud de una población entera. Incluyen servicios que proceden tanto del propio sector de la salud como de fuera de él. La protección contra los riesgos económicos es uno de los elementos del conjunto de medidas de protección social general (7). Y la protección contra las dificultades económicas graves en caso de enfermedad proporciona la tranquilidad de espíritu que es parte integrante del bienestar.

Apoyar el objetivo de la cobertura sanitaria universal significa también preocuparse por la equidad y por la realización efectiva del derecho de cada quien a la salud (8). Se trata aquí de elecciones personales y morales concernientes al tipo de sociedad en que se desea vivir, en las que la cobertura universal trasciende los aspectos técnicos de la financiación sanitaria, la salud pública y la atención clínica.

Al comprender mejor el alcance de la cobertura sanitaria universal, muchos gobiernos nacionales consideran ahora que avanzar hacia ese objetivo ha de ser un principio rector del desarrollo de los sistemas de salud y del desarrollo humano en general. Está claro que un entorno más saludable significa ciudadanos más sanos (9). Los servicios preventivos y curativos protegen la salud y también los ingresos (10, 11). Los niños sanos tienen mejores posibilidades de aprender, y los adultos sanos de contribuir en lo social y lo económico.

El camino hacia la cobertura sanitaria universal ha sido llamado «la tercera transición sanitaria mundial», tras las transiciones demográfica y epidemiológica (12). La cobertura universal es ya una ambición de todas las naciones de la Tierra, cualquiera que sea la etapa de desarrollo en que se encuentren. El calendario y las prioridades de acción difieren sensiblemente de un país a otro, pero la elevada meta de garantizar que todas las personas puedan recurrir a los servicios de salud que necesitan sin riesgo de quebranto económico, es la misma en todas partes.

Recuadro 1.1. De la «Salud para todos» a la cobertura sanitaria universal

La cobertura sanitaria universal es una aspiración fundamental para «el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr», que, como se declara en la Constitución de la OMS, es «uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social» (2). Alcanzar ese grado máximo de salud es un objetivo que guía la política sanitaria a nivel nacional e internacional desde hace 65 años, proclamado en el programa «Salud para Todos» de la OMS, que comenzó en el decenio de 1970 y quedó consagrado en la Declaración de Alma-Ata de 1978.

La Declaración de Alma-Ata se conoce sobre todo por la promoción de la atención primaria de salud como medio de hacer frente a los principales problemas sanitarios en la comunidad, fomentando un acceso equitativo a los servicios de salud tanto de promoción, prevención o curación como a los de rehabilitación y de cuidados paliativos.

La idea de que toda persona debe tener acceso a los servicios de salud que necesita sirvió de base a una resolución de la Asamblea Mundial de la Salud de 2005, en la que se instaba a los Estados Miembros «a que introduzcan en sus planes la transición a la cobertura universal de sus ciudadanos para contribuir a la satisfacción de las necesidades de atención sanitaria de la población, la mejora de la calidad de esa atención, la reducción de la pobreza, [y] el cumplimiento de los objetivos de desarrollo acordados internacionalmente» (3).

La función central de la atención primaria en los sistemas de salud fue reiterada en el *Informe sobre la salud en el mundo 2008*, dedicado a este tema (4). En el *Informe sobre la salud en el mundo 2010* sobre la financiación de los sistemas de salud se siguió profundizando este legado, proponiéndose que los sistemas de financiación de la salud —que los países, cualquiera sea su nivel de ingresos, procuran constantemente modificar y adaptar— se desarrollaran teniendo presente el objetivo específico de alcanzar la cobertura sanitaria universal.

El doble objetivo de garantizar el acceso a los servicios de salud y otorgar protección económica fue reafirmado en 2012 por la Asamblea General de las Naciones Unidas en una resolución que promueve la cobertura sanitaria universal, incluidas la protección social y la financiación sostenible (5). La resolución de 2012 va incluso más lejos: pone de relieve la importancia de la cobertura sanitaria universal para alcanzar los ODM, aliviar la pobreza y conseguir un desarrollo sostenible (6). Se reconoce, al igual que lo hicieron el movimiento «Salud para Todos» y la Declaración de Alma-Ata, que la salud depende no solo de que se tenga acceso a los servicios médicos y un medio de pago por esos servicios, sino también de que se comprenda la vinculación existente entre los factores sociales, el medio ambiente, los desastres naturales y la salud misma.

Esta reseña histórica sirve para circunscribir el ámbito del presente informe. El *Informe sobre la salud en el mundo 2013: investigaciones para una cobertura sanitaria universal* aborda cuestiones relativas a la prevención y el tratamiento, a las modalidades de pago de los servicios por los usuarios y los gobiernos, a sus repercusiones en la salud de la población y de los individuos, y a la manera de mejorar las condiciones de salud mediante intervenciones realizadas tanto en el propio sector sanitario como fuera de él. Aunque el centro de atención de la cobertura sanitaria universal son las intervenciones cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud, hay intervenciones en otros sectores —la agricultura, educación, finanzas, industria, vivienda y otros— que pueden proporcionar considerables beneficios sanitarios.

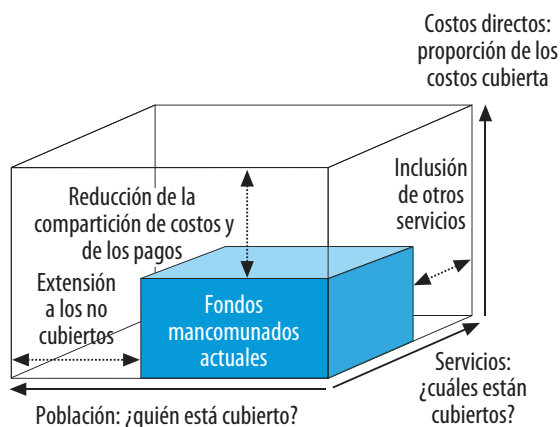
Desarrollo del concepto de cobertura sanitaria universal

En el *Informe sobre la salud en el mundo 2010* se representó el concepto de cobertura sanitaria universal en tres dimensiones: los servicios de salud que se necesitan, el número de personas que los necesitan, y los costos para quienquiera

que deba pagar —usuarios y terceras partes financiadoras (figura 1.1) (1, 13).

Los servicios de salud comprenden medios de prevención, promoción, tratamiento, rehabilitación y atención paliativa, y deben ser suficientes para atender las necesidades de salud, tanto en cantidad como en calidad. Asimismo, han de estar en condiciones de afrontar imprevistos:

Figura 1.1. Medición de los progresos hacia la cobertura sanitaria universal en tres dimensiones



Fuente: Organización Mundial de la Salud (1) y Busse, Schreyögg & Gericke (13).

desastres ambientales, accidentes de origen químico o nuclear, pandemias, etc.

La necesidad de protección contra los riesgos económicos está determinada por la proporción de los costos que las personas deben sufragar mediante pagos en efectivo directos e inmediatos.^a En un régimen de cobertura universal, no habría ningún pago de este tipo que excediera de un umbral de disponibilidad de recursos, por lo común igual a cero para las personas pobres y las más desfavorecidas. El volumen total del paralelepípedo mayor de la figura 1.1 representa el costo de todos los servicios para cada persona en un momento determinado (1). El volumen del paralelepípedo azul más pequeño muestra los servicios y costos de salud que se sufragan con cargo a fondos mancomunados anticipados. La finalidad de la cobertura universal es que cada uno obtenga los servicios que necesita a un costo asequible para sí mismo y para la nación en su conjunto.

Todos los gobiernos deberían decidir, pues, qué servicios de salud son necesarios, y cómo asegurarse de que estén universalmente disponibles y sean asequibles, eficaces y de buena calidad (14, 15). Los servicios que se necesitan difieren de un entorno a otro, ya que las causas de la falta de salud también varían. La gama de servicios cambia inevitablemente a lo largo del tiempo, a medida que aparecen nuevos procedimientos y tecnologías resultantes de la investigación e innovación, conforme van cambiando las causas de la mala salud. Al decidir qué servicios se han de prestar, hay instituciones que desempeñan un papel importantísimo evaluando si las intervenciones resultan eficaces y asequibles, como es el caso del *National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)* en Inglaterra y Gales, y el Programa de evaluación de intervenciones y tecnologías sanitarias (HITAP) en Tailandia (recuadro 1.2).

En todos los países hay personas que no pueden pagar directamente, de su propio bolsillo, los servicios que necesitan o que pueden encontrarse en una situación muy desfavorecida si lo hacen. Cuando una persona con escasos ingresos, carente de toda protección contra los riesgos económicos, se enferma, se enfrenta a un dilema: si existe un servicio de salud local, puede decidir usarlo y empobrecerse aún más al tener que pagarlo, o bien puede decidir no usarlo, seguir enferma y correr el riesgo de quedar incapacitada para trabajar (20). La solución general para lograr una amplia cobertura de protección contra los riesgos económicos pasa por distintas formas de pago anticipado por los servicios. El pago anticipado permite mancomunar fondos de modo que puedan redistribuirse para reducir los obstáculos económicos con que tropiezan quienes necesitan usar servicios a los que de otra manera no podrían recurrir.

De esta manera, los riesgos económicos que conlleva una enfermedad se reparten entre toda

^a Los costos indirectos debidos, por ejemplo, a la pérdida de ingresos no se considera que forman parte de la protección contra los riesgos financieros, pero son parte del objetivo más amplio de protección social.

Recuadro 1.2. Cómo evalúa Tailandia los costos y beneficios de las intervenciones y las tecnologías sanitarias

En 2001, el Gobierno de Tailandia introdujo la cobertura sanitaria universal financiada con cargo a los impuestos generales. La recesión económica puso de relieve la necesidad de una evaluación rigurosa de las tecnologías sanitarias que podrían ser objeto de financiación a fin de prevenir un aumento vertiginoso de los costos. Ninguna organización tenía entonces la capacidad para asumir el volumen de evaluaciones de las tecnologías sanitarias que el Gobierno exigía. En consecuencia, se estableció el Programa de evaluación de intervenciones y tecnologías sanitarias (HITAP, www.hitap.net) a efectos de evaluar los costos, la efectividad y la costoefectividad de esas tecnologías, no solo los medicamentos y procedimientos médicos sino también las intervenciones sociales, las medidas de salud pública y las modificaciones del propio sistema de salud (16, 17).

A diferencia del *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) de Inglaterra y Gales, que solo evalúa las intervenciones existentes, el HITAP realiza investigación primaria, incluidos estudios observacionales y ensayos aleatorizados controlados, así como revisiones sistemáticas y metanálisis sobre la base del análisis secundario de las publicaciones. Sus resultados revisten la forma de presentaciones formales, debates en foros técnicos y de política, y publicaciones académicas.

Un ejemplo de la labor del HITAP es la elaboración de una estrategia de detección del cáncer del cuello del útero, causado por la infección por papilomavirus humanos (PVH), y que es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad entre las mujeres tailandesas. Pese a que hace más de 40 años que en todos los hospitales se practica su detección mediante frotis de Papanicolaou, solo el 5% de las mujeres se sometían a ella. En 2001 comenzó a usarse como método alternativo la inspección visual del cuello uterino tras la aplicación de ácido acético (IVAA), para lo cual no se requerían citólogos. Cuando comenzó el estudio del HITAP, ambas pruebas (frotis de Papanicolaou e IVAA) se ofrecían a las mujeres en paralelo y se ejercía presión desde las empresas fabricantes de vacunas, los organismos sanitarios internacionales y las organizaciones no gubernamentales (ONG) para que se empezara a utilizar la nueva vacuna contra los PVH (18).

Las opciones consideradas por el HITAP fueron la tradicional detección mediante frotis de Papanicolaou, la IVAA, la vacunación, o bien una combinación de las dos pruebas mencionadas. Los costos se calcularon sobre la base de los niveles estimados de participación, y comprendían los del proveedor de atención sanitaria, los de las mujeres que se sometían a las pruebas y los de aquellas tratadas por cáncer cervicouterino. Los beneficios potenciales se analizaron utilizando un modelo mediante el cual se estimaba el número de mujeres que podrían padecer cáncer según cada uno de los escenarios considerados, y el impacto en los años de vida ajustados por calidad (AVAC) se calculó usando datos procedentes de una cohorte de pacientes tailandesas.

En el estudio se llegó a la conclusión de que la estrategia más costoefectiva era ofrecer la IVAA cada cinco años a las mujeres entre los 30 y los 45 años de edad, seguida de un frotis de Papanicolaou cada cinco años para las mujeres de entre 50 y 60 años. La estrategia aumentaría los AVAC en 0,01 y permitiría hacer un ahorro total de 800 baht, en comparación con no hacer nada. La introducción universal de la vacunación de las jóvenes de 15 años sin detección previa resultaría en un aumento de 0,06 AVAC a un costo de 8000 baht, y tanto la IVAA como el frotis de Papanicolaou solos tendrían unos costos y beneficios situados aproximadamente a medio camino de las dos cantidades (19).

El método recomendado por el HITAP comenzó a aplicarse experimentalmente en varias provincias en 2009, y ahora ya se aplica a nivel nacional. Se está evaluando el impacto real.

El HITAP atribuye su éxito a varios factores:

- el adecuado entorno de investigación de Tailandia, que, por ejemplo, facilita personal para el HITAP y apoya el examen colegiado de sus recomendaciones;
- las relaciones colegiadas con instituciones similares de otros países, como el NICE de Inglaterra y Gales;
- la colaboración con homólogos (el HITAP se reúne con otras instituciones asiáticas de evaluación de tecnologías sanitarias, y ha formado una asociación con el Japón, Malasia y la República de Corea);

continua ...

... continuación

- la transparencia en los métodos de investigación, que permite comprender decisiones difíciles o impopulares;
- un código de conducta (el HITAP se ajusta a un estricto código de conducta que, por ejemplo, impide aceptar regalos o dinero de las empresas farmacéuticas);
- el apoyo político del Gobierno, favorecido por la apertura de las puertas a los decisores y la discusión de los métodos con ellos;
- el apoyo popular, generado por conferencias en las universidades y la difusión de las recomendaciones entre el público en general;
- el examen externo (en 2009, el HITAP encargó un examen externo de sus métodos y su trabajo).

la población. Los pagos anticipados pueden obtenerse de los impuestos, de otros gravámenes oficiales o de los seguros médicos, y por lo general proceden de una combinación de fuentes (1).

Este tipo de protección contra los riesgos económicos es un instrumento de protección social aplicado a la salud (7). Opera junto con otros mecanismos de protección social (prestaciones de desempleo y enfermedad, pensiones, pensiones alimenticias, subsidios de vivienda, planes de creación de empleo, seguros agrícolas, etc.), muchos de los cuales tienen consecuencias indirectas para la salud.

Los gobiernos, especialmente los de los países de bajos ingresos, por lo general no pueden recaudar fondos suficientes mediante los pagos anticipados para eliminar los gastos directos excesivos del usuario en relación con todos los servicios de salud que la población necesita (1). Es, pues, un gran problema, decidir acerca de la mejor manera de prestar apoyo a la salud dentro de las posibilidades presupuestarias. En la [figura 1.1](#) se presentan tres opciones de gasto: maximizar la proporción de la población cubierta por los servicios existentes, diversificar los servicios de salud ofreciendo más tipos de intervenciones, o utilizar los fondos para pagar indemnizaciones económicas, reduciendo así los pagos en efectivo por la atención sanitaria.

Se hacen inversiones financieras en medicamentos y otros productos, así como en infraestructura, a fin de generar servicios que tengan un

impacto en la salud. La [figura 1.2](#) es una forma de representación de esta cadena de eventos. Considérese, por ejemplo, la vinculación entre el consumo de tabaco y la salud. La proporción de fumadores de una población (resultado), que representa un factor de riesgo de neumopatías, cardiopatías y otras patologías (impacto), es afectada por diversos servicios y políticas dedicados a la prevención de las enfermedades y el fomento de la salud (productos). Entre esos servicios y políticas se cuentan el asesoramiento presencial, las campañas antitabáquicas, la prohibición de fumar en lugares públicos, y los impuestos a los productos de tabaco. La cobertura poblacional que se logra mediante estas intervenciones, a menudo realizadas en forma combinada, influye en el número de fumadores de la población (21).

En realidad, el problema del consumo de tabaco en relación con la salud va más allá de la cadena de resultados de la [figura 1.2](#). El consumo de tabaco, como muchos otros factores de riesgo, suele ser más frecuente entre quienes han recibido menos educación formal y quienes tienen ingresos más bajos. Cuando procuran atención sanitaria a causa de patologías relacionadas con el tabaco, las personas con un mayor nivel de educación habitualmente tienen un mejor conocimiento de los servicios disponibles y están más dispuestas a utilizarlos. Estos «determinantes sociales», que influyen en la prevención y el tratamiento de las enfermedades, son una de las razones por las que se debe encarar con mayor

Figura 1.2. Representación de la cadena de resultados respecto de la cobertura sanitaria universal



Nota: Cada uno de estos resultados depende de los insumos, procesos y productos (a la izquierda), y en última instancia tiene un impacto en la salud (a la derecha). El acceso a la protección contra los riesgos económicos también puede considerarse un producto. Todas las mediciones deben reflejar no solo la cantidad de los servicios sino también la calidad y la equidad de acceso (primera banda horizontal). La equidad de la cobertura está influenciada por los «determinantes sociales» (segunda banda horizontal), por lo que es imprescindible medir el espectro desde los insumos hasta el impacto por ingresos, ocupación, discapacidad, etc.

amplitud las investigaciones en pro de la salud; ponen de relieve el valor de combinar las investigaciones, tanto dentro como fuera del sector de la salud, con la meta de lograr que se adopten políticas para la «salud en todos los sectores» (recuadro 1.3 y capítulo 2).

Incluso conociendo los determinantes y las consecuencias de la cobertura de los servicios, equilibrar las inversiones en servicios de salud es más que una cuestión técnica. La asignación de fondos públicos a la salud tiene también implicaciones de carácter ético, moral y político. El debate público, a partir de los datos de investigación, es el mecanismo indicado para lograr consenso sobre, por ejemplo, quién debiera tener derecho a recibir atención sanitaria pagada por el erario público, en qué condiciones, y por qué gama de servicios. Las decisiones sobre estos asuntos, que implican una combinación de imperativos éticos y posibilidades de política, imponen restriccio-

nes al análisis de cómo maximizar el impacto sanitario en relación con el dinero invertido.

En suma, la primera tarea en el avance hacia la cobertura sanitaria universal consiste en definir los servicios y las políticas de apoyo que se necesitan en un entorno determinado, incluida la protección contra los riesgos económicos, la población que tiene que utilizarlos, y el costo. Para ello es preciso conocer las causas de la mala salud, las posibles intervenciones, quién tiene ya acceso a esos servicios y quién no, y la medida de la penuria económica que suponen los pagos directos por el usuario. Los gobiernos, actuando en representación de la población, deben decidir de qué manera se ha de seguir avanzando hacia la cobertura universal conforme a los recursos financieros disponibles. La segunda tarea consiste en medir los progresos que se realizan en la consecución de ese objetivo, utilizando indicadores válidos y datos apropiados. Las dos tareas

Recuadro 1.3. ¿Qué significan la cobertura sanitaria universal y la protección social para las personas afectadas por la tuberculosis?

La tuberculosis es una enfermedad de la pobreza que arrastra a quienes la padecen a una pobreza aún mayor (22). Reconociendo este hecho, el diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis son gratuitos en la mayoría de los países. El costo del tratamiento, que se dispensa con carácter de servicio público, se sufraga con cargo a los presupuestos internos de atención sanitaria, a menudo complementados con subvenciones o préstamos internacionales (23). Esto ayuda a reducir los obstáculos económicos al acceso y la observancia del tratamiento. Sin embargo, los servicios de salud públicos gratuitos no suelen ser enteramente gratuitos, ya que los pacientes siempre tienen que afrontar ciertos gastos. Han de pagar por pruebas médicas, medicamentos, gastos de consulta y transporte, y también hay que contar los costos indirectos de la enfermedad debidos a la pérdida de ingresos.

Para el paciente, pues, el costo total de un episodio de tuberculosis suele ser grande en relación con sus ingresos (24). El gasto medio total contraído por los pacientes con tuberculosis de países de ingresos bajos y medios se ha estimado entre un 20% y un 40% del ingreso familiar anual, y el gasto relativo es más alto en los grupos socioeconómicos más bajos (25–32). Entre un 40% y un 70% de los pacientes más pobres quedan endeudados, según tres estudios realizados en África y Asia (26, 28, 29). Una gran parte del gasto se contrae durante la fase de diagnóstico, antes de comenzar el tratamiento en el marco de un programa antituberculoso subvencionado. Son especialmente altos los costos de diagnóstico y tratamiento a cargo de médicos privados, a quienes muchos de los enfermos más pobres recurren en primera instancia en busca de atención (28, 29, 33, 34). Al costo económico, por lo común se suman las consecuencias sociales adversas, como el rechazo de familiares y amigos, el divorcio, la expulsión de la escuela y la pérdida del empleo, que afectan en particular a las mujeres (35–37).

Las investigaciones que respaldan estas conclusiones han sido esenciales para documentar los obstáculos al uso de los servicios de salud y la vulnerabilidad económica de las familias afectadas por la tuberculosis. Han ayudado a determinar los casos en que el mejoramiento de los servicios, la cobertura del seguro de enfermedad y la protección social pueden servir de salvaguardia contra las consecuencias de una enfermedad potencialmente letal y económicamente catastrófica (38). Para calcular los costos de los pacientes e individualizar los obstáculos al acceso, la OMS y sus asociados han elaborado un conjunto de instrumentos que en fecha reciente se ha sometido a ensayo sobre el terreno mediante encuestas realizadas en varios países. Los resultados han comenzado a integrarse en las políticas nacionales de protección social de las personas con tuberculosis (39, 40). Además del diagnóstico y el tratamiento gratuitos, para un paquete completo de medidas de protección social se requiere lo siguiente:

- **Atención sanitaria universal**, gratuita o considerablemente subvencionada. Las personas no ingresan en el sistema asistencial como pacientes tuberculosos con derecho a tratamiento gratuito sino que habitualmente lo hacen como afectados por una patología respiratoria. El lapso para hacer un diagnóstico correcto e iniciar el tratamiento suele ser de varias semanas o meses. Es necesario reducir al mínimo los pagos del bolsillo del usuario en todo el sistema de salud (23).
- **Planes específicos de protección contra los riesgos sociales o económicos**, para otorgar indemnizaciones por los efectos adversos, económicos o sociales, de la tuberculosis. Por ejemplo, pueden incluir bonos de viaje, canastas de alimentos o transferencias de efectivo, así como apoyo psicosocial.
- **Legislación para proteger a los trabajadores**, que impida que las personas con tuberculosis sean despedidas a causa de una enfermedad que normalmente deja de ser infecciosa después de dos semanas de tratamiento correcto, y de la cual la mayoría de los pacientes se recuperan totalmente.
- **Seguro de enfermedad**, para compensar la pérdida de ingresos durante la enfermedad.
- **Instrumentos para proteger los derechos humanos**, que permitan minimizar el estigma y la discriminación, prestando especial atención a la problemática de género, la etnicidad y la protección de los grupos vulnerables expuestos a un riesgo particularmente alto de contraer tuberculosis.
- **Enfoques pangubernamentales para abordar los determinantes sociales de la salud**, y políticas basadas en el principio de integración de la «salud en todos los sectores», con una visión amplia de los factores

continúa ...

... continuación

desencadenantes de las epidemias de tuberculosis (capítulo 2). Las estrategias de reducción de la pobreza y las redes de seguridad económica ayudan a prevenir la tuberculosis en muchos niveles. Lo más importante en relación con la prevención de la tuberculosis son las buenas condiciones de vida y de trabajo y una buena nutrición. La educación básica respalda la cobertura sanitaria universal ofreciendo modos de vida saludables y fundamentando la adopción de decisiones apropiadas en materia de atención de salud.

Nada de lo dicho anteriormente es específico de la tuberculosis, pero los programas de lucha contra esta enfermedad se cuentan entre los afectados por la presencia o la ausencia de servicios de salud y mecanismos de protección social. Si bien dar soluciones conforme a las distintas enfermedades puede ayudar en parte y temporalmente, la cobertura sanitaria universal, incluida la protección social, es indispensable para un control duradero y efectivo de la tuberculosis. En los programas de lucha contra las enfermedades se debe velar por que los pacientes a quienes se atiende sean elegibles para recibir apoyo, y efectivamente lo reciban, de los servicios de salud generales y no solo de los programas de lucha antituberculosa.

La tuberculosis está estrechamente vinculada con la pobreza y la vulnerabilidad social, y es una de las enfermedades que puede servir de indicador de la cobertura universal. Sin embargo, los programas nacionales de lucha antituberculosa tienen que añadir medidas de protección contra los riesgos económicos a los indicadores existentes de la cobertura de los servicios. Entre los indicadores mensurables figuran los siguientes:

Resultados

- **Respecto de la cobertura de los servicios de salud:** cobertura del diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis (porcentaje de casos de tuberculosis que reciben atención adecuada, y de casos tratados con éxito; véase la [figura 1.5](#)) y equidad de la cobertura.
- **Respecto de la protección contra los riesgos económicos:** acceso a los planes de protección contra los riesgos económicos (porcentaje de pacientes que recurren a los planes existentes) y equidad del acceso.

Impacto

- **Respecto de la protección contra los riesgos económicos:** costo de la enfermedad para los pacientes (porcentaje de los que contraen gastos catastróficos, datos de las encuestas, utilización del instrumento para calcular los costos de los pacientes).
- **Combinado respecto de la cobertura universal, la protección contra los riesgos económicos y la consideración de los determinantes sociales:** incidencia y prevalencia de la tuberculosis y tasas de mortalidad por la enfermedad (a partir de los datos de vigilancia de los programas, el registro civil y las encuestas de población).

son indisociables, y la investigación proporciona los datos científicos necesarios para acometerlas.

A fin de destacar la función de la investigación, se amplían a continuación los conceptos

de protección contra los riesgos económicos y cobertura de los servicios de salud, y se examinan las fortalezas y debilidades de los métodos de seguimiento de los progresos en cada área.

Investigación sobre la protección contra los riesgos económicos

Es significativo que en un momento de austeridad económica generalizada, incluso los países de altos ingresos estén luchando por mantener los servicios de salud actuales y garantizar que todos puedan permitirse usarlos (41, 42). La cuestión de cómo ofrecer y mantener la necesaria protección contra los riesgos económicos es pertinente en todas partes.

El acceso a la protección contra los riesgos económicos podría expresarse como el número de personas inscritas en algún tipo de plan de seguros o cubiertas por un servicio de salud financiado mediante impuestos que sea gratuito en el punto de atención (43). En realidad, la protección contra los riesgos económicos suele calibrarse con mayor precisión por las consecuencias adversas que padecen quienes no gozan de ella (recuadro 1.4). A modo de ejemplo, los datos de una encuesta realizada en 92 países (en los que habita el 89% de la población mundial) revelan que la incidencia anual de los gastos sanitarios catastróficos es cercana a cero en los países que cuentan con sistemas de protección social bien arraigados, mientras que llega hasta el 11% en aquellos que carecen de tales sistemas. En 37 de esos 92 países, la incidencia anual de la catástrofe económica era superior al 2%, y en 15 superaba el 4%.

Una medida indirecta de la (falta de) protección contra los riesgos económicos es la proporción de los pagos indirectos con respecto al gasto total en salud (cuadro del recuadro 1.4; figura 1.3). En 63 países, en su mayoría de bajos ingresos y en los que muchas personas necesitan protección contra los riesgos económicos, más del 40% del gasto total en salud correspondía a pagos directos de los usuarios. En el extremo opuesto, en 62 países esos pagos representaban menos del 20% del gasto sanitario. Aunque la mayoría de esos 62 países son de ingresos altos, entre ellos se encuentran también Argelia,

Bhután, Cuba, Lesotho y Tailandia. Los gobiernos de estos países han demostrado que, pese a que el promedio de los ingresos es bajo, las personas más pobres pueden gozar de protección contra la necesidad de hacer grandes pagos en efectivo de consecuencias desastrosas por las prestaciones de salud.

Estas encuestas también se utilizan para el seguimiento de los progresos que se hacen en relación con la protección contra los riesgos económicos a lo largo del tiempo. Entre 2005 y 2010, la proporción del gasto sanitario hecho mediante pagos directos disminuyó, en promedio, en todas las regiones de la OMS menos una (46), África, donde se mantuvo estable. Veintitrés países de todas las regiones y todos los niveles de ingresos lograron reducir en al menos un 25% esa proporción. No obstante, se estima que 150 millones de personas sufrieron una catástrofe económica en 2010, y 100 millones de personas fueron empujadas por debajo de la línea de pobreza (la pobreza se define en el recuadro 1.4) porque tuvieron que pagar de su propio bolsillo la atención sanitaria que necesitaban (46).

Estas conclusiones se derivan de dos maneras diferentes de concebir la protección contra los riesgos económicos; una se basa en una medición directa a partir de los datos primarios de las encuestas, y la otra en una medición indirecta a partir de dos series diferentes de encuestas. Aunque los indicadores difieren, los resultados son similares. Los datos indican, por regla general, que cuando los pagos directos descienden a entre un 15% y un 20% o menos del gasto total en salud, la incidencia de la catástrofe económica es insignificante (47, 48).

Si bien estas encuestas arrojan luz sobre la protección contra los riesgos económicos, plantean nuevas cuestiones acerca de las diferentes ideas que sustentan ese tipo de protección y sobre las fuentes de los datos y los métodos de medición. Por ejemplo, ¿se debería dar igual peso a la incidencia de los gastos catastróficos y al empobrecimiento a la hora de definir la magnitud de la protección contra los riesgos económicos en

Recuadro 1.4. Medición de la protección contra los riesgos económicos

Lo ideal sería que la medición de la protección contra los riesgos económicos permitiera conocer el número de personas inscritas en algún tipo de plan de seguro médico y el número de personas elegibles para utilizar, y que puedan permitirse hacerlo, los servicios de salud que prestan el gobierno, el sector privado o la sociedad civil.

Indicadores directos e indirectos de la protección contra los riesgos económicos

Indicadores directos	Explicación
Incidencia del gasto sanitario catastrófico debido a pagos directos del usuario	Número de personas o proporción de la población de todos los niveles de ingresos que gasta una parte desproporcionada de sus ingresos en pagos directos cada año. Se entiende por catástrofe económica un gasto en pagos directos que exceda del 40% del ingreso familiar deducidas las necesidades de subsistencia.
Desembolso medio en exceso de los pagos catastróficos	Muestra la cuantía media que los hogares afectados por gastos catastróficos pagan por encima del umbral utilizado para definir el gasto sanitario catastrófico.
Incidencia del empobrecimiento a causa de los pagos directos	Número de personas o proporción de la población que los pagos directos han empujado por debajo de la línea de pobreza. Se cruza esta línea cuando el ingreso diario desciende por debajo de un umbral definido localmente, por lo general entre US\$ 1 y US\$ 2 por día. A las personas que viven en condiciones cercanas al umbral de pobreza, incluso los pequeños pagos las hacen caer por debajo del umbral.
Brecha de pobreza debida a los pagos directos	Medida en que los pagos directos por prestaciones sanitarias incrementan el nivel de pobreza en que ya se encuentra un hogar.
Indicadores indirectos	
Pagos directos como parte del gasto sanitario total	Hay una gran correlación entre este indicador y la incidencia de la catástrofe económica.
Gasto público en salud como fracción del PIB	Con ello se reconoce que en todos los países es necesario que los pobres cuenten con protección contra los riesgos económicos con cargo a las rentas públicas generales; no es común que todos la tengan cuando esta proporción es inferior al 5%.

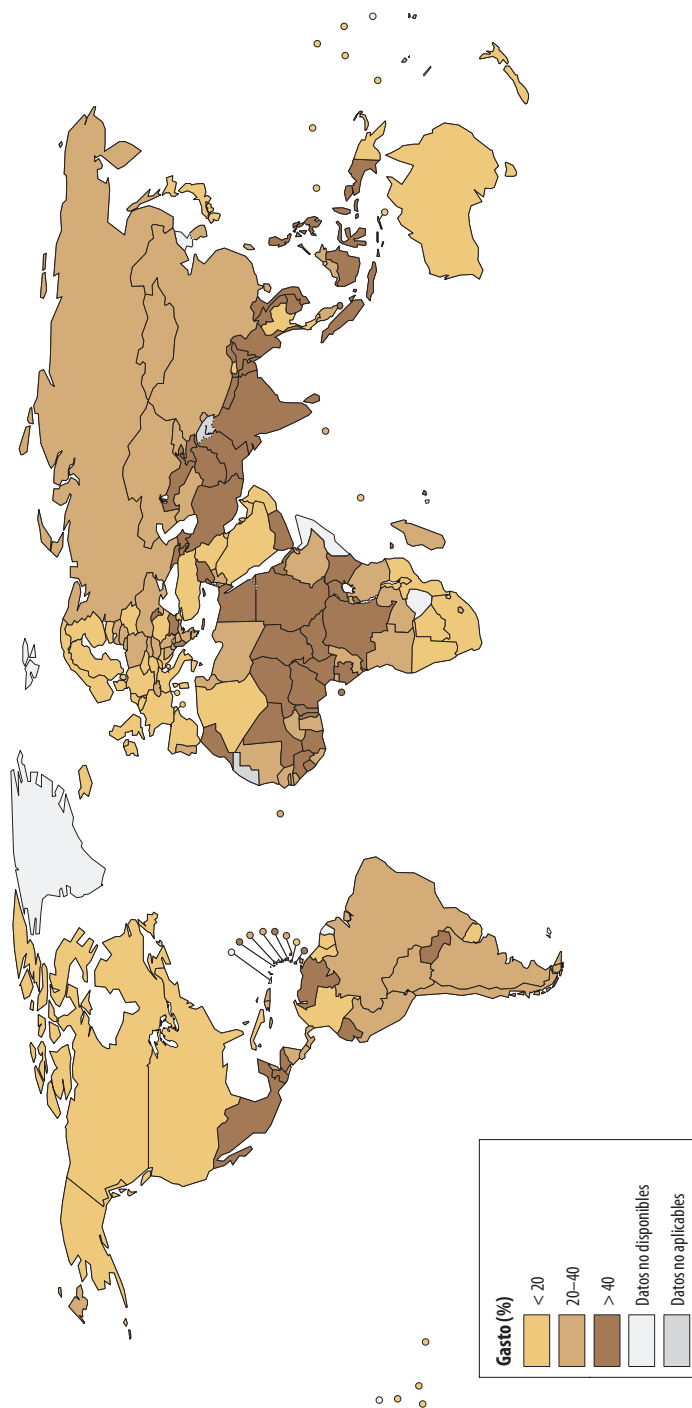
PIB: producto interno bruto. US\$: dólares estadounidenses.

Hay, empero, algunas dificultades para determinar quién está en efecto económicamente protegido y en qué medida, como quedará claro con dos ejemplos. Primero, el seguro médico como tal no garantiza una protección total contra los riesgos económicos. Muchas formas de seguro cubren solo un conjunto mínimo de servicios, de modo que el asegurado debe seguir haciendo pagos directos de diferentes tipos, inclusive pagos informales en efectivo (1). Segundo, los servicios de financiación pública pueden ser inadecuados. Por ejemplo, puede que no se disponga de ellos en las cercanías de donde se necesitan, que no cuenten con personal sanitario suficiente o no tengan medicamentos, o bien se tenga la impresión de que no son seguros. En la India, por ejemplo, todas las personas tienen derecho a utilizar los servicios de salud públicos, pero los pagos directos del bolsillo del usuario siguen siendo de los más altos del mundo (44).

En cambio, resulta más sencillo, y a menudo es más preciso, medir las consecuencias de la falta de protección contra los riesgos económicos. En el cuadro anterior se han presentado cuatro indicadores directos y dos indicadores indirectos de la protección que es posible medir mediante encuestas de gastos de los hogares, incluidos los gastos en salud, como se señala en el texto principal. Las técnicas usadas para medir estos indicadores están bien implantadas gracias a las inversiones hechas en la investigación pertinente, y los datos de las encuestas son fácilmente asequibles (45). Para evaluar las inequidades en la protección contra los riesgos económicos, también es posible medir estos indicadores en relación con diferentes grupos de población, y estratificarlos por ingresos (o gastos o riqueza), lugar de residencia, estado migratorio, etc.

En la base de datos de la OMS sobre el gasto mundial en salud se presentan actualizaciones anuales de los datos y los indicadores que permiten medir la protección contra los riesgos económicos referentes a todos los países (44).

Figura 1.3. Gastos sanitarios directos como porcentaje del gasto sanitario total, 2013



NOTA: Basada en datos de la OMS de febrero de 2013.

un país? ¿Es mejor aumentar la protección provisionalmente o fijar un nivel mínimo para cada usuario? ¿De qué manera la protección contra los riesgos económicos refleja el objetivo más amplio de protección social? ¿Qué metas o jalones se deberían establecer respecto a las medidas de protección contra los riesgos económicos hasta que se alcance plenamente la cobertura universal? ¿Qué condiciones de la falta de salud, que tal vez requieren tratamientos costosos, suelen quedar al margen de los mecanismos nacionales de protección contra los riesgos económicos y, en consecuencia, acarrear el empobrecimiento económico de los hogares? ¿Incorpora alguna de estas medidas el valor asociado a la tranquilidad de espíritu, es decir la seguridad que confieren unos servicios de salud accesibles, asequibles y fiables? Estos son temas para nuevas investigaciones, y en algunos casos de debate público, sobre los mecanismos de protección contra los riesgos económicos, y sobre los métodos de medición.

Investigación sobre la cobertura de los servicios de salud

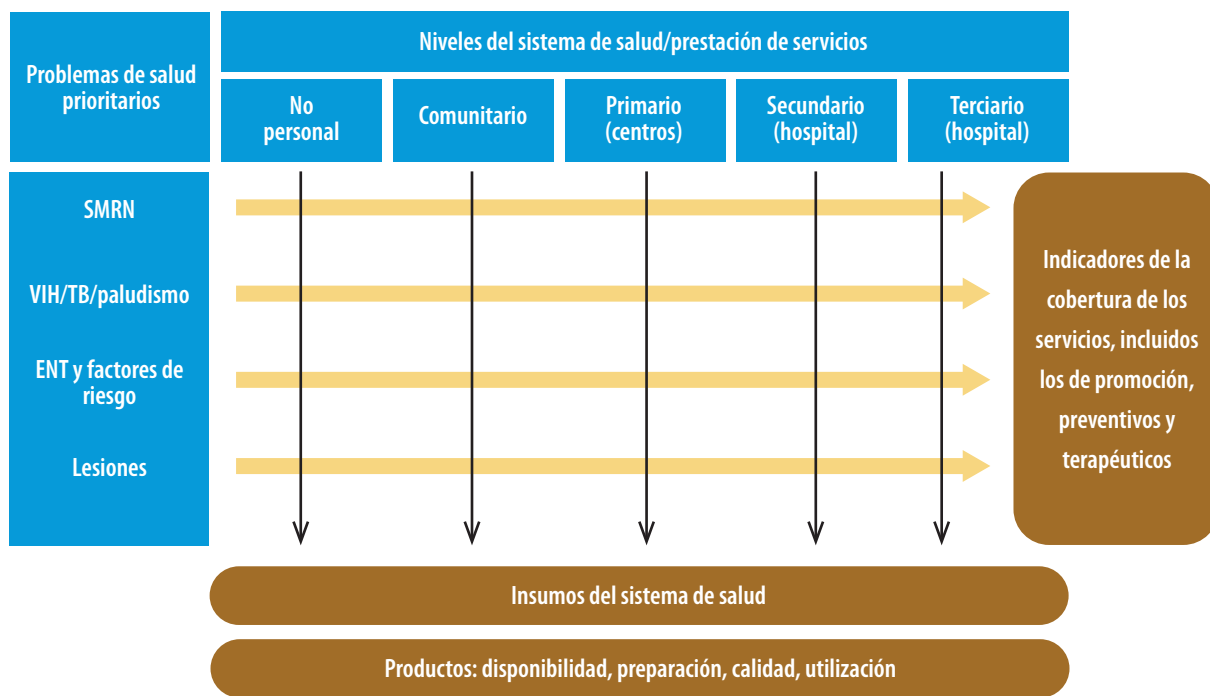
Con la evolución de las ideas sobre la cobertura sanitaria universal se ha llegado a comprender mejor las funciones que los sistemas de salud deberían cumplir. Estas funciones deberían referirse a la prevención así como al tratamiento, y tendrían que garantizar que hubiese: *i*) acceso a los medicamentos esenciales y los productos sanitarios; *ii*) un personal de salud motivado y cualificado, accesible a las personas que atiende; *iii*) unos servicios integrados y de calidad, centrados en el paciente, en todos los niveles, desde la atención primaria hasta la terciaria; *iv*) una combinación de programas prioritarios de promoción de la salud y control de las enfermedades, incluidos los métodos de prevención y tratamiento, integrados en los sistemas de salud; *v*) unos sistemas de información que generaran datos oportunos y precisos para la adopción de decisiones; y *vi*) unos sistemas de financiación

sanitaria que recaudaran fondos suficientes para la salud, proporcionaran protección contra los riesgos económicos, y velaran por que los fondos se utilizasen con equidad y eficiencia.

En la [figura 1.1](#) se presenta el concepto de cobertura universal y se describen los servicios de salud siguiendo un eje único. En realidad, hay una diversidad de servicios que se prestan en varios niveles, dependiendo de la naturaleza del problema de salud y el tipo de intervención. En la [figura 1.4](#), los elementos de cada fila son los servicios que se consideran necesarios. Los servicios preventivos (por ejemplo, vacunaciones) y los servicios curativos (por ejemplo, tratamientos farmacológicos) deben ocuparse de las causas principales de la mala salud en el momento actual y en el futuro (por ejemplo, las causas que se abordan en los ODM 4 a 6, y las enfermedades no transmisibles en los países de bajos ingresos). En la misma figura, las columnas representan los distintos niveles en que se prestan los servicios: en la comunidad, a las personas en los centros de atención primaria o en los hospitales secundarios y terciarios, y a toda la población (no personales) (49). Como lo ilustra su posición en la [figura 1.4](#), un sistema de atención primaria robusto es un elemento central de un sistema de salud eficaz (4). Los servicios «no personales» son acciones dirigidas a las comunidades o a la población en general; se trata mayormente de medidas educativas, ambientales, de salud pública y de política adoptadas en distintos sectores, que influyen en la salud.

Los ODM han tenido una poderosa fuerza tanto para mejorar las condiciones de salud como para medir los progresos hacia un mayor grado de salud mediante indicadores precisamente definidos, datos recogidos con procedimientos estándar, y metas internacionalmente acordadas (46, 50). A modo de ilustración, la [figura 1.5](#) muestra algunos ejemplos de los avances hacia el ODM 6 (esto es, «combatir el VIH/sida, el paludismo y otras enfermedades»). Por lo que respecta al VIH/sida, el «acceso universal» a la terapia antirretroviral se entiende actualmente como la posibilidad de tratamiento de al

Figura 1.4. Marco para la medición y el seguimiento de la cobertura de los servicios de salud



VIH: virus de la inmunodeficiencia humana. SMRN: salud de la madre, el recién nacido y el niño. ENT: enfermedades no transmisibles. TB: tuberculosis.

Nota: Los servicios de salud «no personales» son acciones dirigidas a las comunidades o a la población en general —como campañas masivas de educación sanitaria, elaboración de políticas o medidas fiscales—, o bien a componentes no humanos del medio ambiente —como las medidas de salud ambiental.

Por servicios de salud basados en la comunidad se entiende las acciones sanitarias individuales y colectivas que se realizan en la comunidad (por ejemplo, por parte de los agentes de salud de la comunidad) y no a través de instituciones asistenciales. Por lo general se considera que forman parte de la atención primaria de salud.

menos el 80% de la población elegible. En 2010, recibía este tratamiento el 47% de esas personas. No se llegó, pues, a la meta a nivel mundial, pero los datos nacionales revelan que se alcanzó en 10 países, inclusive en algunos con alta prevalencia del VIH, como Botswana, Namibia y Rwanda.

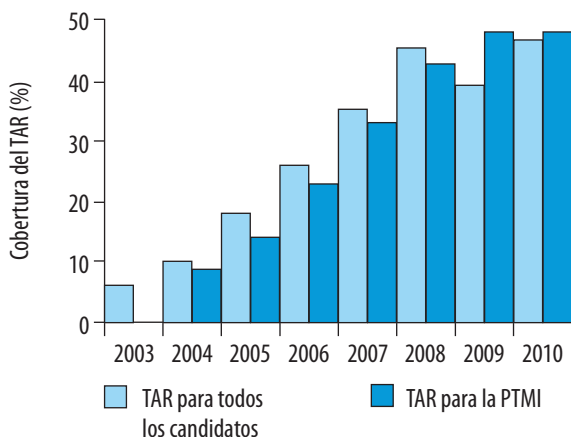
El ODM 7 se refiere a la sostenibilidad del medio ambiente. Como aportación a la cobertura universal, incluye la meta de reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento. Pese a algunas limitaciones metodológicas en relación con la medición, más de 2000 millones de personas obtuvieron acceso a fuentes mejoradas de suministro de agua entre

1990 y 2010, incluidos el abastecimiento por tuberías y pozos protegidos. La meta fijada en este ODM se alcanzó en 2010, aunque el acceso al agua apta para el consumo por lo general fue menor en las zonas rurales que en las urbanas (50, 55).

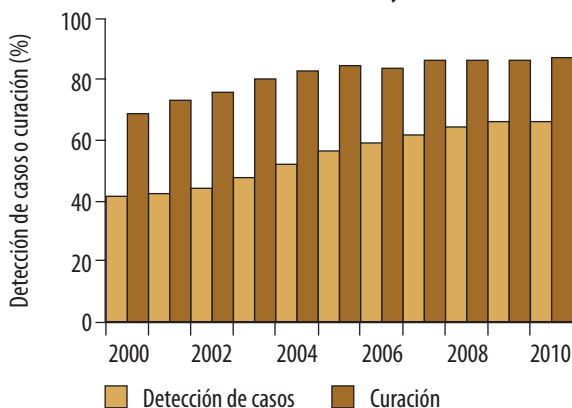
Estas investigaciones sobre los progresos realizados en la consecución de los ODM revelan, en lo concerniente a determinadas intervenciones, lo lejos que estamos de la cobertura universal. Lo ideal sería medir todas las intervenciones que conforman los servicios de salud, pero ello no suele ser posible, ni siquiera en los países de altos ingresos. En México, por ejemplo, en 2012 se realizaron 472 intervenciones por cinco mecanismos distintos de protección de la salud, principalmente en

Figura 1.5. Hacia una cobertura sanitaria universal: ejemplos de crecimiento de la cobertura de las intervenciones para el control del VIH/sida, la tuberculosis, el paludismo y las enfermedades tropicales desatendidas

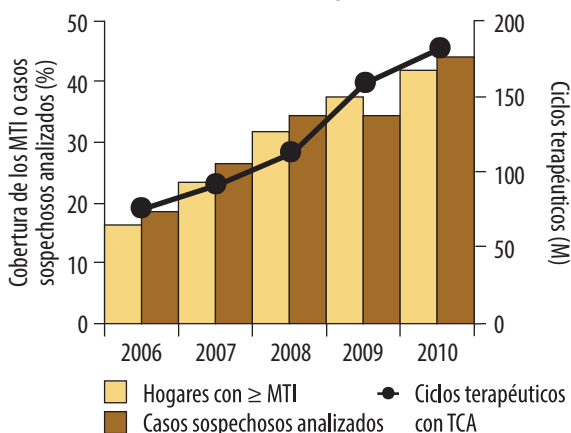
A. VIH/sida: cobertura del tratamiento antirretroviral



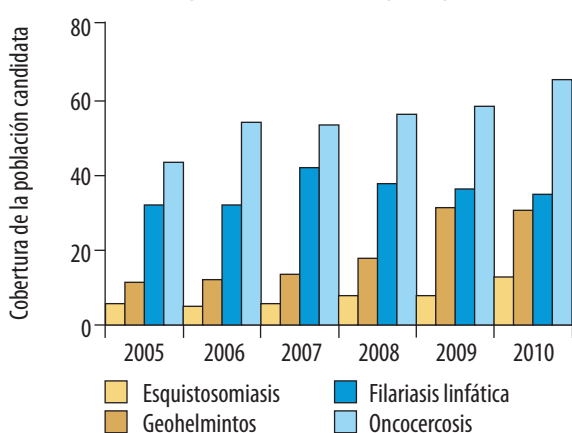
B. Tuberculosis: tasas de detección de casos y de curación



C. Paludismo: lucha antivectorial, diagnóstico, tratamiento



D. Enfermedades tropicales desatendidas: quimiopprofilaxis



MTI: mosquiteros tratados con insecticida. PTMI: prevención de la transmisión maternoinfantil. TAR: terapia antirretroviral. TCA: tratamientos combinados basados en la artemisinina.

Nota: Entre 2003 y 2008, el denominador de la cobertura de la TAR fueron todas las personas infectadas por el VIH con recuentos de células CD4 de ≤ 200 células/ μ l, mientras que en 2009 y 2010 lo fueron todas las personas con ≤ 350 células CD4/ μ l. De ahí, el aparente descenso de la cobertura entre 2008 y 2009.

En cuanto a la PTMI con TAR, en 2010 el numerador excluye el tratamiento con dosis únicas de nevirapina.

Con respecto al paludismo, los datos sobre la cobertura de hogares con MTI y sobre casos sospechosos analizados corresponden a la Región de África de la OMS. Los datos sobre TCA se refieren al mundo entero.

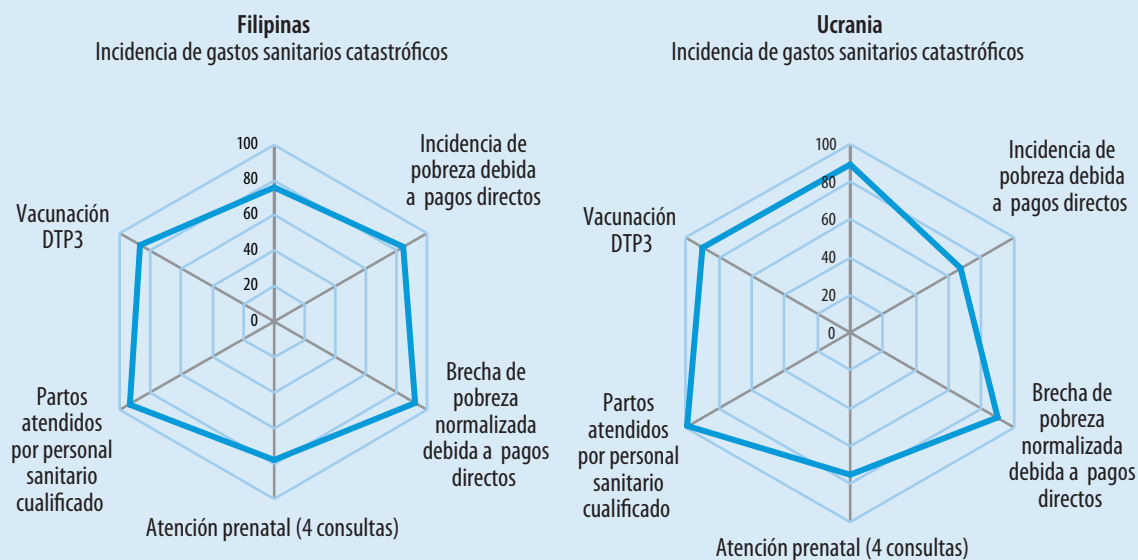
La interpretación de la cobertura universal es como sigue: cobertura total respecto de todas las intervenciones, excepto en lo concerniente a las metas provisionales de cobertura $\geq 80\%$ para la TAR, $\geq 90\%$ para el porcentaje de pacientes tuberculosos curados, y a las metas de cobertura variable en relación con las enfermedades tropicales desatendidas (23, 51–53).

Reproducido de Dye et al. con autorización de la editorial (54).

Recuadro 1.5. Medición de la cobertura de los servicios de salud

Habitualmente no es posible medir todos los aspectos de la cobertura asistencial, incluso en los países de altos ingresos, pero es factible definir un conjunto de afecciones «trazadoras», junto con indicadores y metas de intervención, para seguir los progresos hacia la cobertura universal. La elección de esas afecciones y los indicadores y datos conexos, así como la tarea de demostrar que estas medidas son representativas y robustas, son temas para nuevas investigaciones (56).

Utilización de trazadores para seguir los progresos hacia la cobertura universal en Filipinas y Ucrania



DTP3: tercera dosis de vacuna contra la difteria, el tétanos y la tos ferina.

A modo de ejemplo, tres trazadores de la cobertura de los servicios de salud materno-infantil, junto con tres medidas de protección contra los riesgos económicos, dan un panorama general de la cobertura asistencial en Filipinas y Ucrania (véase la figura). Los tres indicadores de la cobertura de los servicios son: nacimientos atendidos por parteras cualificadas, vacunación en tres dosis contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTP3), y cuatro consultas prenatales (%). Los tres indicadores de la protección contra los riesgos catastróficos son: incidencia de la catástrofe económica provocada por los pagos directos, incidencia del empobrecimiento a causa de los pagos directos, y crecimiento de la brecha de pobreza a raíz de los pagos indirectos. En cuanto al empobrecimiento, se estimó que el peor resultado posible sería de un 5%, que es superior al empobrecimiento por causa de pagos indirectos registrado en cualquier país. En la figura, el 100% de la cobertura asistencial y la protección contra los riesgos económicos está representado por el borde exterior del diagrama radar, de modo que ese hexágono totalmente resaltado significa una cobertura universal. Ahora bien, como la protección contra los riesgos económicos se mide por las consecuencias de su ausencia (recuadro 1.3), la escala porcentual queda invertida respecto de estos tres indicadores.

En cuanto a la cobertura de los servicios de salud, Filipinas y Ucrania son similares. Las diferencias radican en la incidencia del gasto sanitario catastrófico (más alta en Filipinas) y la incidencia de la pobreza a causa de los pagos directos (más alta en Ucrania). Estas observaciones, basadas en este particular conjunto de indicadores, suscitan interrogantes acerca de cómo seguir avanzando hacia la cobertura universal (véase el texto principal).

Estos seis trazadores podrían complementarse con otros. Por ejemplo, existen indicadores estándar en relación con el VIH/sida, la tuberculosis, el paludismo y algunas enfermedades no transmisibles (figura 1.5) (57). A medida que se añaden indicadores, el polígono del diagrama se va acercando a un círculo. Lo ideal sería que todos los indicadores se desglosaran por quintil de riqueza, lugar de residencia, discapacidad y sexo, así como por otras características importantes de los grupos de población.

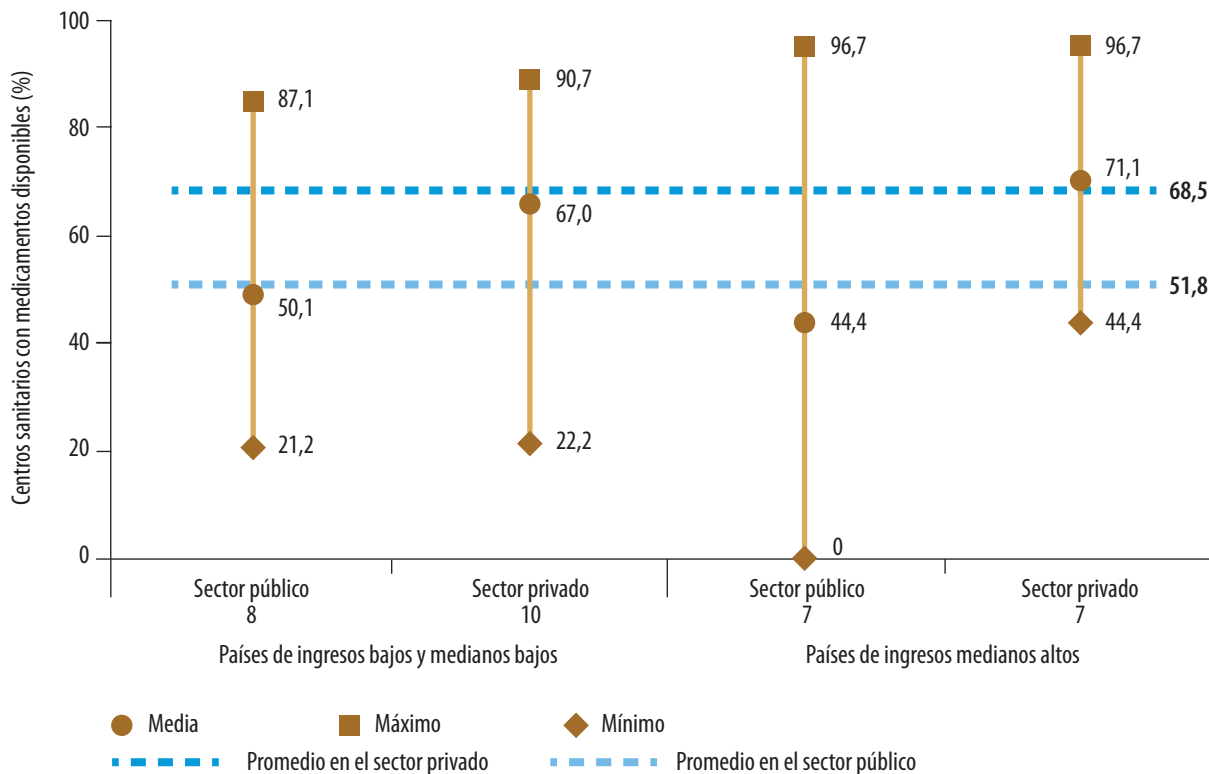
el marco del programa de seguro de enfermedad conocido como Seguro Popular (capítulo 3, estudio de caso 11) (43). Es factible, empero, tomar una selección de intervenciones e indicadores, y usarlos como «trazadores» del progreso global hacia la cobertura universal. Las intervenciones escogidas deberían ser accesibles a todos quienes sean elegibles para recibirlas al amparo de la cobertura sanitaria universal en cualquier contexto.

Es preciso evaluar si los trazadores representan realmente el acceso a todos los servicios de salud, y esta es una tarea que incumbe a los investigadores. No obstante, para ilustrar la idea, en el recuadro 1.5 se explica cómo los trazadores de la cobertura de los servicios de salud materno-infantil, combinados con medidas de protección

contra los riesgos económicos, proporcionan un panorama general de la cobertura de los servicios en Filipinas y Ucrania. Estos dos países son similares en cuanto a la cobertura de los servicios de salud. Las diferencias radican en la incidencia del gasto sanitario catastrófico y de la pobreza debida a los pagos directos del bolsillo del usuario.

Una función importante de este tipo de análisis es alentar los diálogos nacionales de política acerca de por qué la cobertura de ciertas intervenciones es insuficiente. Por ejemplo, en la comparación que se hace en el recuadro 1.5, ¿la adición de otras intervenciones mostraría otra versión de los progresos hacia la cobertura universal? ¿Representan los indicadores de gastos catastróficos y de pobreza aspectos de la protección

Figura 1.6. Disponibilidad de determinados medicamentos genéricos en servicios de salud públicos y privados durante el periodo 2007–2011



Reproducido de Naciones Unidas, con autorización de la editorial (58).

contra los riesgos económicos que difieren entre los dos países? Y la consabida pregunta: «¿Son exactos los datos básicos?»

La cobertura de los servicios depende de la manera en que se presten. Además de las medidas directas de la cobertura, o en lugar de ellas, se pueden investigar los insumos (figura 1.2). Por ejemplo, la OMS compila datos de encuestas sobre la disponibilidad y los precios de los medicamentos esenciales (figura 1.6) (58). Las encuestas realizadas entre 2007 y 2011 revelaron que había 14 medicamentos esenciales genéricos disponibles, en promedio, en el 52% de los centros de salud públicos y en el 69% de los centros de salud privados. Los promedios diferían poco entre los países de ingresos medios bajos y los de ingresos medios altos, y había grandes variaciones entre los países de cada categoría. Entre los países de ingresos medios altos, la disponibilidad de los 14 medicamentos genéricos variaba de cero en el estado de Rio Grande do Sul del Brasil al 97% en la República Islámica del Irán.

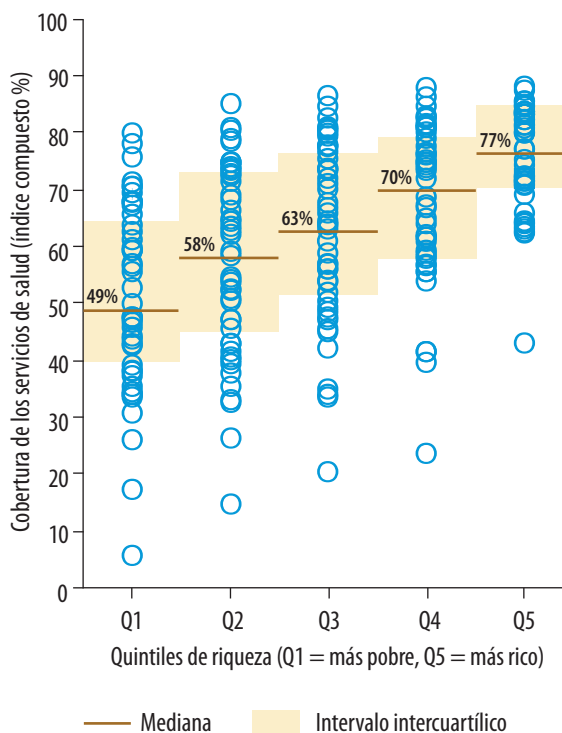
Una de las ventajas de monitorear los medicamentos esenciales como medio de hacer un seguimiento de la cobertura de los servicios asistenciales es que se puede disponer de cada vez más datos comparables, y la calidad de esos datos, recogidos mediante evaluaciones sistemáticas de los servicios de salud, también mejora. Más de 130 países tenían una lista de medicamentos esenciales en 2007, y el 81% de los países de ingresos bajos habían actualizado sus listas en los cinco años anteriores.

Equidad y cobertura sanitaria universal

Los sistemas de seguimiento de la cobertura asistencial deberían registrar no solo el número total de personas que tienen o no tienen acceso sino también algunos datos sociodemográficos sobre ellas. Cuando la cobertura es verdaderamente universal, todos tienen acceso, mientras que una cobertura parcial puede beneficiar a ciertos grupos más que a otros. Para vigilar la

equidad de la oferta y la demanda de servicios de salud, los indicadores deberían desglosarse por ingresos o riqueza, sexo, edad, discapacidad, lugar de residencia (por ejemplo, zona rural/urbana, provincia o distrito), estado migratorio y origen étnico (por ejemplo, grupos indígenas). Por ejemplo, el aumento del acceso al agua potable ha sido desparejo: el 19% de los pobladores rurales no contaban con fuentes mejoradas de abastecimiento de agua en 2010, en contraste con solo un 4% de los habitantes urbanos (50). Este análisis indica hacia dónde se deben dirigir los nuevos esfuerzos para mejorar la cobertura.

Figura 1.7. Medida sintética de la cobertura de los servicios de salud materno-infantil, en la cual la inequidad se manifiesta en las diferencias entre los quintiles de riqueza



Fuente: *Demographic and Health Surveys or Multiple Indicator Cluster Surveys in 46 low- and middle-income countries.*

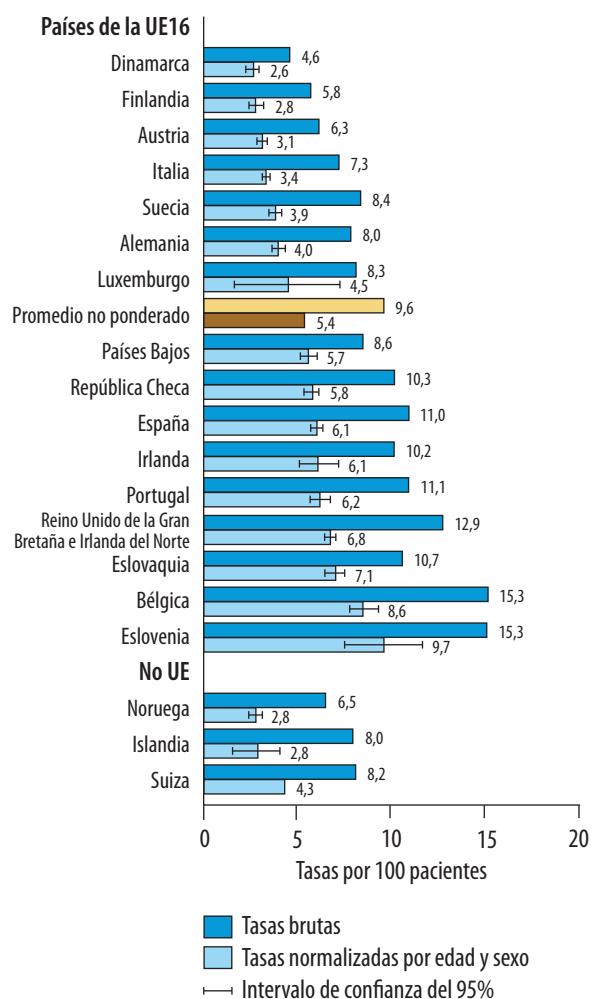
Otro ejemplo de la distribución desigual de los servicios —en este caso de la salud de la madre, el recién nacido y el niño— se presenta en la [figura 1.7](#). La medida sintética de la cobertura de los servicios comprende la planificación familiar, la atención de la madre y el recién nacido, la vacunación infantil, y el tratamiento de las enfermedades de la infancia. La cobertura media en 46 países de ingresos bajos y medios variaba por quintil de riqueza, tal como se esperaba, pero se observó también una gran variación dentro de cada quintil. Para alcanzar la cobertura universal es menester eliminar las diferencias existentes entre los más pobres y los más ricos, tanto dentro de los quintiles como entre ellos, y aumentar los niveles en todos los quintiles. Por regla general, los países que hacen los mayores progresos en relación con la salud maternoinfantil son aquellos que consiguen reducir la brecha entre los quintiles más pobre y más rico (59, 60). Esta es una forma de «universalismo progresivo» conforme a la cual las personas más pobres obtienen al menos tanto como las más ricas en el camino hacia la cobertura universal (61).

Cobertura de los servicios de salud: calidad y cantidad

Lo importante no es solo la cantidad de los servicios de salud que se prestan sino también su calidad. Siguiendo una larga tradición de investigación sobre la calidad de la atención, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) ha confeccionado mediciones de la calidad de determinadas intervenciones, relativas al cáncer y la salud mental, algunos aspectos de la prevención y la promoción de la salud, y la seguridad y experiencias del paciente (15, 62–64).

La [figura 1.8](#) ilustra uno de los aspectos de la calidad de la atención, a saber, el riesgo de muerte en el hospital tras un accidente cerebrovascular isquémico. El riesgo se mide por la proporción de personas que fallecen en los 30 días siguientes al ingreso ([figura 1.8](#)) (65).

Figura 1.8. Tasas de letalidad de los casos de ataque isquémico dentro de los 30 días siguientes al ingreso en el hospital en países de la OCDE sobre los cuales se dispone de datos



UE: Unión Europea.

Nota: Las tasas están normalizadas por edad y sexo respecto de la totalidad de la población de la OCDE ≥ 45 años en 2005. Reproducido de Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, con autorización de la editorial (65).

Como ocurre con muchas medidas de la cantidad, las estadísticas nacionales sobre la calidad de la atención no suelen ser precisamente

comparables. En este caso, lo ideal sería que las tasas de letalidad se basaran en los casos individuales, pero algunas bases de datos nacionales no hacen un seguimiento de los pacientes en el hospital y fuera de él, entre hospitales o ni siquiera dentro del mismo hospital, pues no les asignan identificadores exclusivos. Por tanto, los datos de la [figura 1.8](#) se basan en cada ingreso hospitalario y se limitan a la mortalidad en un mismo hospital. Hay grandes diferencias en las tasas de letalidad de un país a otro, pero la variación podría explicarse en parte por las prácticas locales de alta hospitalaria y de traslado a otros hospitales. Seleccionar y acordar indicadores de la calidad internacionalmente comparables es otra de las tareas que compete a la investigación.

Conclusiones: la investigación es necesaria para alcanzar la cobertura sanitaria universal

Cuando en 2005 todos los Estados Miembros de la OMS asumieron el compromiso de alcanzar la cobertura sanitaria universal, dieron un gran paso adelante en favor de la salud pública. Al hacerlo, pusieron en marcha una agenda de investigación. No sabemos aún cómo garantizar que cada quien tenga acceso a todos los servicios de salud que necesita, en todos los entornos, y subsisten muchas lagunas en el conocimiento de la vinculación entre la cobertura de los servicios y la salud (66, 67). La investigación es el medio de colmarlas.

Con el punto de mira puesto en la investigación, la finalidad del presente informe no es, empero, medir en definitiva la brecha entre la cobertura actual de los servicios de salud y la cobertura universal, sino más bien determinar las preguntas que se plantean a medida que procuramos avanzar hacia esa cobertura y examinar de qué manera puede dárseles respuesta a fin de acelerar los progresos.

En este capítulo se han determinado dos tipos de preguntas de investigación. La primera

y más importante de las dos series de preguntas tiene que ver con la elección de los servicios de salud que se necesitan, el mejoramiento de la cobertura de esos servicios y de la protección contra los riesgos económicos, y la evaluación de cómo una mayor cobertura de ambos componentes genera mejores condiciones de salud y bienestar. La segunda serie de preguntas concierne a la medición de los indicadores y los datos necesarios para el seguimiento de la cobertura, la protección contra los riesgos económicos, y los beneficios que se derivan para la salud.

Los servicios de salud necesarios y las personas que los necesitan deberían definirse en relación con las causas de la falta de salud, las tecnologías y los instrumentos de intervención, y los costos. Los servicios requeridos varían de un entorno a otro, al igual que la capacidad de pagar por ellos. La función de la investigación es averiguar si los planes ideados para alcanzar la cobertura sanitaria universal realmente tienen éxito en la consecución de sus objetivos. En la actualidad, las pruebas a este respecto no son contundentes. Un estudio comparativo de 22 países de ingresos bajos y medios reveló que las intervenciones en apoyo de la cobertura sanitaria universal habitualmente mejoran el acceso a la atención sanitaria. Reveló también, de manera menos convincente, que esas intervenciones pueden tener un efecto positivo en la protección contra los riesgos económicos y, en algunos casos, una repercusión positiva en la salud (68). Otra de las conclusiones del examen fue que el efecto de las intervenciones variaba según el contexto, el diseño y el proceso de aplicación. Esta clase de variación se ilustra más detalladamente en el capítulo 3 de este informe.

La segunda serie de preguntas, relativas a la medición, es determinante para responder a la primera. Así como los servicios de salud necesarios varían de un entorno a otro, lo mismo ocurre con la combinación de indicadores que permiten medir la cobertura asistencial. Como no es posible medir la cobertura de todos los servicios, se puede seleccionar un conjunto de

intervenciones trazadoras, con sus indicadores conexos, que representen la cantidad y calidad globales de los servicios de salud. Las afecciones trazadoras podrían seleccionarse para ejemplificar grandes tipos de enfermedades o problemas sanitarios, como infecciones agudas, infecciones crónicas, y enfermedades no transmisibles. La cobertura universal se alcanza cuando cada intervención es accesible a todos los que la necesitan, y cuando produce los efectos previstos. Si bien cada país tiene sus propias prioridades para mejorar las condiciones de salud, sería posible, en principio, escoger un conjunto de indicadores comunes para comparar los progresos hacia la cobertura sanitaria universal que se realizan en todos los países. Definir ese conjunto de indicadores es otra tarea de la investigación.

Ya hay numerosos indicadores de la cobertura de los servicios sanitarios normalizados y validados, que se usan ampliamente. Las técnicas de medición han mejorado enormemente a raíz del seguimiento de los progresos en la consecución de los ODM, sobre todo en los países de ingresos bajos y medios (50). Sin embargo, aparte de los ODM, hay menos experiencia en el seguimiento de la prevención y el control en otras áreas del ámbito sanitario, como las enfermedades no transmisibles, el envejecimiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos (57). Asimismo, si bien existen algunos indicadores estándar de la calidad de los servicios de salud, la equidad de acceso y la protección contra los riesgos económicos, hay aún muchas posibilidades de perfeccionar los métodos de recogida y medición de los datos.

La cobertura sanitaria universal se considera un medio de mejorar la salud y fomentar el

desarrollo humano. De este modo, las investigaciones en pro de una cobertura universal quedan enmarcadas en el contexto más amplio de la investigación para el desarrollo. La investigación cumplirá un papel no solo en la consecución de los ODM sino también en la prestación de apoyo a la agenda de desarrollo posterior a 2015. Por ejemplo, se requiere más investigación para mejorar la resiliencia de los sistemas de salud ante amenazas como las que entraña el cambio climático. Una tarea adicional y complementaria al aumento de la cobertura sanitaria es la potenciación de investigaciones que permitan comprender mejor cómo las políticas intersectoriales podrían favorecer la salud y fomentar el desarrollo.

Como son muchas más las preguntas que las respuestas, es indispensable fijar prioridades de investigación. La investigación requiere científicos competentes e íntegros, que cuenten con financiación para trabajar en instituciones bien equipadas. Además, para que los resultados de la investigación produzcan efectivamente mejoras de las condiciones de salud, se necesitan mecanismos que permitan convertir los datos científicos en medidas concretas.

Estos elementos de un sistema de investigación eficaz se exponen con mayor detalle en el capítulo 4. Previamente, en el capítulo 2, se ponen de relieve algunas de las últimas novedades de las investigaciones en pro de la salud a nivel mundial, que han de servir de base para la construcción de mejores sistemas de investigación. En el capítulo 3 se explica, por ejemplo, cómo la investigación puede abordar una amplia gama de preguntas sobre la cobertura sanitaria universal y darles respuestas que guíen la política y la práctica en la esfera de la salud. ■

Referencias

1. *The world health report 2010. Health systems financing: the path to universal coverage*. Geneva, World Health Organization, 2010.
2. *Constitution of the World Health Organization*. Geneva, World Health Organization, 2006.
3. Resolution WHA58.33. Sustainable health financing, universal coverage and social health insurance. In: *Fifty-eighth World Health Assembly, Geneva, 16–25 May 2005. Volume 1. Resolutions and decisions*. Geneva, World Health Organization, 2005 (Document WHA58/2005/REC/1).
4. *The world health report 2008 – primary health care, now more than ever*. Geneva, World Health Organization, 2008.
5. United Nations General Assembly Resolution A/RES/67/81. *Global health and foreign policy*. Sixty-seventh session. Agenda item 123, 2012.
6. Evans DB, Marten R, Etienne C. Universal health coverage is a development issue. *Lancet*, 2012, 380:864-865. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61483-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61483-4) PMID:22959373
7. *World social security report 2010/11. Providing coverage in times of crisis and beyond*. Geneva, International Labour Office, 2010.
8. Chan M. *Address at the Conference of Ministers of Finance and Health. Achieving value for money and accountability for health outcomes, Tunis, 4 July 2012*. (http://www.who.int/dg/speeches/2012/tunis_20120704, accessed 7 March 2013).
9. Haines A et al. From the Earth Summit to Rio+20: integration of health and sustainable development. *Lancet*, 2012, 379:2189-2197. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60779-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60779-X) PMID:22682465
10. Foster A. Poverty and illness in low-income rural areas. *The American Economic Review*, 1994, 84:216-220.
11. Bloom DE, Canning D. The health and wealth of nations. *Science*, 2000, 287:1207-1209. doi: <http://dx.doi.org/10.1126/science.287.5456.1207> PMID:10712155
12. Rodin J, de Ferranti D. Universal health coverage: the third global health transition? *Lancet*, 2012, 380:861-862. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61340-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61340-3) PMID:22959371
13. Busse R, Schreyögg J, Gericke C. *Analysing changes in health financing arrangements in high-income countries. A comprehensive framework approach*. Washington, DC, The World Bank, 2007.
14. Chisholm D, Evans DB. *Improving health system efficiency as a means of moving towards universal coverage*. Geneva, World Health Organization, 2010.
15. *Improving value in health care: measuring quality*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2010.
16. Tantivess S, Teerawattananon Y, Mills A. Strengthening cost-effectiveness analysis in Thailand through the establishment of the health intervention and technology assessment program. *PharmacoEconomics*, 2009, 27:931-945. doi: <http://dx.doi.org/10.2165/11314710-000000000-00000> PMID:19888793
17. Hanson K et al. Scaling up health policies and services in low- and middle-income settings. *BMC Health Services Research*, 2010, 10 Suppl 1:1. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-10-S1-I1> PMID:20594366
18. Yothasamut J et al. Scaling up cervical cancer screening in the midst of human papillomavirus vaccination advocacy in Thailand. *BMC Health Services Research*, 2010, 10 Suppl 1:S5. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-10-S1-S5> PMID:20594371
19. Praditsitthikorn N et al. Economic evaluation of policy options for prevention and control of cervical cancer in Thailand. *PharmacoEconomics*, 2011, 29:781-806. doi: <http://dx.doi.org/10.2165/11586560-000000000-00000> PMID:21838332
20. McIntyre D, et al. What are the economic consequences for households of illness and of paying for health care in low- and middle-income country contexts? *Social Science & Medicine*, 2006, 62:858-865. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.07.001> PMID:16099574
21. *WHO report on the global tobacco epidemic, 2011: warning about the dangers of tobacco*. Geneva, World Health Organization, 2011.
22. Lönnroth K et al. Drivers of tuberculosis epidemics: the role of risk factors and social determinants. *Social Science & Medicine*, 2009, 68:2240-2246. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.03.041> PMID:19394122
23. *Global tuberculosis report 2012*. Geneva, World Health Organization, 2012. (http://www.who.int/tb/publications/global_report, accessed 24 March 2013).
24. Barter DM et al. Tuberculosis and poverty: the contribution of patient costs in sub-Saharan Africa – a systematic review. *BMC Public Health*, 2012, 12:980. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-980> PMID:23150901
25. *Reaching the poor: challenges for TB programmes in the Western Pacific Region*. Manila, World Health Organization, 2004.
26. Hanson C, Weil D, Floyd K. Tuberculosis in the poverty alleviation agenda. In: Raviglione MC, ed. *Tuberculosis a comprehensive, international approach*, 3rd ed. New York, NY, CRC Press, 2006.
27. Kamolratanakul P et al. Economic impact of tuberculosis at the household level. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 1999, 3:596-602. PMID:10423222

Investigaciones para una cobertura sanitaria universal

28. Rajeswari R et al. Socio-economic impact of tuberculosis on patients and family in India. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 1999, 3:869-877. PMID:10524583
29. Wyss K, Kilima P, Lorenz N. Costs of tuberculosis for households and health care providers in Dar es Salaam, Tanzania. *Tropical Medicine & International Health*, 2001, 6:60-68. doi: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-3156.2001.00677.x> PMID:11251897
30. Lönnroth K et al. Social franchising of TB care through private GPs in Myanmar: an assessment of treatment results, access, equity and financial protection. *Health Policy and Planning*, 2007, 22:156-166. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/heapol/czm007> PMID:17434870
31. Kemp JR et al. Can Malawi's poor afford free tuberculosis services? Patient and household costs associated with tuberculosis diagnosis in Lilongwe. *Bulletin of the World Health Organization*, 2007, 85:580-585. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.06.033167> PMID:17768515
32. Pantoja A et al. Economic evaluation of public-private mix for tuberculosis care and control, India. Part I. Socio-economic profile and costs among tuberculosis patients. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2009, 13:698-704. PMID:19460244
33. Floyd K et al. Cost and cost-effectiveness of PPM-DOTS for tuberculosis control: evidence from India. *Bulletin of the World Health Organization*, 2006, 84:437-445. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.05.024109> PMID:16799727
34. Uplekar M et al. Tuberculosis patients and practitioners in private clinics in India. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 1998, 2:324-329. PMID:9559404
35. Porter JDH, Grange JM, eds. *Tuberculosis: an interdisciplinary perspective*. London, Imperial College Press, 1999.
36. Long NH. *Gender specific epidemiology of tuberculosis in Vietnam*. Stockholm, Karolinska Institutet, 2000.
37. Diwan V, Thorson A, Winkvist A. *Gender and tuberculosis*. Göteborg, Nordic School of Public Health, 1998.
38. Ananthakrishnan R et al. Expenditure pattern for TB treatment among patients registered in an urban government DOTS program in Chennai City, South India. *Tuberculosis Research and Treatment*, 2012, 2012:747924. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2012/747924> PMID:23213507
39. *Tool to estimate patients' costs*. Geneva, Stop TB Partnership, 2012. (http://www.stoptb.org/wg/dots_expansion/tbandpov-erty/spotlight.asp, accessed 7 March 2013).
40. Mauch V et al. Free TB diagnosis and treatment are not enough - patient cost evidence from three continents. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2013, 17:381-387. doi: <http://dx.doi.org/10.5588/ijtld.12.0368> PMID:23407227
41. Mladovsky P et al. *Health policy responses to the financial crisis in Europe*. Copenhagen, World Health Organization on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2012.
42. Scherer P, Devaux M. *The challenge of financing health care in the current crisis. An analysis based on the OECD data*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2010 (OECD Health Working Papers, No. 49).
43. Knaul FM et al. The quest for universal health coverage: achieving social protection for all in Mexico. *Lancet*, 2012, 380:1259-1279. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61068-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61068-X) PMID:22901864
44. *Global health expenditure database*. Geneva, World Health Organization, 2012. (apps.who.int/nha/database/DataExplorerRegime.aspx, accessed 7 March 2013).
45. *ADePT: STATA software platform for automated economic analysis*. Washington, DC, The World Bank, 2012. (web.worldbank.org, accessed 24 March 2013).
46. *World health statistics 2012*. Geneva, World Health Organization, 2012.
47. Xu K et al. Protecting households from catastrophic health spending. *Health Affairs (Project Hope)*, 2007, 26:972-983. doi: <http://dx.doi.org/10.1377/hlthaff.26.4.972> PMID:17630440
48. Xu K et al. *Exploring the thresholds of health expenditure for protection against financial risk*. Geneva, World Health Organization, 2010 (World Health Report [2010] Background Paper, No 19).
49. *Measurement of trends and equity in coverage of health interventions in the context of universal health coverage*. Rockefeller Foundation Center, Bellagio, September 17-21, 2012. UHC Forward, 2012 (<http://uhcforward.org/publications/measurement-trends-and-equity-coverage-health-interventions-context-universal-health-co>, accessed 7 March 2013).
50. *The Millennium Development Goals report 2012*. New York, United Nations, 2012.
51. *Global report. UNAIDS report on the global AIDS epidemic*. Geneva, Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, 2012.
52. *World malaria report 2012*. Geneva, World Health Organization, 2012.
53. *Sustaining the drive to overcome the global impact of neglected tropical diseases*. Geneva, World Health Organization, 2013.
54. Dye C et al. WHO and the future of disease control programmes. *Lancet*, 2013, 381:413-418. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61812-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61812-1) PMID:23374479
55. United Nations Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation. *Monitoring and reporting progress of access to water & sanitation. An assessment by UNSGAB*. New York, United Nations, 2008.

56. Scheil-Adlung X, Florence B. Beyond legal coverage: assessing the performance of social health protection. *International Social Security Review*, 2011, 64:21-38. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-246X.2011.01400.x>
57. Angell SY, Danel I, DeCock KM. Global indicators and targets for noncommunicable diseases. *Science*, 2012, 337:1456-1457. doi: <http://dx.doi.org/10.1126/science.1228293> PMID:22997310
58. *Millennium Development Goal 8. The global partnership for development: making rhetoric a reality*. New York, United Nations, 2012 (MDG Gap Task Force report 2012).
59. Victora CG et al. How changes in coverage affect equity in maternal and child health interventions in 35 Countdown to 2015 countries: an analysis of national surveys. *Lancet*, 2012, 380:1149-1156. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61427-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61427-5) PMID:22999433
60. Ruhago GM, Ngalesoni FN, Norheim OF. Addressing inequity to achieve the maternal and child health millennium development goals: looking beyond averages. *BMC Public Health*, 2012, 12:1119. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-1119> PMID:23270489
61. Gwatkin DR, Ergo A. Universal health coverage: friend or foe of health equity? *Lancet*, 2011, 377:2160-2161. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62058-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62058-2) PMID:21084113
62. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? *Journal of the American Medical Association*, 1988, 260:1743-1748. doi: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1988.03410120089033> PMID:3045356
63. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *The Milbank Quarterly*, 2005, 83:691-729. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x> PMID:16279964
64. Davies H. *Measuring and reporting the quality of health care: issues and evidence from the international research literature*. Edinburgh, NHS Quality Improvement Scotland, 2005.
65. *Health at a glance: Europe 2012*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2012. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183896-en>
66. Moreno-Serra R, Smith PC. Does progress towards universal health coverage improve population health? *Lancet*, 2012, 380:917-923. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61039-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61039-3) PMID:22959388
67. Acharya A et al. *Impact of national health insurance for the poor and the informal sector in low- and middle-income countries: a systematic review*. London, EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London, 2012.
68. Giedion U, Alfonso EA, Díaz Y. *The impact of universal coverage schemes in the developing world: a review of the existing evidence*. Washington, DC, The World Bank, 2013.

Capítulo 2

El crecimiento de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal





Capítulo 2

Puntos principales	31
La creatividad está en todas partes	37
La investigación en ascenso	39
Un crecimiento desigual	45
El valor de las investigaciones sanitarias	50
Conclusiones: construir sobre los cimientos ya existentes	52

Puntos principales

- En el capítulo 1 se consideraron medios de medir la brecha entre la cobertura actual y la cobertura universal de los servicios de salud. Salvar esas diferencias es una de las metas de la investigación en todos los países. Las investigaciones para una cobertura sanitaria universal, sustentadas por las investigaciones en pro de la salud, constituyen el cuerpo de métodos y resultados utilizados para encontrar nuevos medios de prestar la atención de salud que cada quien necesita.
- Hay muchísimas ideas creativas para conseguir una atención sanitaria integral, procedentes tanto del sector de la salud como de otros sectores, que prosperarán dondequiera que se las aliente y se les permita hacerlo.
- Las investigaciones que fomentan y aprovechan nuevas ideas están creciendo en el mundo entero. El crecimiento es desparejo, pero la mayoría de los países ya cuentan con los cimientos sobre los cuales asentar programas de investigación eficaces.
- No solo se realizan más investigaciones, sino que también se están haciendo de manera más creativa. Un ejemplo es el nuevo concepto con el que se pretende romper el molde tradicional de investigación y desarrollo (I+D), y según el cual se crean nuevos productos mediante alianzas entre universidades, gobiernos, organizaciones internacionales y el sector privado.
- Los resultados de algunos estudios de investigación son de aplicación generalizada, pero muchas preguntas acerca de la cobertura sanitaria universal requieren respuestas locales. Por ello, todos los países deben ser productores de investigaciones tanto como consumidores.
- En los países de ingresos bajos y medios, las tareas principales consisten en fortalecer los sistemas de salud, determinar las preguntas fundamentales de investigación, y generar la capacidad necesaria para aplicar en la práctica los resultados de la investigación.
- La investigación está en alza, pero son pocos los países que han evaluado objetivamente los puntos fuertes y débiles de sus programas nacionales de investigación, y pocos también han evaluado los beneficios sanitarios, sociales y económicos que pueden reportar las investigaciones. Todos los países se verán beneficiados si adoptan un enfoque sistemático del seguimiento y evaluación de las inversiones, las prácticas, los productos y las aplicaciones concernientes a la investigación.

2

El crecimiento de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal

En el capítulo 1 se definió la cobertura sanitaria universal y se examinaron medios prácticos de medir los progresos hacia ese objetivo. El examen condujo a dos tipos de preguntas de investigación. El primero acerca del mejoramiento de la salud: ¿Qué clase de sistemas y servicios de salud se necesitan y para quién?, ¿cómo se pueden prestar los servicios necesarios, y a qué costo?, ¿de qué manera se deberían adaptar los servicios de salud a los cambios de la carga de morbilidad previstos para los próximos años?

El segundo tipo de preguntas concierne a la medición: ¿Cuál es la mejor manera de medir la cobertura de los servicios y de la protección contra los riesgos económicos en los distintos contextos?, ¿cómo sabremos que hemos alcanzado la cobertura sanitaria universal?

En el presente informe se entiende que la investigación científica facilita el conjunto de instrumentos usados para alentar y aprovechar soluciones creativas de estas interrogantes, es decir, que la investigación nos proporciona las técnicas formales que permiten transformar las ideas prometedoras en métodos prácticos para alcanzar la cobertura sanitaria universal.

Este capítulo ofrece un panorama general del cambiante paisaje de la investigación. La primera observación es que la creatividad, la imaginación y la innovación, fundamentales en toda cultura de búsqueda, son universales. Una premisa de este informe es que las nuevas ideas prosperarán dondequiera que se las aliente y se les permita hacerlo.

La segunda observación es que ha habido un sorprendente aumento de la productividad de las investigaciones en los países de ingresos bajos y medios a lo largo de los dos últimos decenios, a raíz del informe de la Comisión de Investigaciones Sanitarias para el Desarrollo, entre otras cosas (1). El mayor reconocimiento del valor que tienen las investigaciones tanto para la salud como para la sociedad y la economía ha intensificado la tendencia al alza. Si bien el crecimiento es desparejo, la mayoría de los países ya cuentan con los cimientos sobre los que asentar programas de investigación eficaces.

En el proceso investigativo se suscitan preguntas a varios niveles: ¿qué problema de salud hay que resolver? En el espectro que abarca desde la etiología de la

Recuadro 2.1. Definiciones de investigación utilizadas en este informe

Investigación es la profundización de los conocimientos con la finalidad de comprender los problemas relativos a la salud y darles una mejor respuesta (2, 3). La investigación es una fuente imprescindible, aunque no la única, de la información que se utiliza en la elaboración de las políticas sanitarias. En la adopción de decisiones se tienen en cuenta también otras consideraciones —valores culturales, derechos humanos, justicia social, etc.— para sopesar la importancia de los diferentes tipos de datos que ofrece la ciencia (4, 5).

La investigación excluye los habituales ensayos y análisis de tecnologías y procesos, que se realizan con miras al mantenimiento de los programas de salud o de lucha contra las enfermedades, y como tal es distinta de la investigación para elaborar nuevas técnicas de análisis. Excluye también la confección de material pedagógico que no conlleve algún trabajo de investigación inicial.

Investigación básica o fundamental es el trabajo experimental o teórico que se acomete principalmente a fin de adquirir nuevos conocimientos sobre los fundamentos de los fenómenos o los hechos observables, sin proponerse ninguna aplicación o uso particular (6).

Investigación aplicada es la investigación original emprendida a fin de adquirir nuevos conocimientos, principalmente con una meta u objetivo práctico concreto (6).

Investigación operativa o investigación sobre la aplicación es aquella con la que se procura obtener conocimientos sobre intervenciones, estrategias o instrumentos con objeto de potenciar la calidad o la cobertura de los sistemas y servicios de salud (7, 8). El diseño puede consistir, por ejemplo, en un estudio observacional, un estudio transversal, un estudio de casos y controles o de cohorte, o en un ensayo aleatorizado controlado (recuadro 2.3).

Investigación traslacional es la que traslada el conocimiento adquirido en la investigación básica al dispensario o la comunidad a efectos de su aplicación, y se la suele caracterizar con las expresiones «del laboratorio al paciente» y «del paciente a la comunidad». La traslación se realiza entre cualesquiera de varias etapas: traslado de un descubrimiento básico a una aplicación sanitaria candidata; determinación del valor de una aplicación conducente a la elaboración de directrices basadas en pruebas científicas; transposición de directrices en prácticas sanitarias, mediante su aplicación, difusión, e investigaciones de divulgación; o evaluación de los resultados sanitarios de una práctica de salud pública (9). Este tipo de investigación se ha llamado también **investigación experimental para el desarrollo**, que es la terminología usada en el estudio presentado en la figura 2.3.

Investigación sobre políticas y sistemas de salud (IPSS) es aquella con la que se procura conocer y mejorar la manera en que las sociedades se organizan para alcanzar sus objetivos colectivos, y en que los diferentes actores interactúan en los procesos de política y su aplicación a fin de contribuir al logro de resultados. La IPSS es una combinación interdisciplinaria de economía, sociología, antropología, ciencias políticas, salud pública y epidemiología, que en conjunto dan una visión integral de la respuesta y adaptación de los sistemas de salud a las políticas sanitarias, y de cómo estas últimas pueden influir en los sistemas de salud y los determinantes sanitarios más amplios, y a su vez ser influidas por estos (10).

La investigación en pro de la salud abarca una gama más amplia de investigaciones que la **investigación sanitaria**, lo que refleja el hecho de que la salud depende también de medidas adoptadas fuera del sector sanitario: en las esferas de la agricultura, la educación, el empleo, la política fiscal, la vivienda, los servicios sociales, el comercio, el transporte, etc. Esta concepción más amplia de la investigación tendrá creciente importancia en la transición de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas a una agenda de desarrollo sostenible posterior a 2015. Como se señalaba en el recuadro 1.1, la investigación para una cobertura sanitaria universal es también una investigación en favor del desarrollo.

La investigación para una cobertura sanitaria internacional, que forma parte de todas las investigaciones en pro de la salud, es el cuerpo de preguntas, métodos y resultados utilizados para encontrar nuevos medios de prestar la atención de salud que cada quien necesita.

Innovación es un término general referente a la introducción de algo nuevo: una idea, una estrategia, un método o un dispositivo. Las nuevas ideas pueden ser evaluadas objetivamente mediante el proceso de investigación.

Recuadro 2.2. Ejemplo de clasificación de los estudios de investigación

Además de determinar las actividades del ciclo de investigación (recuadro 2.3), es útil clasificar el tipo de preguntas objeto de la investigación. Una posible clasificación establecida por *Clinical Research Collaboration* en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y basada en parte en la Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS, comprende todo el espectro de las investigaciones biomédicas y sanitarias, desde la investigación básica a la aplicada (recuadro 2.1), y abarca todas las áreas de la salud y la enfermedad. Las ocho secciones siguientes están ilustradas con ejemplos de temas incluidos en cada una de ellas; la clasificación completa está disponible en www.hrcsonline.net (11, 12). Algunos aspectos de la sección 1, como el desarrollo y funcionamiento biológicos normales, se considera que quedan fuera del alcance de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal porque no abordan directamente un problema sanitario definido. La sección 8 se ha modificado aquí para distinguir entre sistemas (estructura general) y servicios (prestaciones dentro de un sistema dado), y además va más allá de la investigación sanitaria para abarcar el concepto más amplio de investigaciones en pro de la salud (recuadro 2.1).

1. Investigación de apoyo (investigación básica o fundamental)

Desarrollo y funcionamiento biológicos normales; procesos psicológicos y socioeconómicos; ciencias químicas y físicas; metodologías y mediciones (incluida la carga de morbilidad); recursos e infraestructura.

2. Etiología (relaciones causales)

Factores biológicos y endógenos; factores relativos al medio físico; factores psicológicos, sociales y económicos; vigilancia y distribución; diseño y metodologías de la investigación.

3. Prevención de enfermedades y afecciones, y promoción de la buena salud

Intervenciones primarias de prevención para modificar comportamientos o promover el bienestar; intervenciones para alterar los riesgos ambientales físicos y biológicos; nutrición y quimioprofilaxis; vacunas.

4. Detección, cribado y diagnóstico

Descubrimiento y ensayos preclínicos de marcadores y tecnologías; evaluación de marcadores y tecnologías de diagnóstico; pruebas de detección en la población.

5. Desarrollo de tratamientos e intervenciones terapéuticas

Productos farmacéuticos, terapias celular y genética; dispositivos médicos; cirugía; radioterapia; intervenciones psicológicas y conductuales; tratamientos físicos y complementarios.

6. Evaluación de tratamientos e intervenciones terapéuticas

Productos farmacéuticos, terapias celular y genética; dispositivos médicos; cirugía; radioterapia; intervenciones psicológicas y conductuales; tratamientos físicos y complementarios.

7. Gestión de enfermedades y afecciones

Necesidades de atención personales; gestión y adopción de decisiones; recursos e infraestructura.

8. Investigaciones sobre políticas y sistemas de salud

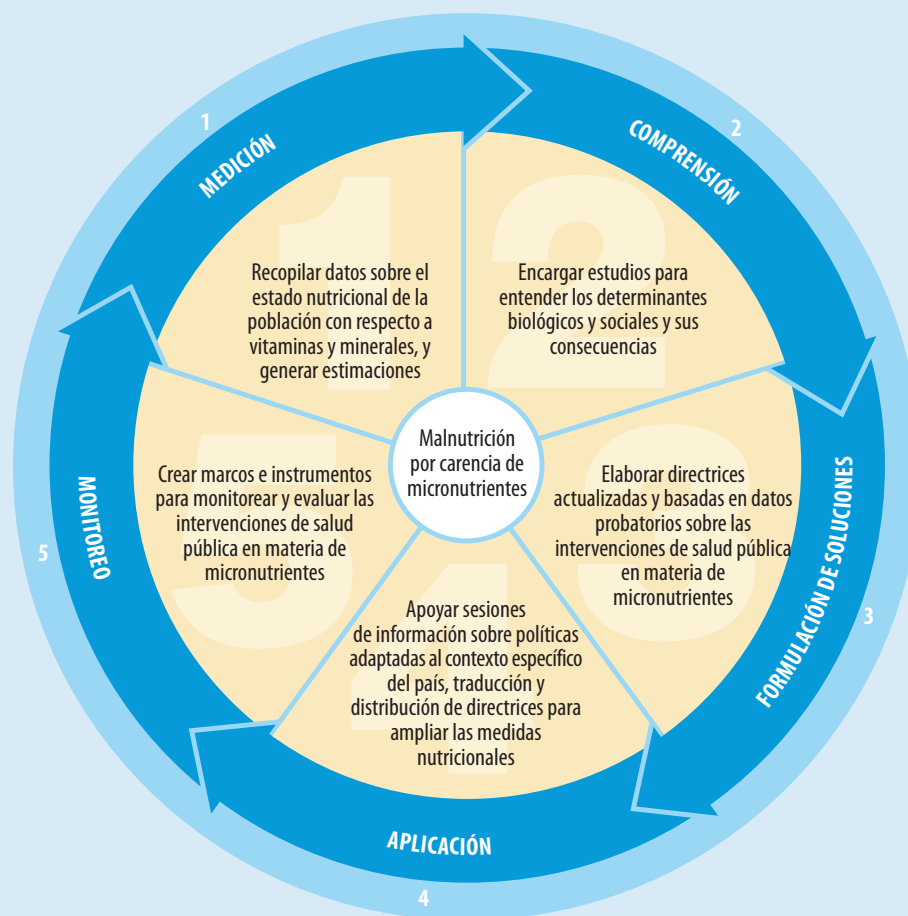
Organización y prestación de servicios; economía de la salud y el bienestar; política, ética y gobernanza de la investigación; diseño y metodología de las investigaciones; recursos e infraestructura. Los sistemas y servicios que benefician la salud se encuentran tanto dentro como fuera del sector sanitario (recuadro 2.1).

No hay acuerdo general sobre la manera de clasificar las investigaciones. Algunos hacen hincapié en los métodos utilizados y los tipos de preguntas abordadas en relación con la economía, la epidemiología, la estadística y la sociología; otros se centran en los elementos del ciclo de investigación que figuran en el recuadro 2.3. Se presenta este ejemplo particular porque también es usado para organizar los estudios de casos que se exponen en el capítulo 3.

Recuadro 2.3. El ciclo de investigación: preguntas, respuestas y nuevas preguntas

Así como en el presente informe se da una definición amplia de la cobertura sanitaria universal (capítulo 1), también se considera con amplitud el alcance de las investigaciones. Interesa toda investigación motivada por el objetivo de alcanzar la cobertura sanitaria universal —desde la fase de descubrimiento hasta la de prestación, pasando por la de desarrollo— que mejore por tanto las condiciones de salud. Las investigaciones abarcan los cinco pasos descritos en la figura: determinar la magnitud del problema sanitario; conocer sus causas; idear soluciones; traducir los datos científicos en políticas, prácticas y productos; y evaluar la eficacia después de la implementación. El proceso investigativo no es lineal sino cíclico, pues cada respuesta genera una nueva serie de preguntas. Este ciclo de investigación suele denominarse «ciclo de innovación».

El ciclo de las actividades de investigación, dividido en cinco partes, se ilustra aquí con referencia a la malnutrición por carencia de micronutrientes.



Nota: La investigación comienza por dimensionar y comprender el problema, continúa con la búsqueda de soluciones, y luego con un seguimiento de las intervenciones para verificar su eficacia. El seguimiento da lugar a nuevas preguntas, y comienza así un nuevo ciclo.

Reproducido de Pena-Rosas et al. (13), con autorización de la editorial.

continua ...

... continuación

Como queda claro en la estrategia de la OMS sobre investigaciones en pro de la salud, una buena investigación requiere un entorno propicio, lo que implica mecanismos para acordar las prioridades, desarrollar la capacidad de investigación (personal, financiación, instituciones), establecer normas sobre la práctica investigativa, y traducir en políticas los resultados obtenidos (capítulo 4) (2).

La fuerza de las inferencias que pueden hacerse a partir de una investigación depende en parte del diseño de los estudios, que pueden ir desde el estudio observacional (más débil) hasta los ensayos aleatorizados controlados (más fuerte), pasando por los estudios transversales, los de casos y controles y los de cohorte (14). Para aplicar los resultados de un estudio de investigación en otro contexto es necesario que las causas y efectos estén vinculados de la misma forma, lo cual ya no es materia del diseño del estudio.

Con el sistema GRADE (Clasificación de la evaluación, desarrollo y valoración de las recomendaciones) se puede calibrar la calidad de los datos y la solidez de las recomendaciones sobre la base de las pruebas disponibles. Se trata de un mecanismo transparente y sistemático para determinar si los resultados de una investigación son suficientemente robustos para incorporarlos a las políticas (15, 16). Actualmente es un instrumento eficaz para evaluar una intervención que ha sido objeto de estudio mediante un ensayo clínico, pero es menos apropiado para apreciar, por ejemplo, con qué facilidad se puede practicar una intervención en un sistema de salud, o su conveniencia por lo que respecta a la equidad sanitaria. Este método se ha debido ajustar para aplicarlo a cuestiones propias del ámbito de la inmunización, como los efectos de las vacunas a nivel poblacional, y para el uso de los datos de los sistemas de vigilancia (17). Además, los productos del método GRADE tienen que presentarse de manera que sean accesibles a las instancias normativas. Ayudan a ello iniciativas como DECIDE (Desarrollo y evaluación de estrategias de comunicación en apoyo de la toma de decisiones fundamentadas y prácticas basadas en datos científicos, <http://www.decide-collaboration.eu>). El grupo de trabajo DECIDE (www.gradeworkinggroup.org) ofrece cursos y talleres para hacer un uso óptimo de este método.

enfermedad hasta la política sanitaria, ¿qué clase de preguntas se plantean acerca de este problema?

La secuencia de las preguntas de investigación no es lineal sino cíclica: las preguntas generan respuestas y luego aún más preguntas. Por ejemplo, ¿qué etapas del ciclo de investigación han de incluirse: calibrar el problema, conocer las opciones para resolverlo, resolverlo comparando las opciones, aplicar la solución preferida, o evaluar el resultado? En la progresión de los estudios observacionales (habitualmente inferencias más débiles) a los ensayos aleatorizados controlados (inferencias más fuertes), ¿qué diseños de estudio se utilizarán? Paralelamente al texto principal de este capítulo se presentan tres recuadros en los que se definen términos, se categorizan los tipos de problemas que abordan las investigaciones para una cobertura sanitaria universal, y se describen las actividades del ciclo de investigación (recuadro 2.1, recuadro 2.2 y recuadro 2.3). La intención es facili-

tar la reflexión acerca del proceso investigativo, y presentar una clasificación de las preguntas y procedimientos de investigación que se usará a lo largo del presente informe.

La creatividad está en todas partes

Existe el temor de que muchos de los problemas del mundo contemporáneo —en el ámbito de la salud y otros ámbitos— sean demasiado complejos de entender y demasiado difíciles de manejar (18). En este informe se adopta una perspectiva más positiva. Es indudable que en el camino hacia la cobertura sanitaria universal hay muchos problemas difíciles de resolver, como potenciar la eficiencia de la atención de salud a través de la densa red de conexiones que conforman los servicios asistenciales. No obstante, al echar una mirada al mundo, encontramos personas que proponen

Recuadro 2.4. Problemas, ideas, soluciones

La innovación en acción: software de teléfonos móviles para monitorear los movimientos del feto y sus latidos cardiacos



Al argelino Zeinou Abdelyamin le preocupaba que el uso generalizado de insecticidas y rodenticidas dejara residuos químicos dañinos para las personas y los animales domésticos. En 2012, ganó un premio africano a la innovación por las investigaciones que había realizado para encontrar una fórmula de plaguicidas no químicos que no dejaran ninguna traza en el medio ambiente (19).

El mismo año, Aaron Tushabe y otros compañeros estudiantes de la Universidad Makerere de Uganda querían encontrar medios de reducir los riesgos del embarazo de las mujeres que no tenían fácil acceso a los hospitales (20). Inventaron un escáner portátil para detectar anomalías en la gestación, como embarazos ectópicos y anomalías del latido cardíaco fetal (véase la fotografía). Más barato que los ultrasonidos, este dispositivo manual consiste en un tubo en forma de embudo que permite hacer una lectura en la pantalla de un teléfono móvil.

Mientras tanto, en Tamil Nadu (India), el Dr. V. Mohan ha creado un «dispensario autoexpandible de atención de la diabetes» para proporcionar diagnóstico y tratamiento a personas que viven en zonas rurales remotas de la India (21). Su dispensario móvil, montado en una furgoneta con equipo satelital, visita algunas de las partes más remotas de Tamil Nadu y permite poner en comunicación a médicos de la ciudad con pacientes rurales por intermedio de los agentes de salud de la comunidad. El vehículo está equipado con tecnología de telemedicina apta para realizar pruebas de diagnóstico, como retinografías, y transmitir los resultados en pocos segundos a Chennai, incluso desde zonas demasiado remotas para tener conexión a internet. La aplicación más general de estas innovaciones debe ser orientada por evaluaciones de la tecnología sanitaria (22).

Lo principal, empero, es que se pueden encontrar ejemplos de creatividad e innovación en todas partes.

soluciones ingeniosas para cuestiones difíciles relacionadas con la atención sanitaria ([recuadro 2.4](#)). La creatividad es un *leitmotiv* en este informe. Si bien se han de alentar las soluciones creativas, hay que tener en cuenta que la innovación puede tener consecuencias adversas no deseadas, y por ello exige una evaluación rigurosa.

Los relatos del [recuadro 2.4](#) no son ejemplos aislados del ingenio bien aplicado. Las nuevas ideas se difunden por doquier, como lo puso de manifiesto una encuesta sobre I+D realizada en 10 países para la publicación *African Innovation Outlook 2010*. En el estudio se comprobó la existencia de nuevos conceptos que animaban el desarrollo de productos y procedimientos en empresas privadas de todos los tamaños (23). A partir de ejemplos concretos ([recuadro 2.4](#)) y encuestas generales, nuestra conclusión es que la creatividad y la imaginación son ubicuas (23). La hipótesis de trabajo en este informe es que las nuevas ideas aportarán un potencial de soluciones a los problemas sanitarios, y que los innovadores convertirán algunas de esas soluciones propuestas en aplicaciones prácticas si se les permite hacerlo y se les alienta a ello. Las investigaciones han de demostrar que algunas de estas innovaciones prácticas merecerán ser aplicadas a gran escala.

En la sección siguiente se verá que las investigaciones necesarias para aprovechar estas ideas van en aumento.

La investigación en ascenso

El emblemático informe de 1990 de la Comisión de Investigaciones Sanitarias para el Desarrollo tuvo un impacto duradero al revelar que menos del 10% del gasto mundial en salud se destinaba a las enfermedades responsables de más del 90% de la carga de morbilidad mundial ([recuadro 2.5](#)). A raíz del éxito de ese informe, la llamada «brecha 10/90» se ha convertido en la expresión abreviada de la inversión insuficiente en investigaciones sanitarias en los países de bajos ingresos.

Más de dos décadas después, el influyente informe de 1990, así como los eventos posteriores ([recuadro 2.5](#)), han contribuido al crecimiento de las investigaciones en el mundo entero. Prácticamente todos los indicadores de actividades de investigación han ido subiendo. Desde comienzos del decenio de 1990 se han alentado vigorosamente las evaluaciones sistemáticas de la carga de morbilidad. La respuesta, como puede verse en las publicaciones científicas, ha sido impresionante. Han proliferado las publicaciones de estudios sobre la carga de morbilidad realizados a nivel mundial, regional y nacional (parte A de la [figura 2.1](#)) (31). Los interrogantes acerca de la magnitud de un problema sanitario no siempre tienen que ver con la carga de morbilidad ([recuadro 2.2](#) y [recuadro 2.3](#)), pero los estudios a este respecto reflejan la tendencia cada vez mayor a reconocer y evaluar esos problemas. Los datos cada vez mejores de que se dispone sobre las causas principales de morbilidad y mortalidad constituyen una base para establecer prioridades de investigación, y la publicación de las prioridades fijadas a este respecto se ha quintuplicado desde 1990 (parte B de la [figura 2.1](#)) (32). Los métodos estándar de establecimiento de prioridades van ganando aceptación en el mundo entero (33, 34).

Para que las prioridades de investigación sean objeto de estudios de investigación se requiere financiación. La inversión en I+D se ha mantenido estática en relación con el producto económico, es decir el PIB, en los países de ingresos altos. Pero en los países de ingresos bajos y medios (sobre todo en estos últimos), la inversión interna en I+D ha ido creciendo un 5% anual más rápido que el producto económico (parte C de la [figura 2.1](#)). Esta vigorosa tendencia al alza, particularmente apreciable en China y otros países asiáticos, pone de relieve la importancia que las economías emergentes atribuyen a la investigación (4). Por lo general, esta concierne a la I+D, pero es probable que también redunde en beneficio de la salud. En la esfera concreta de las investigaciones sobre políticas y sistemas de

Recuadro 2.5. Jalones en las investigaciones en pro de la salud

1990. Informe de la Comisión de Investigaciones Sanitarias para el Desarrollo (1)

En este informe se expuso la discordancia existente entre la inversión en investigaciones sanitarias en los países en desarrollo (5% de los fondos) y la carga de morbilidad de estos países, medida en años perdidos por defunciones prevenibles (93%). Ulteriormente, para referirse a esa falta de correspondencia, el Foro Mundial sobre Investigaciones Sanitarias acuñaría la expresión «brecha 10/90» (menos del 10% del gasto mundial en investigación dedicado a las enfermedades y afecciones que representan el 90% de la carga de morbilidad) (24). En el informe se recomendó que todos los países emprendieran y apoyaran las investigaciones sanitarias nacionales esenciales; que se obtuviera más ayuda financiera para la investigación a través de alianzas internacionales; y que se estableciera un mecanismo internacional de seguimiento de los progresos.

1996. Comité Especial de la OMS sobre Investigaciones Sanitarias relativas a Opciones de Intervención Futuras (25)

El Comité determinó los aspectos más ventajosos de las investigaciones sanitarias y propuso que se hicieran inversiones en cuatro áreas principales: enfermedades infecciosas de la infancia, amenazas microbianas, enfermedades no transmisibles y lesiones, y sistemas de salud débiles.

2001. Comisión sobre Macroeconomía y Salud (26)

Los miembros de la Comisión defendieron la necesidad de hacer mayores inversiones en investigaciones sanitarias en el mundo entero. Pidieron que se creara un Fondo Mundial de Investigaciones en Salud para apoyar la realización de investigaciones en áreas que afectan principalmente a los países en desarrollo, centrándose en la investigación básica en salud y biomedicina.

2004–2005. Cumbre Ministerial sobre Investigación en Salud, celebrada en México en 2004, y resolución conexas WHA58.34, adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud en 2005

La Cumbre Ministerial y la Asamblea Mundial de la Salud reclamaron más recursos y más investigaciones en relación con los sistemas de salud y las políticas sanitarias a fin de fortalecer esos sistemas, con el apoyo de la labor de fondo de un grupo especial independiente convocado por la OMS (27). Ambas instancias llamaron la atención sobre el conocimiento científico necesario para mejorar los sistemas de salud, y pidieron encarecidamente que se hicieran mayores esfuerzos para salvar la distancia entre el potencial científico y el mejoramiento de la salud. Paralelamente, la OMS publicó el *World report on knowledge for better health* (informe mundial sobre el conocimiento orientado a mejorar la salud) (28).

2008. Foro Ministerial Mundial sobre Investigaciones para la Salud, celebrado en Bamako (Malí)

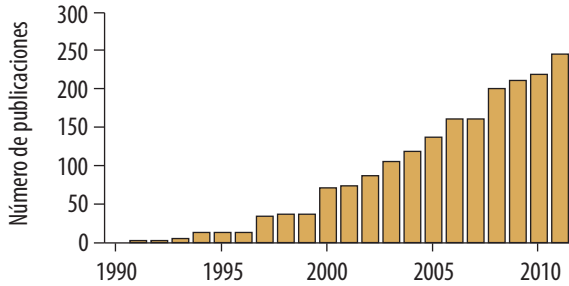
El Foro, convocado por la OMS y cinco asociados, tuvo por tema el «Fortalecimiento de las investigaciones en pro de la salud, el desarrollo y la equidad». En la reunión, en que la investigación y la innovación se situaron en el contexto más amplio de las investigaciones para el desarrollo, se generaron recomendaciones y compromisos concretos, que dieron lugar a un plan de acción destinado a fortalecer las investigaciones.

2010 y 2012. Simposios mundiales de investigaciones sobre sistemas de salud, celebrados en Montreux y Beijing

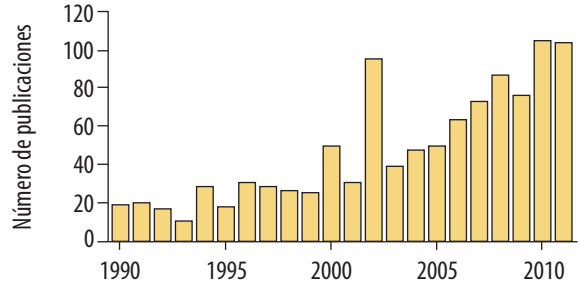
Estos simposios fueron una respuesta al gran interés manifestado por las investigaciones sobre los sistemas de salud (29). Bajo el tema «Aplicar la ciencia para acelerar la cobertura sanitaria universal», el simposio de Montreux pidió que los países hicieran suyo el desarrollo de la capacidad para crear sistemas de salud más fuertes. Se propuso que la investigación sobre los sistemas de salud fuera el tercer polo de la investigación médica, complementando así las investigaciones biomédica y clínica. El ulterior simposio de Beijing versó sobre el tema de la inclusión e innovación para alcanzar la cobertura sanitaria universal (www.hsr-symposium.org).

Figura 2.1. Seis mediciones del crecimiento de las investigaciones en apoyo de la cobertura sanitaria universal

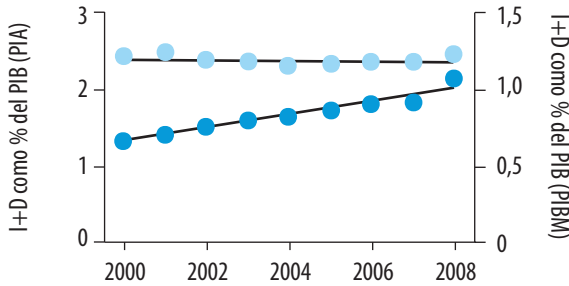
A. Evaluación de la carga de morbilidad



B. Establecimiento de prioridades para la investigación

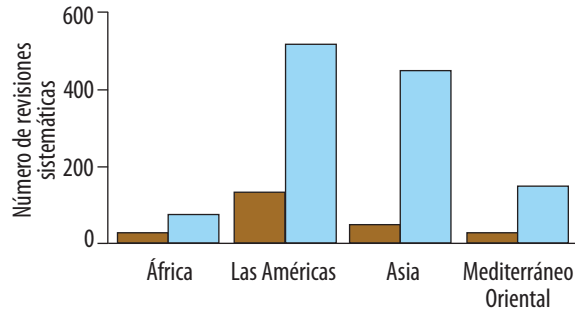


C. Inversión en soluciones



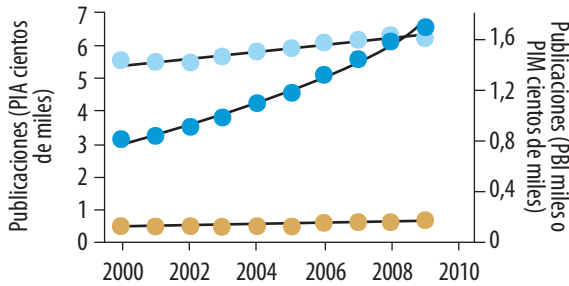
- Países de ingresos altos: gran inversión, estable
- Países de ingresos bajos y medios: poca inversión, en aumento del 5%/año

D. Realización de revisiones sistemáticas



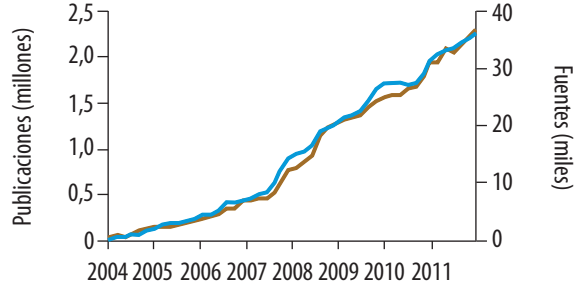
- 1996-2002
- 2003-2008

E. Generación de datos probatorios



- Países de ingresos altos, crecimiento +2%/año
- Países de ingresos medios, crecimiento +9%/año
- Países de ingresos bajos, crecimiento +4%/año

F. Publicaciones de acceso gratuito



- Publicaciones
- Fuentes

I+D: investigación y desarrollo; OCDE: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos; PIB: países de ingresos bajos; PIA: países de ingresos altos; PIB: producto interno bruto; PIBM: países de ingresos bajos y medios; PIM: países de ingresos medios. Fuentes: A y B: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed; C: OCDE; D: Law et al. (30); E: Banco Mundial; F: www.base-search.net.

salud, una encuesta realizada en 2010 en 96 centros de investigación de países de ingresos bajos reveló que la financiación había aumentado de manera sostenida, sobre todo en instituciones del África subsahariana (35, 36).

La recesión financiera mundial de fines de la década de 2000 aminoró el crecimiento de la financiación de las actividades de I+D concernientes a las tecnologías de lucha contra las enfermedades «desatendidas», que afectan principalmente a los países de ingresos bajos y medios. Sin embargo, la financiación no sufrió recortes significativos: en conjunto, la financiación pública se mantuvo más o menos estable entre 2009 y 2011 ya que la disminución de las aportaciones de las entidades filantrópicas quedó compensada por una mayor inversión de la industria (37).

Estos presupuestos estancados, que tienen como telón de fondo la persistencia de una gran carga de enfermedades transmisibles en los países de más bajos ingresos, han estimulado una reflexión que está empezando a romper el molde de I+D tradicional. Se están creando ahora más productos mediante alianzas forjadas entre universidades, gobiernos, organizaciones internacionales y el sector privado. En algunos casos, la colaboración sustituye a la competencia, y se establecen vínculos explícitos entre las distintas organizaciones que intervienen en el descubrimiento, desarrollo y despliegue de nuevas tecnologías. La Iniciativa Medicamentos para las Enfermedades Desatendidas está colaborando con tres empresas farmacéuticas para crear un nuevo medicamento antihelmíntico. *Health Canada*, el *Drugs Controller General* de la India y la OMS, juntos, facilitaron el registro y la utilización de una nueva vacuna contra los meningococos del grupo A destinada a África (MenAfriVac) en cuestión de meses (38). La estructura flexible de las alianzas de investigación ayuda a allanar el terreno para la aparición de una nueva generación de productos y servicios médicos, como los orientados a la medicina «de precisión» o la «personalizada».

No solo se está investigando más y de manera más creativa sino que también se está robusteciendo el proceso investigativo. Un ejemplo es el incremento de las revisiones sistemáticas (de los datos científicos sobre los sistemas de salud en la parte D de la [figura 2.1](#)), lo que desde hacía tiempo preconizaba *The Cochrane Collaboration* (www.cochrane.org) (39). En los últimos años, el incremento del número de esas revisiones ha sido similar en los países de ingresos altos y los de ingresos más bajos. Hay, empero, grandes diferencias entre los distintos países de ingresos más bajos; si se comparan los periodos 1996–2002 y 2003–2008, se observa que el número de revisiones sistemáticas se triplicó en África, mientras que en Asia se multiplicó por 110 (30).

En la actualidad se hacen tantas revisiones sistemáticas de los ensayos clínicos que resulta difícil conocer y asimilar el enorme volumen de información existente. Dada la gran abundancia de datos, se ha pedido encarecidamente que se arbitren medios más eficaces para mantenerse al tanto de ese cúmulo de información científica (40).

El aumento de las investigaciones está generando más pruebas científicas para orientar las políticas y prácticas (parte E de la [figura 2.1](#)). En el continente africano, la productividad de las investigaciones, medida por publicaciones de 19 países (encabezados por Egipto y Sudáfrica), creció a una tasa media del 5,3% anual entre 1990 y 2009, siendo ese crecimiento mucho más rápido en los cinco últimos años del periodo (el 26%). En África, la productividad de las investigaciones, realizadas por científicos de ese continente, se ha visto estimulada por la preocupación que generan el VIH/sida, la tuberculosis y el paludismo, y está ligada al establecimiento de instituciones nacionales de formación en salud pública (41). Una encuesta acerca de las investigaciones sobre los servicios de salud en 26 países reveló que el número de investigaciones había aumentado a lo largo del decenio anterior, y que las decisiones de política sanitaria se basaban en pruebas científicas en alrededor de dos tercios de los países

de la muestra (capítulo 4) (42). Las investigaciones sobre políticas y sistemas de salud están comenzando a prosperar, aunque, en opinión de algunos observadores, no se trata aún de una empresa plenamente cohesionada (29, 43).

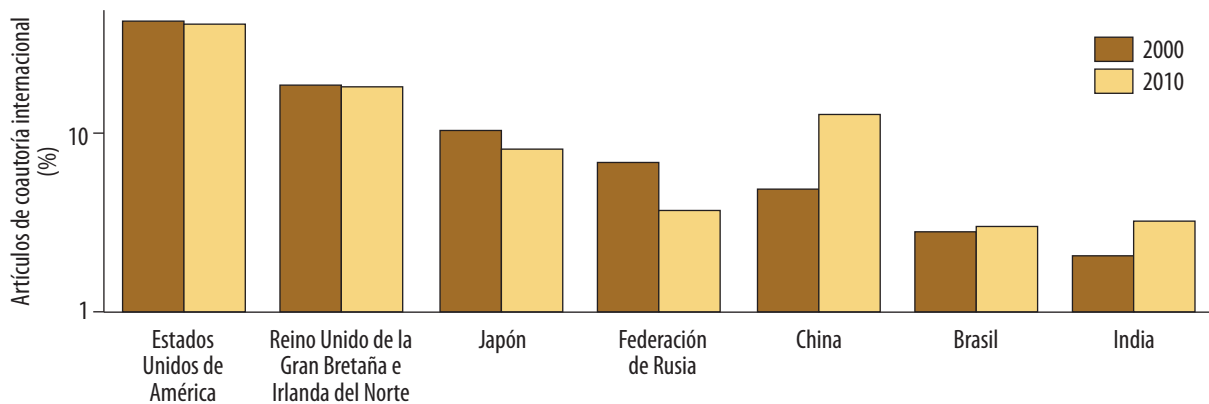
A raíz de la colaboración internacional se publican ahora más investigaciones. Si bien los estudios dirigidos por científicos de países de ingresos bajos y medios todavía son minoritarios, estos investigadores trabajan cada vez más en el marco de alianzas internacionales. China es el ejemplo más destacado: la parte de la coautoría correspondiente a los investigadores chinos a nivel mundial aumentó del 5% en 2000 al 13% en 2010 (figura 2.2). Entre los siete países sobre los cuales se presentan datos en la figura 2.2 (Brasil, China, Estados Unidos de América, Federación de Rusia, India, Japón y Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte), China registraba el mayor aumento de la coautoría tanto en términos absolutos como relativos.

A medida que aumenta el número de publicaciones, se dispone gratuitamente de más cantidad de resultados gracias a los arreglos de «acceso abierto» que permiten consultar en internet, sin

restricciones, artículos de revistas revisados por homólogos (parte F de la figura 2.1) (44). Con igual espíritu, en 2001 se creó la Iniciativa InterRed Salud de Acceso a la Investigación (HINARI) con objeto de proporcionar un acceso más amplio a la literatura biomédica, aunque para su uso se requiere la afiliación a una institución registrada. HINARI es ahora uno de los cuatro programas que integran la alianza Research4Life (junto con los de investigación en agricultura, medio ambiente y desarrollo e innovación). Al cumplir su décimo aniversario, Research4Life había facilitado a los investigadores de 6000 instituciones de 100 países en desarrollo acceso gratuito o a bajo costo a 9000 revistas de salud, agricultura, medio ambiente y tecnología (45).

El alcance de las investigaciones en pro de la salud también se está ampliando. Cuando el mundo asiste a la transición de los ODM a una agenda de desarrollo para después de 2015, se hace mayor hincapié en las investigaciones que se llevan a cabo en todos los sectores que afectan a la salud (el enfoque denominado «salud en todos los sectores») —por ejemplo, en agri-

Figura 2.2. Parte correspondiente, a nivel mundial, a los artículos de ciencia e ingeniería redactados en régimen de coautoría internacional, por países, 2000 y 2010



Nota: Los Estados Unidos de América y el Reino Unido tenían niveles altos y estables de coautoría; los investigadores basados en los Estados Unidos fueron coautores del 43% del número total de artículos de coautoría internacional en 2010. La parte de la coautoría correspondiente al Brasil y la India ha sido baja, pero está aumentando lentamente; en China también ha sido baja pero está creciendo con rapidez (4).

Recuadro 2.6. Las investigaciones en salud ambiental, la «salud en todos los sectores», y la cobertura sanitaria universal

Aproximadamente la cuarta parte de la carga de morbilidad mundial puede atribuirse a factores de riesgos ambientales que es posible modificar (46). Se trata de una estimación aproximada, pues nuestro conocimiento de los vínculos entre medio ambiente y salud, y de la manera de mitigar los riesgos para la salud, dista mucho de ser exhaustivo. Se necesitan por lo tanto nuevas investigaciones que abarquen una amplia gama de temas, desde la evaluación de los riesgos asociados a la exposición ambiental hasta la manera de incorporar esas medidas a la prestación de servicios, pasando por los pertinentes mecanismos de prevención (recuadro 2.2). Las soluciones para reducir los riesgos sanitarios ambientales procederán tanto del propio sector de la salud como de otros sectores.

Los factores de riesgo ambientales son peligros de origen físico, químico y biológico que afectan directamente a la salud, así como factores que agravan los comportamientos no saludables (por ejemplo, la falta de actividad física). Se incluyen entre ellos el agua de bebida insalubre y las malas condiciones de saneamiento e higiene, que son fuente de infecciones causantes de enfermedades diarreicas. Según una evaluación mundial de los factores de riesgo de la falta de salud, el agua no mejorada y el saneamiento deficiente han descendido en importancia en la clasificación de los factores de riesgo, aunque de todos modos representaban el 0,9% de los años de vida sana perdidos (es decir, los años de vida ajustados en función de la discapacidad, o AVAD) en 2010 (47). Los factores de riesgo ambientales también comprenden la contaminación del aire en los locales cerrados, ocasionada en gran medida por el uso de combustibles sólidos en los hogares, y la contaminación atmosférica, que facilita y agrava las infecciones de las vías respiratorias inferiores. La contaminación del aire de los hogares fue uno de los principales factores de riesgo de mala salud en el África subsahariana y en Asia meridional en 2010 (47). Factores de riesgo son asimismo las lesiones provocadas por peligros en el lugar de trabajo, las radiaciones y los accidentes industriales. Los factores de riesgo contribuyen también a la propagación de enfermedades transmitidas por vectores: el paludismo se vincula con políticas y prácticas relativas al uso de la tierra, la deforestación, la gestión de los recursos hídricos, la ubicación de los asentamientos y el diseño de las viviendas.

La cobertura sanitaria universal incluye explícitamente medidas preventivas (capítulo 1) cuyo principal objetivo es mejorar la salud, y sin embargo, muchas veces se han pasado por alto las oportunidades de prevenir la mala salud tanto en el sector sanitario como fuera de él. El proyecto «Salud en la economía verde» ofrece numerosos ejemplos de investigaciones que individualizan los beneficios sanitarios ambientales derivados de la mitigación del cambio climático y que ilustran cómo las políticas cuyo objetivo principal no consiste en alcanzar la cobertura sanitaria universal, sino en hacer frente a las amenazas medioambientales, pueden proporcionar simultáneamente importantes beneficios sanitarios. El sistema de salud puede desempeñar un importante papel en la promoción de esas políticas, que complementa los esfuerzos por fomentar la cobertura sanitaria universal. Dos ejemplos de sectores en los que la investigación ha demostrado beneficios sanitarios simultáneos son el transporte urbano y la vivienda:

- **Transporte urbano.** Una mayor inversión en el transporte público (autobuses y trenes), junto con pistas para ciclistas y peatones, puede hacer disminuir la contaminación de la atmósfera urbana, fomentar la actividad física, reducir las lesiones por accidentes de tráfico, y rebajar el costo de la movilidad de los pobres y los grupos vulnerables (48). Estudios realizados en Shanghai y Copenhague sobre las personas que se desplazan cotidianamente por la ciudad han revelado que los ciclistas tienen tasas de mortalidad un 30% más bajas, en promedio, que las correspondientes a quienes utilizan otros medios (49).
- **Vivienda y sistemas de energía del hogar.** Un mejor aislamiento de la vivienda, junto con sistemas de calefacción y cocina de alta eficiencia energética y sin desprendimiento de humos, y una buena ventilación interior, pueden reducir las enfermedades respiratorias, inclusive el asma, la neumonía y la tuberculosis, así como la vulnerabilidad al calor y el frío extremos. En estudios de seguimiento del aislamiento térmico de viviendas de familias de bajos ingresos de Nueva Zelanda se pudo observar que se habían hecho grandes ahorros en gastos sanitarios en relación con el asma y otras enfermedades respiratorias. La promesa de beneficios sanitarios inmediatos ayudó a canalizar inversiones públicas de gran escala al mejoramiento de las viviendas en Nueva Zelanda. A estos beneficios a corto plazo hay que añadir el valor económico de los ahorros en carbono que se realizarán en el futuro (50).

continúa ...

... continuación

Las investigaciones de carácter económico pueden ayudar a definir en qué casos el desarrollo tecnológico entraña los mayores beneficios sanitarios posibles al menor costo, creando un círculo virtuoso de inversiones verdes «en el sentido de la salud». Por ejemplo, las tecnologías mejoradas de cocina y calefacción utilizadas en los hogares más pobres de África y América Latina es probable que sean baratas y eficaces, pero aún queda por evaluar cuáles son las mejores disponibles. Dejar de utilizar gasóleo en el transporte y como fuente de energía no solo reduce la exposición a agentes carcinógenos sino también el desprendimiento de hollín que contribuye al cambio climático.

Después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Río+20, un diálogo entre los gobiernos, los organismos de las Naciones Unidas y la sociedad civil generará una nueva serie de objetivos de desarrollo (51, 52). Es esta una oportunidad de poner de relieve las conexiones entre las políticas que afectan a la salud a través de los diferentes sectores de la economía —no solo el medio ambiente y la salud sino también la agricultura, la educación, las finanzas y la política social. Junto a ello, es necesario contar con datos e indicadores apropiados (véase también el recuadro 1.2). Las investigaciones que respaldan el concepto de «salud en todos los sectores» son, conforme a la definición amplia de este informe, precisamente las investigaciones para una cobertura sanitaria universal.

cultura, educación, medio ambiente y finanzas (recuadro 2.6) (51).

Por último, se observa un debate cada vez más enérgico sobre la respuesta que ha de darse a las preguntas acerca de la salud pública, lo cual es signo de un saludable entorno investigativo (53). Uno de los aspectos de la discusión tiene que ver con el estudio de los sistemas de salud. Victora y sus colaboradores han sostenido que los ensayos aleatorizados controlados, si bien indispensables para medir la eficacia de las intervenciones clínicas, no son adecuados para las intervenciones de salud pública en las que median muchos pasos entre la posible causa que se investiga y el efecto final, y donde uno o más de estos pasos depende de circunstancias locales (54). En cambio, Banerjee y Duflo han defendido el uso riguroso de los ensayos aleatorizados controlados para someter a prueba las ideas acerca de cómo lograr una mayor cobertura de las intervenciones que dependen del comportamiento humano (55, 56). El debate apunta a una verdad fundamental en cuanto a este tipo de ensayos: un experimento controlado arroja resultados rigurosos en las condiciones en que ese experimento se realiza. Ahora bien, si el resultado es aplicable más allá del experimento es algo que depende de la naturaleza del sistema que se investiga.

Por ejemplo, en términos de invariabilidad en diferentes contextos, es probable que las vías bioquímicas humanas sean más invariables que algunos comportamientos humanos (véase también el capítulo 3).

Ninguno de los indicadores de la actividad investigativa en ascenso, en cualquier entorno, es garantía de intervenciones que ayudarán a alcanzar la cobertura sanitaria universal. Sin embargo, no es posible lograr esa cobertura sin tecnología, sistemas y servicios, y la investigación es el mecanismo mediante el cual se crea su «soporte físico» y su «soporte lógico».

Un crecimiento desigual

Las investigaciones se multiplican, y sus resultados redundan en beneficios para la salud en el mundo entero. Sin embargo, el nivel del proceso investigativo —establecer prioridades, crear capacidad, formular y adoptar estándares de práctica, y traducir los resultados en políticas (recuadro 2.3)— no es desde luego uniformemente alto. En muchos contextos, la labor de investigación está muy por debajo del ideal mundial. De todos modos, al definir los logros, y no meramente los defectos, estaremos en una posición más sólida para explotar el potencial que la investigación ofrece.

Cualquier encuesta sobre la fortaleza creciente de las investigaciones también revela sus debilidades residuales. Teniendo en cuenta el entorno que se requiere para investigar y la secuencia de las etapas del ciclo de investigación, es posible fortalecer varios aspectos de los programas de investigación de todo el mundo (recuadro 2.3).

El número y la proporción de personas de edad están aumentando en las poblaciones del mundo entero, y sin embargo algunas de las causas más importantes de enfermedad de estas personas no están bien definidas. En países de la Región de la Américas, por ejemplo, hay una gran variación en las tasas de defunción por enfermedad de Parkinson que se notifican. Esta variación es más probable que se explique por inexactitudes del diagnóstico y la notificación que por diferencias reales de las tasas de defunción, pero la verdad acerca de esa enfermedad solo se podrá establecer mediante una investigación sistemática. En general, los datos para determinar la frecuencia y las consecuencias sanitarias de los trastornos mentales y del sistema nervioso son insuficientes (57). Hace falta mucho mejor información para determinar el número de personas en riesgo de padecer estos trastornos o elegibles para recibir tratamiento, así como para saber quiénes son y dónde viven (58–60).

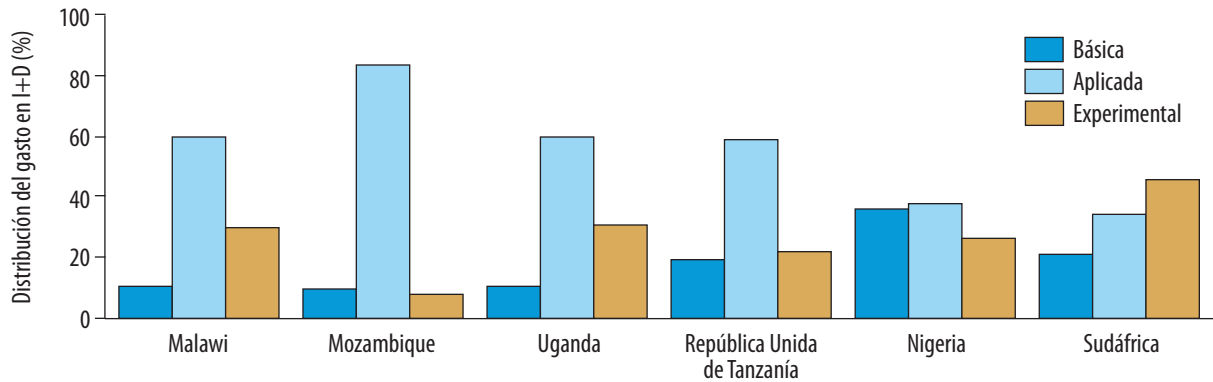
El crecimiento de la labor de investigación, en la que se abordan muy diferentes cuestiones en una gran variedad de entornos, es por fuerza desigual. Hay ya cientos de estudios publicados que versan sobre enfermedades y afecciones específicas, referentes a toda una gama de lesiones y enfermedades transmisibles y no transmisibles (61). En cambio, son relativamente escasos los estudios en que se intenta establecer prioridades de investigación, considerando todos los aspectos de la salud, desde la perspectiva de los gobiernos nacionales (capítulo 4) (62, 63). Ello obedece al hecho de que son pocas las evaluaciones de las necesidades de investigación emprendidas por estos últimos, aun cuando esas evaluaciones son

una parte esencial de la planificación con miras a la cobertura sanitaria universal.

Las carteras nacionales de investigaciones en su mayoría carecen de planificación, pero puede que no sean totalmente desequilibradas. *African Innovation Outlook 2010* reveló que cuatro países de ingresos bajos se centraban en la investigación aplicada, mientras que dos más ricos distribuían los recursos de manera más pareja entre estudios básicos, aplicados y experimentales (figura 2.3). Un examen más sistemático de las investigaciones en estos países podría revelar que la proporción es correcta o bien que debiera modificarse. Lo cierto es que algunas preguntas sobre la cobertura sanitaria universal tienen respuestas que son ampliamente aplicables (por ejemplo, la eficacia de un fármaco contra una enfermedad definida), mientras que otras requieren soluciones locales (por ejemplo, la mejor manera de facilitar el medicamento a todos los que lo necesitan) (64, 65). Por ello, todos los países deben ser productores de investigaciones tanto como consumidores. Se debieran valorar, antes que dejar de lado, las competencias locales así como los procesos, iniciativas e instituciones locales (64, 66).

Recaudar fondos es una de las grandes tareas que se requieren para que las prioridades de investigación pasen a ser objeto de estudios de investigación, y los condicionantes de esa tarea revisten diversas formas. En lo concerniente a la riqueza nacional, el ingreso nacional bruto (INB) es una medida empírica del potencial de investigación. Los datos de la figura 2.4 muestran cómo la productividad de las investigaciones aumenta de manera desproporcionada en relación con la riqueza nacional. Como regla general, cada vez que el INB per cápita se decuplica, el número de publicaciones científicas per cápita aumenta por un factor de aproximadamente 50 como máximo (figura 2.4, línea diagonal). Este aumento desproporcionado también se observa en otras mediciones de los productos de investigación, como el número de investigadores y el número de patentes por habitante.

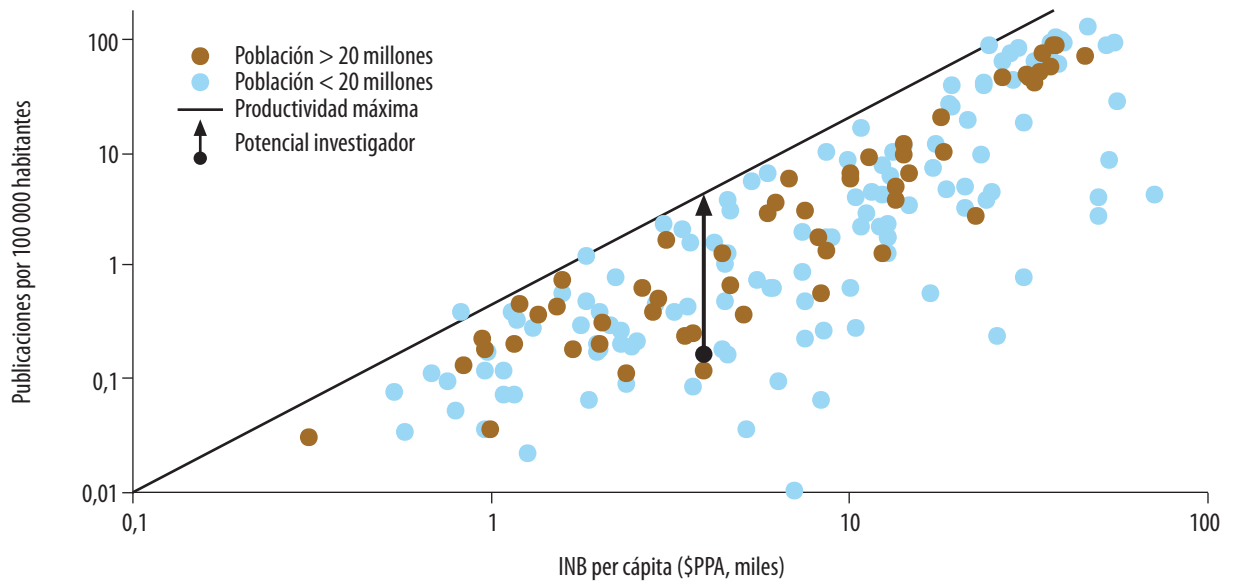
Figura 2.3. Inversión privada y pública en actividades de I+D, clasificadas como investigación básica, aplicada y experimental para el desarrollo, en seis países de África dispuestos por orden ascendente del ingreso nacional bruto (izquierda a derecha)



I+D: Investigación y desarrollo.

Nota: Véanse en el recuadro 2.1 las definiciones de los tipos de investigación. Los cuatro países más pobres se centraban en la investigación aplicada. Los dos más ricos, Nigeria y Sudáfrica, tenían una cartera más equilibrada (35).

Figura 2.4. La riqueza nacional facilita, pero no garantiza, la productividad de las investigaciones nacionales



PPA: paridad del poder adquisitivo.

Notas: Cuando el ingreso nacional bruto (INB) per cápita se decuplica, el número de publicaciones científicas (per cápita) se multiplica por un factor de aproximadamente 50 como máximo (realmente por $10^{5/3} = 46$, línea diagonal).

Cada punto representa un país. Mientras que algunos países alcanzan un máximo de productividad, situándose cerca de la diagonal, muchos se sitúan muy por debajo de ella, lo que indica un potencial de investigación insuficientemente explotado, dada su riqueza nacional. Algunos de estos países, pero no todos, tienen una población menor (< 20 millones, círculos azules).

El potencial sin utilizar en un país grande (Filipinas) se indica con la flecha vertical.

Fuente: Banco Mundial, datos más recientes de 2009.

Estos datos también revelan que mientras algunos países explotan al máximo el potencial empírico (situándose cerca de la diagonal en la [figura 2.4](#)), muchos otros no lo hacen (ubicándose entonces debajo de esa línea) (67). Algunos de los países que están por debajo de la línea tienen una población más reducida (< 20 millones), y pueden decidir no invertir en investigaciones, pero no todos los que infrainvierten son países pequeños. Una comparación entre los países permite aseverar que hay un gran potencial de investigación desaprovechado, si se tiene en cuenta la respectiva riqueza nacional. Así pues, una mayor riqueza al parecer acrecienta el potencial, pero para explotarlo deben intervenir otros factores. Si bien es preciso conocer esos factores, está claro que los países y sus gobiernos tienen una elección que hacer acerca de la cuantía que han de invertir en investigación y de las prioridades que deban fijarse.

Las empresas privadas que realizan actividades de I+D en los países de ingresos bajos suelen decir que la falta de financiación y la escasez de investigadores cualificados son los principales obstáculos a la innovación (35). La escasez de investigadores con buena formación parece ser un condicionante general en el ámbito de la I+D, pero también se observa en áreas específicas como las investigaciones sobre los sistemas de salud (36). Un desincentivo para la investigación tecnológica privada es la preponderancia en la esfera de la I+D de unas pocas empresas ya implantadas, que dejan aparentemente pocas oportunidades a nuevos competidores. Otro impedimento en los países de ingresos bajos es el deficitario acceso a la información sobre tecnologías y mercados para los productos (35).

También hay desincentivos vinculados a los derechos de propiedad intelectual. La protección de ideas nuevas como propiedad intelectual fomenta el desarrollo de nuevas medicinas y tecnologías. Pero los productos se venden a personas que pueden permitirse comprarlos, quedando a menudo excluidos quienes más los necesitan. Tanto el conocimiento gratuito (considerado un bien público) como el enormemente

restringido (limitado por su carácter de propiedad privada) pueden ser obstáculos al mejoramiento de la salud; el primero puede desalentar la innovación y el último, limitar el acceso a los productos de la innovación. Los «fallos del mercado» son enemigos de la cobertura sanitaria universal, y los hechos relacionados con ellos registrados en distintos contextos plantean algunas cuestiones de importancia decisiva para la investigación ([recuadro 2.7](#)) (71, 72). A este respecto, algunos grupos de trabajo de expertos de la OMS han procurado promover la labor de I+D de manera tal que la producción de bienes públicos corrija esas disfunciones (67, 68, 73).

El problema de la escasa inversión en investigaciones en los países de bajos ingresos ([figura 2.4](#)) se amplifica a causa del sesgo contra el tipo de investigaciones que beneficiarían a esos países. En total, se gastan en el mundo más de US\$ 100 000 millones cada año en investigaciones sanitarias (71). Alrededor de la mitad de ese gasto corresponde al sector privado, principalmente a las industrias farmacéutica y biotecnológica, y los productos de sus investigaciones se destinan sobre todo a los mercados de los países de ingresos altos (71, 74). El desarrollo de medicamentos es un ejemplo pertinente: de los 1556 nuevos fármacos desarrollados en el periodo de 30 años comprendido entre 1975 y 2004, solo 21 (el 1,3%) se destinaron al tratamiento de enfermedades que no se padecen en los países de ingresos altos (75). Pese a la persistentemente alta carga de infecciones que soportan los países de ingresos bajos y medios, y a la propagación de la resistencia a los antibióticos, el desarrollo de nuevos antibióticos está en manos de apenas un puñado de grandes empresas farmacéuticas (76). Con todo, lo que es más positivo, los métodos de prevención y tratamiento de las enfermedades no transmisibles, en gran medida desarrollados en los países más ricos, deberían ayudar a hacer frente a la carga creciente de esas enfermedades en los países más pobres.

Además, las inversiones financieras en investigación básica y en descubrimiento y desarrollo (productos farmacéuticos y biotecnología) son

Recuadro 2.7. Estrategia mundial y plan de acción sobre salud pública, innovación y propiedad intelectual

Fruto de la preocupación de los países de ingresos bajos y medios por la inequidad del acceso a los productos de la investigación, la Comisión de Derechos de Propiedad Intelectual, Innovación y Salud Pública (CPIH) se estableció con la finalidad de promover la innovación y el acceso a los medicamentos. La labor de la Comisión se concretó en la Estrategia mundial y plan de acción sobre salud pública, innovación y propiedad intelectual, que la Asamblea Mundial de la Salud adoptó en 2009 (68).

La Estrategia y plan de acción consta de ocho elementos que apuntan a fomentar la innovación, crear capacidad, mejorar el acceso y movilizar recursos, a saber:

1. priorizar las investigaciones y las necesidades de desarrollo;
2. fomentar las actividades de investigación y desarrollo;
3. crear capacidad de innovación y mejorarla;
4. transferir tecnología;
5. aplicar y gestionar el régimen de propiedad intelectual de modo que contribuya a la innovación y promueva la salud pública;
6. mejorar la difusión y el acceso;
7. promover una financiación sostenible; y
8. establecer sistemas de vigilancia y de presentación de informes.

Se está trabajando en varias áreas relacionadas con la Estrategia y plan de acción, como la producción local de productos médicos y la transferencia de tecnología (elemento 4), la creación de capacidad para la gestión y utilización del régimen de propiedad intelectual en beneficio de la salud pública (elemento 5), la presentación de informes sobre modelos de financiación sostenible y mejor coordinación de las actividades de I+D (elemento 7) a través de grupos de trabajo de expertos de la OMS, y el establecimiento de sistemas de vigilancia y presentación de informes (elemento 8), como los observatorios de las investigaciones (capítulo 4) (69, 70).

La efectiva aplicación de la Estrategia y plan de acción depende de la robustez del sistema nacional de investigaciones sanitarias de cada país. Con el tiempo, la vigilancia y la evaluación revelarán si este instrumento ha servido para incrementar la innovación y hacer más asequible y equitativo el acceso a los beneficios y productos de las investigaciones, especialmente en los países de ingresos bajos y medios.

mucho mayores que las destinadas a la difusión de los productos. Una encuesta realizada a nivel mundial entre 140 financiadores de investigaciones sanitarias reveló que la mayor parte de las investigaciones tiene por objeto el desarrollo de nuevas tecnologías sanitarias más que mejorar el uso de las existentes (77).

En cuanto a las enfermedades desatendidas, se produce un desequilibrio porque en la inversión se favorece más a ciertas infecciones y enfermedades que a otras. La financiación de actividades de I+D se destina predominantemente al VIH/sida, la tuberculosis y el palu-

dismo, y es relativamente escasa la dedicada a otras causas importantes de morbilidad como el dengue, las enfermedades diarreicas y las helmintiasis (37)

Con respecto a la prestación de atención sanitaria, la investigación sobre servicios y sistemas de salud recibe un apoyo relativamente escaso y suele tener poca amplitud. Así ocurre tanto en los países de ingresos bajos como en los de ingresos altos. En el Reino Unido, en 2006 la investigación sobre sistemas de salud (incluida en la categoría 8 del [recuadro 2.2](#)) recibió entre el 0,4% y el 1,6% de todos los fondos de investi-

gación asignados por cuatro grandes entidades de financiación (78). Aunque el *National Institute for Health Research* del Reino Unido ayuda a financiar las investigaciones sobre servicios y sistemas de salud, esos datos indican que algunos organismos de financiación importantes otorgan baja prioridad a esta área. Una observación reiterada en distintos contextos es que se presta demasiado poca atención a traducir el conocimiento existente sobre los productos y procesos en políticas y prácticas (79–81). Además, la contribución de las ciencias sociales a este campo de investigación, que no se limita a los estudios clínicos y la epidemiología, por lo común está infravalorada (2).

Aun cuando los países de bajos ingresos reciben fondos para investigación en forma de asistencia oficial para el desarrollo, no se considera que estos sean invariablemente beneficiosos. En opinión de algunos investigadores africanos, la ayuda externa socava los esfuerzos que se realizan por convencer a los gobiernos africanos de que inviertan más dinero en investigación (82). En la esfera de la investigación sobre políticas y sistemas de salud, una desventaja de la financiación externa es que tiende a centrarse en cuestiones operacionales, por ejemplo, cómo expandir los servicios prioritarios. Por un lado, las donaciones externas para realizar investigaciones operacionales y traslacionales satisfacen una necesidad urgente. Pero por el otro, se presta menos atención a temas estructurales más profundos relativos al funcionamiento de los servicios de salud, por ejemplo, cómo fomentar la rendición de cuentas en la prestación de los servicios o cómo hacer participar a los interesados locales (2). Esta clase de observaciones ponen de relieve un problema particular de la financiación de las investigaciones, a saber, hacer que las prioridades de los donantes internacionales estén en consonancia con las de los servicios de salud nacionales, de conformidad con la Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo (2005), el Programa de Acción de Accra (2008) (83), y el objetivo más amplio de un desarrollo efectivo, como

lo promueve la Alianza Mundial de Busan para la Cooperación Eficaz al Desarrollo (84).

Al evaluar los puntos fuertes y débiles de la investigación, pronto queda claro el valor del seguimiento de las inversiones, las prácticas y las aplicaciones de la labor investigativa. En muchos países, este tipo de datos no existe o es incompleto. Para avanzar con la mayor eficacia posible a partir de los cimientos ya existentes, todos los países deberían adoptar un enfoque sistemático de la cartografía, el seguimiento y la evaluación de las investigaciones (85, 86).

El valor de las investigaciones sanitarias

Al impulso a las investigaciones se suma un *corpus* cada vez mayor de datos fidedignos sobre los beneficios de las investigaciones, aunque principalmente provenientes de los países de ingresos altos. Pese a ciertas cuestiones metodológicas controvertidas, por ejemplo, cómo calcular lo que se ha ganado en salud, ya sea en cuanto a la prolongación de la vida como al mejoramiento de su calidad, no deja de crecer el número de pruebas de los beneficios que la investigación reporta tanto a la salud como a la sociedad y a la economía en general (87).

En *Exceptional returns*, un informe preparado por *Funding First* de los Estados Unidos de América, se calculaba que se obtenían grandes beneficios de la reducción de la mortalidad, especialmente la debida a las enfermedades cardiovasculares (88). Sobre la base de una cifra alta atribuida al valor de una vida, los réditos de las inversiones en investigación se estimaron en US\$ 1,5 billones anuales entre 1970 y 1990, una tercera parte de los cuales se atribuyeron a investigaciones sobre nuevos fármacos y protocolos terapéuticos. En cuanto a las investigaciones sobre las enfermedades cardiovasculares, la rentabilidad era de aproximadamente 20 veces el gasto anual. *Access Economics* llevó a cabo un estudio similar en Australia, llegando a la conclu-

sión de que cada dólar invertido en actividades de I+D en salud en el país rendía, en promedio, AUS\$ 2,17 en beneficios sanitarios. La tasa de rentabilidad solo era sobrepasada en los sectores de la minería y el comercio minorista (89).

También se han evaluado en términos monetarios los beneficios de los ensayos aleatorizados controlados de tratamientos farmacológicos y procedimientos clínicos financiados por el *National Institute of Neurological Disorders and Stroke* de los Estados Unidos de América (90). La evaluación abarcó 28 ensayos realizados a un costo de US\$ 335 millones. Valorando un año de vida ajustado por calidad (AVAC) de igual manera que el PIB per cápita, el beneficio neto proyectado para la sociedad al cabo de 10 años fue de US\$ 15 200 millones, lo que significa un rendimiento anual de la inversión del 46%.

En el Reino Unido, en un estudio acerca de las investigaciones sobre enfermedades cardiovasculares y salud mental, se separó el valor de los beneficios para la salud (AVAC valorados en £25 000, según el *National Health Service* del Reino Unido) de los beneficios para la economía (PIB), resultantes estos últimos de los efectos económicos más amplios del gasto en investigación del sector público y entidades benéficas, incluido el estímulo a las investigaciones financiadas con fondos privados (87). La tasa de rentabilidad anual en cuanto a los beneficios sanitarios fue del 9% respecto de las investigaciones sobre enfermedades cardiovasculares, y del 7% respecto de las investigaciones sobre salud mental. La tasa de rentabilidad anual en lo concerniente al PIB fue del 30% en relación con todas las investigaciones médicas. Reuniendo estos valores, se obtiene una tasa total de rendimiento anual del 39% por lo que respecta a las investigaciones sobre enfermedades cardiovasculares y salud mental en el Reino Unido a lo largo de un periodo de 17 años.

No todos los beneficios de la investigación pueden, o deben, medirse en términos monetarios (91). Para apreciar la diversidad de beneficios de la investigación, el *Payback Framework* evalúa

los resultados conforme a cinco epígrafes: conocimiento, beneficios para investigaciones futuras y su utilización, beneficios del aprovechamiento en las políticas y el desarrollo de productos, beneficios sanitarios y para el sector de la salud, y beneficios económicos (91–96). Este modelo de evaluación tiene atractivo lógico ya que, al tiempo que se reconocen las complejidades y los bucles de retroalimentación, permite seguir la evolución de una idea de investigación, desde sus inicios, a través del proceso investigativo hasta la difusión, y hasta su impacto en la salud, la sociedad y la economía (92, 97); por ende, el modelo resulta similar al ciclo de investigación descrito en el [recuadro 2.3](#).

El *Payback Framework* se ha utilizado en Irlanda, por ejemplo, para evaluar los beneficios de un proyecto piloto sobre la detección precoz de la psicosis (98). En el estudio se explicaba cómo los servicios de intervención precoz, colaboradores del servicio de salud mental de Irlanda, podían reducir la duración de una psicosis no tratada, la gravedad de los síntomas, el comportamiento suicida y la tasa de recaídas y subsiguiente hospitalización. Se indicaba que la detección precoz permite reducir el costo del tratamiento, salvar vidas y es sumamente apreciada tanto por los usuarios del servicio como por sus familias.

Además de evaluar la rentabilidad de la investigación, se debería considerar también la fuente de la inversión inicial y de qué manera afecta al acceso a los productos de la investigación. Por ejemplo, las instituciones de investigación públicas de los Estados Unidos de América realizan más investigación aplicada de lo que a veces se ha pensado. En uno de los campos, contribuyeron al descubrimiento de entre el 9% y el 21% de todos los fármacos utilizados en las nuevas aplicaciones farmacológicas aprobadas entre 1990 y 2007 (99). La investigación financiada con fondos públicos en los Estados Unidos también tiende a descubrir fármacos que se espera tengan efectos clínicos sumamente importantes.

Una característica destacada de los estudios de determinación del valor económico de las

investigaciones es que, según una revisión sistemática, ninguno se ha realizado aún en países de ingresos bajos y medios. En consecuencia, es un motivo de preocupación importante saber en qué medida esos países pueden atenerse a las investigaciones médicas realizadas en otras partes (91).

Conclusiones: construir sobre los cimientos ya existentes

Las investigaciones para una cobertura sanitaria universal no son un lujo; son, ante todo, fundamentales para el descubrimiento, el desarrollo y la realización de las intervenciones que se necesitan para mantener la buena salud (100). Si «la mejor época de la salud pública aún está por venir», así será, en parte, porque la mejor época de la investigación sanitaria también está por delante (101).

El informe de 1990 de la Comisión de Investigaciones Sanitarias para el Desarrollo ha dejado un legado (102). El informe generó una amplia valoración de la insuficiencia de las inversiones en investigación y de la fragilidad de la investigación sanitaria en los países de ingresos bajos y medios. Más de 20 años después, está claro que las investigaciones en pro de la salud van en aumento en el mundo entero. Los problemas sanitarios están mejor definidos que hace dos décadas. Se dispone de más fondos y mayor capacidad para abordar cuestiones clave acerca de la salud. Las investigaciones se ajustan cada vez más a las mejores prácticas en cuanto al diseño, la ética y la presentación de los resultados. Hay más instituciones y redes de investigación, así como más colaboración nacional e internacional, tanto «Sur-Sur» como «Norte-Sur» (103). El examen del panorama investigativo que se hace en este capítulo no da cuenta de un potencial ya plenamente explotado, pero muestra unos cimientos cada vez más sólidos sobre los cuales es posible asentar ahora mejores programas de investigación.

La creatividad y la imaginación son elementos centrales de toda empresa de investigación. Una de las premisas del presente informe es que, dondequiera que se planteen problemas de salud, se propondrán nuevas ideas para ayudar a resolverlos. La dificultad radica en los medios de transformar esas ideas en aplicaciones prácticas fiables. Incluso la investigación de la más alta calidad no redundará automáticamente en mejores condiciones de salud si los resultados no se llevan a la práctica.

Para entender mejor la tarea que queda por delante es necesario evaluar sistemáticamente las fortalezas y debilidades de las investigaciones en pro de la salud, país por país, en el mundo entero. Cuando se gastan fondos públicos en investigación, deberían existir mecanismos para debatir las prioridades, desarrollar la capacidad de investigar, establecer normas, y traducir los resultados en políticas y prácticas. Al decidir sobre las prioridades de gasto, debería haber consenso sobre el equilibrio de las actividades relacionadas con el ciclo de investigación: determinar la magnitud del problema sanitario; conocer sus causas; encontrar soluciones; traducir los datos científicos en políticas, prácticas y productos; y evaluar el grado de eficacia de las intervenciones tras su realización. Además, en relación con cada problema estudiado en un contexto dado, se deberían examinar los métodos de investigación, la importancia de las conclusiones, y las inferencias que pudieran extraerse.

Los medios de crear un entorno de investigación propicio y de juzgar el desempeño se exponen detalladamente en el capítulo 4. Sin embargo, antes de considerar la manera de establecer programas de investigación eficaces, en el capítulo 3 se explica cómo en la investigación es posible abordar algunas de las grandes preguntas sobre la cobertura sanitaria universal a fin de dar respuestas creíbles que puedan conformar las políticas y prácticas. ■

Referencias

1. Commission on Health Research for Development. *Health research - essential link to equity in development*. Oxford, Oxford University Press, 1990.
2. WHO strategy on research for health. Geneva, World Health Organization, 2012. (http://www.who.int/phi/WHO_Strategy_on_research_for_health.pdf, accessed 23 April 2013).
3. *Research assessment exercise. Guidance on submissions*. London, Higher Education Funding Council for England, 2005.
4. National Science Board. *Science and engineering indicators 2012*. Arlington, VA, National Science Foundation, 2012.
5. Humphreys K, Piot P. Scientific evidence alone is not sufficient basis for health policy. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 2012, 344:e1316. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.e1316> PMID:22371864
6. *Glossary of statistical terms*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2012. (stats.oecd.org/glossary/search.asp, accessed 14 March 2013).
7. Zachariah R et al. Is operational research delivering the goods? The journey to success in low-income countries. *The Lancet Infectious Diseases*, 2012, 12:415-421. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(11\)70309-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70309-7) PMID:22326018
8. Lobb R, Colditz GA. Implementation science and its application to population health. *Annual Review of Public Health*, 2013, 34:235-251. doi: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031912-114444> PMID:23297655
9. *Translational research*. Seattle, Institute of Translational Health Sciences, 2012 (www.iths.org, accessed 14 March 2013).
10. Alliance for Health Policy and Systems Research. What is HPSR? Overview (web page). Geneva, World Health Organization, 2011.
11. *Health research classification system*. London, UK Clinical Research Collaboration, 2009.
12. *Health research classification systems: current approaches and future recommendations*. Strasbourg, European Science Foundation, 2011.
13. Pena-Rosas JP et al. Translating research into action: WHO evidence-informed guidelines for safe and effective micronutrient interventions. *The Journal of Nutrition*, 2012, 142:1975-2045. doi: <http://dx.doi.org/10.3945/jn.111.138834> PMID:22113868
14. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. *Basic epidemiology*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 2006.
15. Guyatt GH et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 2008, 336:924-926. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.39489.470347.AD> PMID:18436948
16. *WHO handbook for guideline development*. Geneva, World Health Organization, 2012.
17. Duclos P et al. Developing evidence-based immunization recommendations and GRADE. *Vaccine*, 2012, 31:12-19. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.02.041> PMID:22391401
18. Homer-Dixon T. *The ingenuity gap*. London, Vintage Books, 2001.
19. *Innovation Prize for Africa*. Addis Ababa, United Nations Economic Commission for Africa and the African Innovation Foundation, 2011 (www.innovationprizeforafrica.org, accessed 14 March 2013).
20. Nakkazi E. *Students develop software to monitor unborn babies*. AllAfrica, 2012. (allafrica.com/stories/201205240064.html, accessed 14 March 2013).
21. Dr. Mohan's Diabetes Specialities Centre (web site). Chennai, Dr. Mohan's, 2012. (www.drmoahnsdiabetes.com, accessed 14 March 2013).
22. *Priority-setting in health: building institutions for smarter public spending*. Washington, DC, Center for Global Development, 2012.
23. Omachonu VK, Einspruch NG. Innovation in healthcare delivery systems: a conceptual framework. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 2010,15(1).
24. *The 10/90 report on health research 2000*. Geneva, Global Forum for Health Research, 2000.
25. *Investing in health research and development. Report of the Ad Hoc Committee on Health Research Relating to Future Intervention Options*. Geneva, World Health Organization, 1996.
26. *Macroeconomics and health: Investing in health for economic development. Report of the Commission on Macroeconomics and Health*. Geneva, World Health Organization, 2001.
27. Task Force on Health Systems Research. Informed choices for attaining the Millennium Development Goals: towards an international cooperative agenda for health-systems research. *Lancet*, 2004, 364:997-1003. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17026-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17026-8) PMID:15364193
28. *World report on knowledge for better health – strengthening health systems*. Geneva, World Health Organization, 2004.
29. Hafner T, Shiffman J. The emergence of global attention to health systems strengthening. *Health Policy and Planning*, 2013, 28:41-50. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/heapol/czs023> PMID:22407017

30. Law T et al. Climate for evidence-informed health systems: a profile of systematic review production in 41 low- and middle-income countries, 1996–2008. *Journal of Health Services Research & Policy*, 2012, 17:4-10. doi: <http://dx.doi.org/10.1258/jhsrp.2011.010109> PMID:21967823
31. Murray CJ et al. GBD 2010: a multi-investigator collaboration for global comparative descriptive epidemiology. *Lancet*, 2012, 380:2055-2058. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62134-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62134-5) PMID:23245598
32. Youngkong S, Kapiriri L, Baltussen R. Setting priorities for health interventions in developing countries: a review of empirical studies. *Tropical Medicine & International Health*, 2009, 14:930-939. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3156.2009.02311.x> PMID:19563479
33. Viergever RF et al. A checklist for health research priority setting: nine common themes of good practice. *Health Research Policy and Systems*, 2010, 8:36. PMID:21159163
34. Rudan I. Global health research priorities: mobilizing the developing world. *Public Health*, 2012, 126:237-240. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2011.12.001> PMID:22325672
35. AU-NEPAD (African Union – New Partnership for Africa’s Development). *African innovation outlook 2010*. Pretoria, AU-NEPAD, 2010.
36. Adam T et al. Trends in health policy and systems research over the past decade: still too little capacity in low-income countries. *PLoS ONE*, 2011, 6:e27263. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0027263> PMID:22132094
37. *Neglected disease research and development: a five year review*. Sydney, Policy Cures, 2012.
38. Mundel T. Global health needs to fill the innovation gap. *Nature Medicine*, 2012, 18:1735. doi: <http://dx.doi.org/10.1038/nm1212-1735> PMID:23223055
39. Chalmers I, Hedges LV, Cooper H. A brief history of research synthesis. *Evaluation & the Health Professions*, 2002, 25:12-37. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0163278702025001003> PMID:11868442
40. Bastian H, Glasziou P, Chalmers I. Seventy-five trials and eleven systematic reviews a day: how will we ever keep up? *PLoS Medicine*, 2010, 7:e1000326. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000326> PMID:20877712
41. Nachega JB et al. Current status and future prospects of epidemiology and public health training and research in the WHO African region. *International Journal of Epidemiology*, 2012, 41:1829-1846. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/ije/dys189> PMID:23283719
42. Decoster K, Appelmans A, Hill P. *A health systems research mapping exercise in 26 low- and middle-income countries: narratives from health systems researchers, policy brokers and policy-makers*. (Background paper commissioned by the Alliance for Health Policy and Systems Research to develop the WHO Health Systems Research Strategy). Geneva, Alliance for Health Policy and Systems Research, World Health Organization, 2012.
43. Sheikh K et al. Building the field of health policy and systems research: framing the questions. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001073. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001073> PMID:21857809
44. *Global Open Access Portal*. Paris, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2012. (<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/portals-and-platforms/goap/>, accessed 14 March 2012).
45. *Making a difference*. Geneva, Research4Life, 2011.
46. Prüss-Üstün A, Corvalán C. *Preventing disease through healthy environments. Towards an estimate of the environmental burden of disease*. Geneva, World Health Organization, 2006.
47. Lim SS et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 2012, 380:2224-2260. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61766-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61766-8) PMID:23245609
48. Dora C et al. *Urban transport and health. Module 5g. Sustainable transport: a sourcebook for policy-makers in developing cities*. Eschborn, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, and Geneva, World Health Organization, 2011.
49. *Health in the green economy: health co-benefits of climate change mitigation – transport sector*. Geneva, World Health Organization, 2011.
50. *Health in the green economy: health co-benefits of climate change mitigation – housing sector*. Geneva, World Health Organization, 2011.
51. *Sustainable development goals*. New York, United Nations, 2013. (sustainabledevelopment.un.org, accessed 14 March 2013).
52. Haines A et al. From the Earth Summit to Rio+20: integration of health and sustainable development. *Lancet*, 2012, 379:2189-2197. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60779-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60779-X) PMID:22682465
53. Gilbert N. International aid projects come under the microscope. *Nature*, 2013, 493:462-463. doi: <http://dx.doi.org/10.1038/493462a> PMID:23344337
54. Victora CG, Habicht JP, Bryce J. Evidence-based public health: moving beyond randomized trials. *American Journal of Public Health*, 2004, 94:400-405. doi: <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.94.3.400> PMID:14998803
55. Banerjee AV, Duflo E. *Poor economics*. New York, NY, PublicAffairs, 2011.

56. Duflo E. Rigorous evaluation of human behavior. *Science*, 2012, 336:1398. doi: <http://dx.doi.org/10.1126/science.1224965> PMID:22700919
57. Eaton WW et al. The burden of mental disorders. *Epidemiologic Reviews*, 2008, 30:1-14. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/epirev/mxn011> PMID:18806255
58. Yasamy MT et al. Responsible governance for mental health research in low resource countries. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001126. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001126> PMID:22131909
59. Tol WA et al. Research priorities for mental health and psychosocial support in humanitarian settings. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001096. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001096> PMID:21949644
60. *Challenges and priorities for global mental health research in low- and middle-income countries*. London, Academy of Medical Sciences, 2008.
61. Pang T, Terry RF. PLoS Medicine editors. WHO/PLoS collection “No health without research”: a call for papers. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001008. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001008>
62. Tomlinson M et al. A review of selected research priority setting processes at national level in low and middle income countries: towards fair and legitimate priority setting. *Health Research Policy and Systems*, 2011, 9:19. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-9-19> PMID:21575144
63. Alger J et al. Sistemas nacionales de investigación para la salud en América Latina: una revisión de 14 países [National health research systems in Latin America: a 14-country review]. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2009, 26:447-457. PMID:20107697
64. Victora CG et al. Achieving universal coverage with health interventions. *Lancet*, 2004, 364:1541-1548. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17279-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17279-6) PMID:15500901
65. *Knowledge translation on ageing and health: a framework for policy development*. Geneva, World Health Organization, 2012.
66. *Planning, monitoring and evaluation framework for capacity strengthening in health research* (ESSENCE Good practice document series. Document TDR/ESSENCE/11.1). Geneva, World Health Organization, 2011.
67. McKee M, Stuckler D, Basu S. Where there is no health research: what can be done to fill the global gaps in health research? *PLoS Medicine*, 2012, 9:e1001209. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001209> PMID:22545025
68. *Global strategy and plan of action on public health, innovation and intellectual property*. Geneva, World Health Organization, 2011.
69. *Research and development to meet health needs in developing countries: strengthening global financing and coordination. Report of the Consultative Expert Working Group on Research and Development: Financing and Coordination*. Geneva, World Health Organization, 2012.
70. *Research and development – coordination and financing. Report of the Expert Working Group*. Geneva, World Health Organization, 2010.
71. *Public health, innovation and intellectual property rights: report of the Commission on Intellectual Property Rights, Innovation and Public Health*. Geneva, World Health Organization, 2006.
72. *Promoting access to medical technologies and innovation: intersections between public health, intellectual property and trade*. Geneva, World Health Organization, World Intellectual Property Organization and World Trade Organization, 2013.
73. Røttingen J-A et al. *Multi-stakeholder technical meeting on implementation options recommended by the WHO Consultative Expert Working Group on Research & Development (CEWG): Financing and Coordination*. Nonthaburi and Cambridge, MA, International Health Policy Program Thailand and Harvard Global Health Institute, Bellagio, Rockefeller Foundation, 2012.
74. Røttingen J-A et al. Mapping of available health research and development data: what’s there, what’s missing, and what role is there for a global observatory? *Lancet*, 2013, May 17. pii:S0140-6736(13)61046-6. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61046-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61046-6)
75. Chirac P, Torreele E. Global framework on essential health R&D. *Lancet*, 2006, 367:1560-1561. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68672-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68672-8) PMID:16698397
76. Braine T. Race against time to develop new antibiotics. *Bulletin of the World Health Organization*, 2011, 89:88-89. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.11.030211> PMID:21346918
77. Leroy JL et al. Current priorities in health research funding and lack of impact on the number of child deaths per year. *American Journal of Public Health*, 2007, 97:219-223. doi: <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2005.083287> PMID:17194855
78. Rothwell PM. Funding for practice-oriented clinical research. *Lancet*, 2006, 368:262-266. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69010-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69010-7) PMID:16860680
79. Zachariah R et al. The 2012 world health report ‘no health without research’: the endpoint needs to go beyond publication outputs. *Tropical Medicine & International Health*, 2012, 17:1409-1411. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3156.2012.03072.x>

Investigaciones para una cobertura sanitaria universal

80. Brooks A et al. Implementing new health interventions in developing countries: why do we lose a decade or more? *BioMed Central Public Health.*, 2012, 12:683. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-683> PMID:22908877
81. Bennett S, Ssengooba F. Closing the gaps: from science to action in maternal, newborn, and child health in Africa. *PLoS Medicine*, 2010, 7:e1000298. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000298> PMID:20613861
82. Nordling L. African nations vow to support science. *Nature*, 2010, 465:994-995. doi: <http://dx.doi.org/10.1038/465994a> PMID:20577179
83. *The Paris Declaration on Aid Effectiveness and the Accra Agenda for Action*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2013 (<http://www.oecd.org/dac/effectiveness/parisdeclarationandaccraagendaforaction.htm>, accessed 16 March 2013).
84. *Fourth High Level Forum on Aid Effectiveness*. Busan, Global Partnership for Effective Development Cooperation, 2011. (www.aideffectiveness.org/busanhlf4/, accessed 14 March 2013).
85. Oxman AD et al. A framework for mandatory impact evaluation to ensure well informed public policy decisions. *Lancet*, 2010, 375:427-431. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61251-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61251-4) PMID:20113827
86. *Evaluation for development* (web page). Ottawa, International Development Research Centre, 2012. (<http://www.idrc.ca/EN/Programs/Evaluation/Pages/default.aspx>, accessed 16 March 2013).
87. Health Economics Research Group, Brunel University. Office of Health Economics, RAND Europe. *Medical research. What's it worth? Estimating the economic benefits from medical research in the UK*. London, UK Evaluation Forum, 2008.
88. *First Funding. Exceptional returns. The economic value of America's investment in medical research*. New York, NY, Albert & Mary Lasker Foundation, 2000.
89. *Exceptional returns: the value of investing in health R&D in Australia II*. Canberra, The Australian Society for Medical Research, 2008.
90. Johnston SC et al. Effect of a US National Institutes of Health programme of clinical trials on public health and costs. *Lancet*, 2006, 367:1319-1327. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68578-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68578-4) PMID:16631910
91. Yazdizadeh B, Majdzadeh R, Salmasian H. Systematic review of methods for evaluating healthcare research economic impact. *Health Research Policy and Systems*, 2010, 8:6. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-8-6> PMID:20196839
92. Donovan C, Hanney S. The 'Payback Framework' explained. *Research Evaluation*, 2011, 20:181-183. doi: <http://dx.doi.org/10.3152/095820211X13118583635756>
93. Wooding S et al. Payback arising from research funding: evaluation of the Arthritis Research Campaign. *Rheumatology*, 2005, 44:1145-1156. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/keh708> PMID:16049052
94. Hanney S et al. An assessment of the impact of the NHS Health Technology Assessment Programme. *Health Technology Assessment*, 2007, 11:iii-iv, ix-xi, 1-180. PMID:18031652
95. Oortwijn WJ et al. Assessing the impact of health technology assessment in the Netherlands. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 2008, 24:259-269. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S0266462308080355> PMID:18601793
96. Kwan P et al. A systematic evaluation of payback of publicly funded health and health services research in Hong Kong. *BMC Health Services Research*, 2007, 7:121. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-7-121> PMID:17662157
97. Buxton M, Hanney S. How can payback from health services research be assessed? *Journal of Health Services Research & Policy*, 1996, 1:35-43. PMID:10180843
98. Nason E et al. *Health research – making an impact. The economic and social benefits of HRB funded research*. Dublin, Health Research Board, 2008.
99. Stevens AJ et al. The role of public-sector research in the discovery of drugs and vaccines. *The New England Journal of Medicine*, 2011, 364:535-541. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMs1008268> PMID:21306239
100. Whitworth JA et al. Strengthening capacity for health research in Africa. *Lancet*, 2008, 372:1590-1593. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61660-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61660-8) PMID:18984193
101. Chan M. *Best days for public health are ahead of us, says WHO Director-General. Address to the Sixty-fifth World Health Assembly, Geneva, 21 May 2012*. Geneva, World Health Organization, 2012. (http://www.who.int/dg/speeches/2012/wha_20120521, accessed 14 March 2013).
102. Frenk J, Chen L. Overcoming gaps to advance global health equity: a symposium on new directions for research. *Health Research Policy and Systems*, 2011, 9:11. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-9-11> PMID:21342523
103. Thorsteinsdottir H, ed. *South-South collaboration in health biotechnology: growing partnerships amongst developing countries*. New Delhi and Ottawa, Academic Foundation and International Development Research Centre, 2012.

Capítulo 3

Cómo la investigación contribuye al logro de la cobertura sanitaria universal



Capítulo 3

Puntos principales	60
Mosquiteros tratados con insecticida para reducir la mortalidad en la niñez	66
Tratamiento antirretroviral para prevenir la transmisión sexual del VIH	68
Suplementos de zinc para reducir la neumonía y la diarrea en los niños pequeños	70
Utilización de la telemedicina para mejorar la calidad de la atención pediátrica	72
Nuevos medios de diagnóstico de la tuberculosis	74
La «polipíldora» para reducir las defunciones por enfermedades cardiovasculares	77
Tratamiento combinado con estibogluconato de sodio (EGS) y paromomicina comparado con la monoterapia con EGS contra la leishmaniasis visceral	79
Delegación de funciones en relación con la ampliación de las intervenciones para mejorar la supervivencia de los niños	81
Mejora del acceso a la atención obstétrica de urgencia	83
Transferencias monetarias condicionadas para mejorar el uso de los servicios de salud y los resultados sanitarios	85
Seguro en relación con la prestación de servicios de salud accesibles y asequibles	88
Atención sanitaria asequible en poblaciones que envejecen	89
Conclusiones: enseñanzas generales extraídas de los ejemplos concretos	91

Puntos principales

- La investigación ilumina el camino hacia la cobertura sanitaria universal y el mejoramiento de la salud. Este capítulo lo ilustra con 12 estudios de casos en que se investigan temas que van desde la prevención y el control de determinadas enfermedades hasta el funcionamiento de los sistemas de salud.
- Varios estudios de casos muestran que el camino hacia la cobertura sanitaria universal está vinculado a los progresos en la consecución de los ODM relacionados con la salud, concernientes a la salud de la madre y el niño y la lucha contra las principales enfermedades transmisibles.
- Las investigaciones para una cobertura universal abordan interrogantes en tres niveles. Primero, la naturaleza del problema sanitario, p. ej. si está relacionado con una enfermedad o con el sistema de salud. Segundo, la pregunta concreta que se formula, y el lugar que ocupa en el ciclo de investigación, que va desde el conocimiento de las causas a la aplicación de soluciones. Tercero, el diseño de estudio más conveniente para tratar la cuestión objeto de examen.
- Los estudios de casos ilustran las preguntas que se plantean en los tres niveles. En particular, ponen de relieve los métodos comúnmente empleados en la investigación sanitaria, desde los estudios observacionales hasta los ensayos aleatorizados controlados.
- De esos ejemplos también se desprenden algunas conclusiones generales sobre las investigaciones para una cobertura sanitaria universal. Ilustran la diversidad de problemas a los cuales la investigación puede ofrecer soluciones, las ventajas de contar con datos procedentes de múltiples fuentes, la naturaleza del ciclo de investigación, la relación entre el diseño del estudio y la fuerza de la inferencia, el desafío que supone aplicar los resultados de la investigación de un entorno en otro, y la vinculación entre las investigaciones, las políticas y la práctica.

3

Cómo la investigación contribuye al logro de la cobertura sanitaria universal

En el capítulo 2 se examinó cómo las investigaciones en pro de la salud en general, y para una cobertura sanitaria universal en particular, han ido en aumento en todo el mundo, aunque de manera desigual. Pasando ahora a los resultados de las investigaciones, este capítulo ilustra, con determinados estudios de casos, cómo las investigaciones pueden abordar una amplia gama de preguntas acerca de la cobertura sanitaria universal y dar respuestas idóneas para guiar las políticas y prácticas en materia de salud.

Al seleccionar y exponer los estudios de casos, reconocemos una jerarquía de las investigaciones de tres niveles. El primer nivel se refiere a la determinación de la naturaleza del problema sanitario. La mira podría estar puesta en una enfermedad específica (como la diabetes, la hipertensión, la tuberculosis o el VIH/sida), o en el funcionamiento de un elemento del sistema de salud (como el personal sanitario, la red nacional de laboratorios, o la equidad de un plan de seguro médico). Este capítulo, que abarca tanto las enfermedades como los sistemas de salud, está centrado en la investigación que ayuda a avanzar hacia la cobertura sanitaria universal y hacia la consecución de los ODM relacionados con la salud y el mantenimiento ulterior de esos objetivos. Los ejemplos de investigación incluyen preguntas sobre la salud del niño (ODM 4) y la salud de la madre (ODM 5), y sobre el VIH/sida, la tuberculosis y el paludismo (ODM 6). En el capítulo también se examinan las enfermedades no transmisibles, el funcionamiento de los sistemas de salud, y los obstáculos económicos a la atención sanitaria.

El segundo nivel concierne a la definición de la pregunta objeto de la investigación, su clasificación y su inscripción en el ciclo de investigación (recuadro 2.3). Los estudios de casos están organizados de acuerdo con la clasificación propuesta por la *Clinical Research Collaboration* del Reino Unido, que comprende ocho categorías que van desde la «investigación de apoyo» (es decir, la investigación básica o fundamental) hasta las investigaciones sobre políticas y sistemas de salud (recuadro 2.2) (1, 2). Los 12 estudios de casos enumerados en el [cuadro 3.1](#) están ordenados según ese esquema. Esta colección de estudios de casos corresponde a las categorías 3 a 8 del recuadro 2.2, pues la categoría 1, «investigación de apoyo», y la 2, «etiología», guardan menor relación directa con la cobertura sanitaria universal que las demás.

Cuadro 3.1. Los estudios de casos de investigaciones para una cobertura sanitaria universal expuestos en este capítulo

Número del estudio de caso	Clasificación de la investigación (categorías del recuadro 2.2)	Problema sanitario determinado	Tipo de estudio	País	Resultados principales	Implicaciones para la cobertura sanitaria universal
1	Prevención de enfermedades y afecciones, y fomento del bienestar (categoría 3)	Alta transmisión y mortalidad por <i>paludismo</i> .	Metanálisis de los datos de encuestas de hogares (3)	22 países africanos	El uso de MTI se asoció con reducciones de la parasitemia y la mortalidad por paludismo de niños pequeños.	Los datos respaldan las medidas encaminadas a mantener y ampliar la cobertura de los MTI señalando los efectos de una intervención de demostrada eficacia en una situación real (4).
2	Prevención de enfermedades y afecciones, y fomento del bienestar (categoría 3)	Altas tasas de transmisión sexual de las infecciones por el VIH.	Ensayo aleatorizado controlado multinacional (5)	Nueve países de África, Asia, América Latina y América del Norte	El comienzo temprano del TAR permitió reducir significativamente las tasas de transmisión sexual del VIH.	El estudio apoyó el uso estratégico del TAR para reducir la propagación de la infección por el VIH y reforzó la base de pruebas científicas para la elaboración de nuevas políticas y directrices mundiales sobre el uso del TAR para el tratamiento y la prevención del VIH.
3	Prevención de enfermedades y afecciones, y fomento del bienestar (categoría 3)	La morbilidad y mortalidad en la infancia por diarrea e infecciones respiratorias son altas y pueden prevenirse mediante la <i>suplementación con zinc</i> .	Ensayo aleatorizado controlado (6)	Bangladesh	La administración semanal de suplementos de zinc brindó protección contra episodios de neumonía, diarrea y otitis media supurativa, y también sirvió para prevenir defunciones.	Estos datos dieron más peso a las recomendaciones terapéuticas UNICEF/OMS de administrar suplementos de zinc en casos de diarrea. También pusieron de manifiesto el beneficio adicional del zinc en el tratamiento de las enfermedades respiratorias.
4	Detección, cribado y diagnóstico (categoría 4)	La calidad de la <i>atención pediátrica</i> suele ser deficiente en situaciones de conflicto.	Estudio de cohorte prospectivo con controles históricos (7)	Somalia	El uso de tecnología de telemedicina mejoró la calidad de la atención pediátrica en un entorno hospitalario.	La telemedicina podría utilizarse para facilitar conocimientos técnicos en caso de poblaciones de difícil acceso y afectadas por conflictos que no tienen acceso directo a los servicios de salud.
5	Detección, cribado y diagnóstico (categoría 4)	Las pruebas ordinarias de diagnóstico de la <i>tuberculosis</i> son de baja sensibilidad y no permiten detectar la farmacoresistencia.	Evaluación de la validez de una nueva prueba diagnóstica (8)	Azerbaiyán, India, Perú, Sudáfrica	La prueba Xpert® MTB/RIF, un procedimiento totalmente automatizado de amplificación de ácidos nucleicos, facilitó un diagnóstico de más alta sensibilidad de la tuberculosis pulmonar, y la rápida detección de la resistencia a la rifampicina.	La OMS recomendó el uso de la prueba Xpert® MTB/RIF en 2010. En septiembre de 2012, se habían adquirido 898 instrumentos Xpert en el sector público de 73 de los 145 países elegibles para compras a precios más favorables.

continúa ...

... continuación

Número del estudio de caso	Clasificación de la investigación (categorías del recuadro 2.2)	Problema sanitario determinado	Tipo de estudio	País	Resultados principales	Implicaciones para la cobertura sanitaria universal
6	Desarrollo de tratamientos e intervenciones terapéuticas (categoría 5)	Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales <i>enfermedades no transmisibles</i> y un problema de salud pública mundial.	Ensayo aleatorizado controlado (9)	India	La «polipíldora» (un comprimido que contiene una combinación de fármacos) redujo efectivamente múltiples factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares.	El uso de la polipíldora puede reducir la morbilidad y las defunciones cuando está integrado con otras actividades preventivas como el ejercicio y las dietas saludables.
7	Evaluación de los tratamientos y las intervenciones terapéuticas (categoría 6)	La <i>leishmaniasis visceral</i> es la segunda enfermedad parasitaria más mortífera del mundo después del paludismo, pero las opciones de tratamiento son reducidas.	Ensayo aleatorizado controlado plurinacional (10)	Etiopía, Kenya, Sudán, Uganda	El tratamiento combinado con EGS y SP fue eficaz y más breve, y estuvo asociado con la reducción del riesgo de aparición de farmacorresistencia.	A partir de los datos obtenidos, la OMS formuló una recomendación para el uso del EGS y el SP como tratamiento combinado de primera línea de la leishmaniasis visceral en África oriental.
8	Manejo de enfermedades y afecciones (categoría 7)	La falta de <i>personal sanitario calificado</i> afecta a la cobertura de las intervenciones para la supervivencia del niño.	Estudio observacional plurinacional (11)	Bangladesh, Brasil, República Unida de Tanzania, Uganda	La delegación de funciones del personal con formación de mayor duración al de formación más breve no afectó a la calidad de la AIEPI.	La delegación de funciones es una estrategia efectiva para fortalecer los sistemas de salud, y para aumentar la cobertura de la AIEPI y otras intervenciones para la supervivencia del niño, en zonas insuficientemente atendidas y de menguados recursos que padecen escasez de personal.
9	Investigaciones sobre políticas y sistemas de salud (categoría 8)	Alta <i>mortalidad materna</i> en África.	Estudio de cohorte retrospectivo (12)	Burundi	El dar acceso a la atención obstétrica de urgencia se asoció con una reducción rápida y sustancial de la mortalidad materna en un distrito rural.	La atención obstétrica de urgencia es uno de los medios de alcanzar el ODM 5 en las zonas rurales de África.
10	Investigaciones sobre políticas y sistemas de salud (categoría 8)	Los <i>obstáculos económicos</i> influyen negativamente en el acceso a los servicios de salud y su utilización.	Revisión sistemática (13)	Brasil, Colombia, Honduras, Malawi, México, Nicaragua	Las TMC aumentaron la utilización de los servicios de salud y se vincularon al mejoramiento de los resultados sanitarios.	Los planes de TMC constituyen un incentivo económico para aumentar la demanda de servicios de salud y su utilización, al eliminar o reducir los obstáculos económicos al acceso.

continúa ...

... continuación

Número del estudio de caso	Clasificación de la investigación (categorías del recuadro 2.2)	Problema sanitario determinado	Tipo de estudio	País	Resultados principales	Implicaciones para la cobertura sanitaria universal
11	Investigaciones sobre políticas y sistemas de salud (categoría 8)	Los <i>pagos directos</i> y los gastos catastróficos de los hogares son obstáculos para alcanzar la cobertura sanitaria universal.	Ensayo aleatorizado por conglomerados (14)	México	Un plan oficial de seguro médico nacional redujo los pagos directos y los gastos catastróficos, poniendo los beneficios al alcance de los hogares más pobres.	Este plan de seguro médico nacional permitió a México celebrar la consecución de la cobertura sanitaria universal en 2011.
12	Investigaciones sobre políticas y sistemas de salud (categoría 8)	<i>Financiación potencialmente insostenible</i> de los sistemas de salud en países con poblaciones envejecidas.	Previsiones cuantitativas del gasto público en salud asociado al envejecimiento para 2010–2060 (1)	Alemania, Eslovenia, Hungría, Países Bajos y República Checa	Los aumentos previstos del gasto público en salud debidos al envejecimiento son moderados y empezarán a disminuir a partir de 2030.	Aunque no es de esperar que el envejecimiento genere grandes costos adicionales, la atención crónica y el bienestar en los países europeos tendrá que adaptarse al envejecimiento de la población.

AIEPI: Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia; EGS: estibogluconato de sodio; MTI: mosquitos tratados con insecticida; ODM: Objetivo de Desarrollo del Milenio; ODM 5: Objetivo de Desarrollo del Milenio 5 – reducir la mortalidad materna en un 75% entre 1990 y 2015; OMS: Organización Mundial de la Salud; SP: sulfato de paromomicina; TAR: tratamiento antirretroviral; TMC: transferencia monetaria condicionada; UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

Cuadro 3.2. Reseña de los diseños de estudios de investigación

Tipo de estudio ^{a,b}	Objeto del estudio	Método de organizar el estudio	Cómo se extraen las conclusiones
Revisiones sistemáticas de experimentos ^c	Estudios primarios	Búsqueda sistemática	Resumen de la solidez de los datos
Experimentos mediante asignación aleatoria (EAC) o minimización ^{d,e}	Participantes voluntarios	Designación del grupo de estudio por aleatorización o minimización	Intervención, medición, seguimiento y comparación
Experimentos con otros métodos de asignación	Participantes voluntarios	Designación del grupo de estudio por otros métodos	Intervención, medición, seguimiento y comparación
Revisiones sistemáticas de observaciones con o sin experimentos	Estudios primarios	Búsqueda sistemática	Resumen de la solidez de los datos
Estudios de cohortes (prospectivos o retrospectivos históricos)	Participantes voluntarios o población ^f	Agrupación por la presencia o ausencia de una característica, como un factor de riesgo	Seguimiento y comparación
Estudios de casos y controles (retrospectivos)	Población	Agrupación por resultados de interés	Comparación de características (p. ej. exposición)
Estudios transversales ^g	Población	Evaluación grupal en un momento determinado	Evaluación de la prevalencia de una característica y asociación con un resultado
Serie de casos	Pacientes	Observación y notificación	Descripción del tratamiento y los resultados
Caso clínico	Paciente individual	Observación y notificación	Descripción del tratamiento y los resultados

EAC: Ensayos aleatorizados controlados.

^a La elección del tipo de estudio con frecuencia depende de la pregunta sobre la atención sanitaria que se formule.

^b Todos los estudios deberían ser objeto de una valoración crítica en cuanto a la validez (sesgo y azar) y evaluados respecto de la utilidad.

^c No se incluyen en este cuadro las revisiones no sistemáticas ni otras observaciones.

^d En general, los experimentos válidos (p. ej. los EAC) son los diseños más fiables para investigar causas y efectos en relación con las intervenciones médicas y de salud pública.

^e «Minimización» es un método de asignación adaptativa que tiene por objeto minimizar los desequilibrios entre variables pronósticas de los pacientes asignados a diferentes grupos de tratamiento.

^f Una «población» es habitualmente un subconjunto de una población mayor.

^g Algunos de estos tipos de estudio generales tienen diferentes nombres (p. ej. un estudio transversal también puede llamarse estudio de prevalencia).

Reproducido de Stuart ME, Strite SA, Delfini Group (www.delfini.org), con autorización de la editorial.

Los estudios de este capítulo se han seleccionado con el propósito de reflejar una amplia variedad de situaciones, enfoques y afecciones, desde la «prevención de las enfermedades» y el «fomento del bienestar» hasta las «investigaciones sobre políticas y sistemas de salud». Todos están situados en torno al ciclo de investigación que se describe en el capítulo 2. Las investigaciones se hicieron principalmente en países

de ingresos bajos y medios, donde es mayor la brecha entre la actual cobertura de los servicios de salud y la cobertura sanitaria universal. En consonancia con la realidad de labor investigativa, los datos son de calidad variable y han influido de distinta manera en la elaboración o el ajuste de las políticas sanitarias.

Para cada tipo de pregunta, la investigación comienza por la determinación del problema y

prosigue con la búsqueda de una solución, para evaluar luego la viabilidad, el costo, la efectividad y costoefectividad de esa solución. La evaluación da lugar a nuevas preguntas, y se inicia así otro ciclo de investigación o evaluación (recuadro 2.3). Como los datos que se generan mejoran a través de la repetición de los ciclos, cabe esperar que lo mismo ocurra con los cambios de las orientaciones normativas.

El tercer nivel concierne al diseño de la investigación. La tarea consiste en escoger los métodos más apropiados de recolectar información fiable de la manera más rigurosa, generando datos que darán respuesta a las preguntas de investigación de que se trate y en última instancia permitirán mejorar la cobertura sanitaria, mediante la implementación de nuevas intervenciones o la elaboración de nuevas políticas. El diseño de los estudios comprende desde investigaciones observacionales que pueden tener importantes componentes cualitativos (p. ej. las que se realizan entre grupos seleccionados de pacientes o personal sanitario) hasta comparaciones de intervenciones en las que los resultados principales se determinan por métodos cuantitativos (cuadro 3.2) (15). En algunos diseños complejos se combinan elementos cualitativos y cuantitativos (16). La elección del diseño influye en la viabilidad, el costo y la duración del estudio así como en la fiabilidad (validez) y utilidad que pueda tener. Los estudios observacionales son a veces más rápidos, más baratos y más fáciles de realizar que los experimentos formales, pero pueden resultar menos convincentes por su marcada tendencia al sesgo, y en definitiva pueden inducir a error (recuadro 2.3), por lo que en el diseño se busca una solución de compromiso. La elección de los métodos puede depender de la probabilidad y la importancia de obtener resultados que finalmente influyan en las políticas sanitarias.

De los 12 ejemplos que siguen, surgen algunas características generales de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal, que se presentan al final del capítulo.

Estudio de caso 1

Mosquiteros tratados con insecticida para reducir la mortalidad en la niñez: análisis sistemático de los datos de una encuesta de 22 países del África subsahariana

Necesidad de la investigación

Al matar o repeler los mosquitos, los mosquiteros tratados con insecticida (MTI, figura 3.1) protegen del paludismo a quienes duermen así protegidos. Al matar los mosquitos, deberían reducir también la transmisión del paludismo en la comunidad (4).

Los ensayos aleatorizados controlados llevados a cabo en el África subsahariana en una serie de entornos donde el paludismo es endémico han dado sólidas pruebas de la eficacia de los MTI para reducir la prevalencia e incidencia del parásito causante del paludismo así como la mortalidad en la niñez por todas las causas (17, 18). Esos ensayos pusieron de manifiesto que los MTI pueden reducir la prevalencia de *Plasmodium falciparum* entre los menores de cinco años en un 13% y las muertes por paludismo en un 18%. En consecuencia, la distribución generalizada de MTI ocupó un lugar central en las actividades mundiales de lucha contra la enfermedad. En 2005, la Asamblea de la Salud fijó la meta de suministrar MTI, antes de 2010, al menos al 80% de las personas en riesgo de contraer paludismo. Los progresos hacia este objetivo han variado de un país a otro, aunque, con el apoyo de donantes internacionales, varios países del África subsahariana incrementaron la proporción de hogares en posesión de MTI de casi cero a más del 60% (19). La financiación de la lucha antipalúdica tuvo un enorme aumento, pasando de US\$ 100 millones en 2003 a US\$ 1 500 millones en 2010, la mayor parte de los cuales se invirtió en el África subsahariana (4). Entre 2004 y 2010 se entregaron más de 400 millones de mosquiteros (290 millo-

Figura 3.1. Uso de mosquiteros tratados con insecticida en los hogares



Sarah Hoibak/Iniciativa MENTOR

nes desde 2008), cantidad suficiente para dar cobertura casi al 80% de la población africana expuesta al riesgo de paludismo (20).

En contraste con los resultados de los ensayos controlados, los MTI pueden ser menos eficaces en su uso ordinario porque el efecto del insecticida desaparece, o bien porque se utilizan inadecuadamente o se dañan. Es incierto, pues, el impacto de los MTI, tal como se usan habitualmente, en el paludismo y la mortalidad en la niñez.

Diseño del estudio

Se realizó un metanálisis de seis encuestas de indicadores de paludismo y una encuesta demográfica y sanitaria para determinar la relación entre la posesión de MTI en los hogares y la prevalencia de la parasitemia palúdica. La reducción de la mortalidad en la niñez se volvió a evaluar con datos de

29 encuestas demográficas y sanitarias realizadas en 22 países del África subsahariana (3).

Resumen de los resultados

Los investigadores reunieron los resultados de las distintas encuestas y observaron un 20% (intervalo de confianza del 95% - IC 95%: 3 a 35) de reducción de la prevalencia de la parasitemia palúdica asociada con la posesión en el hogar de al menos un MTI, en comparación con la ausencia total de estos mosquiteros. El hecho de dormir bajo un MTI la noche anterior estaba asociado con una reducción de la prevalencia de la parasitemia en un 24% (IC 95%: 1 a 42). La posesión de al menos un MTI estaba asociada con una reducción de la mortalidad de los menores de cinco años en un 23% (IC 95%: 13 a 31), en consonancia con lo observado en los ensayos aleatorizados controlados.

La exactitud de estos resultados puede verse afectada por el diseño del estudio observacional. Por ejemplo, es posible que las personas que tenían MTI compartieran otras características que también contribuyeran a la reducción de la prevalencia de la parasitemia y las muertes en la niñez. Son posibles factores de confusión el uso de fármacos antipalúdicos, una mejor utilización y frecuentación de los servicios asistenciales, y la condición económica de los hogares.

Hacia la cobertura sanitaria universal

Hechas estas salvedades, los resultados obtenidos indican que los efectos beneficiosos de los MTI demostrados en los ensayos clínicos también se logran en su uso cotidiano. Mientras los recursos para la salud se reducen en todo el mundo, los datos aquí presentados deberían dar seguridades a los donantes y los programas nacionales de que las inversiones hechas hasta ahora han sido efectivas en la lucha contra el paludismo. La eficacia de los MTI mengua considerablemente al cabo de dos o tres años debido a su deterioro y a la desaparición de los efectos del insecticida, por lo que es preciso encontrar la manera de reemplazar los mosquiteros o volver a impregnarlos (21). Las pruebas obtenidas de este estudio justifican la continuación de los esfuerzos por ampliar la cobertura de los MTI en el África subsahariana y ponen de relieve la importancia de mantenerla en los países donde ya se han distribuido ampliamente.

Conclusiones principales

- En su uso cotidiano en los hogares africanos, los MTI tienen un grado de eficacia para reducir la parasitemia palúdica y la mortalidad en la niñez muy similar al observado en los ensayos clínicos.
- Estos datos respaldan la necesidad de proseguir los esfuerzos por ampliar y luego mantener la cobertura de MTI.

Estudio de caso 2

Tratamiento antirretroviral para prevenir la transmisión sexual del VIH: ensayo aleatorizado controlado de parejas serodiscordantes en nueve países

Necesidad de la investigación

A finales de 2011 se estimaba que más de ocho millones de personas de países de ingresos bajos y medios recibían un tratamiento antirretroviral (TAR). Teniendo en cuenta los actuales criterios de elegibilidad a este respecto (todas las personas infectadas por el VIH con ≤ 350 células CD4/ μl), ese número representa una cobertura mundial del 56% frente a un 6% en 2003 (22).

A pesar de este logro, el VIH/sida sigue siendo una pesada carga para la salud: se estima que en 2011 hubo 2,5 millones de nuevos infectados y 1,7 millones de personas murieron a causa del sida (22). Está claro que no se pondrá coto a esta epidemia sin una reducción notable de la transmisión del VIH y de la incidencia de nuevas infecciones.

Diseño del estudio

En nueve países de África, Asia, América Latina y América del Norte, participaron en un ensayo aleatorizado controlado con placebo (HPTN 052) 1763 parejas, en las cuales uno de los miembros era VIH-positivo y el otro no (esto es, parejas serodiscordantes) (5). Las personas infectadas por el VIH cuyo recuento de linfocitos CD4 se situaba entre 350 y 550 células/ μl fueron asignadas al TAR de inmediato (grupo de TAR precoz) o después que el recuento de linfocitos CD4 hubiera descendido a ≤ 250 células/ μl , o bien después de que hubieran contraído una enfermedad relacionada con el sida (grupo de TAR diferido). A los miembros de la pareja no infectados se les exhortó a que volvieran a pre-

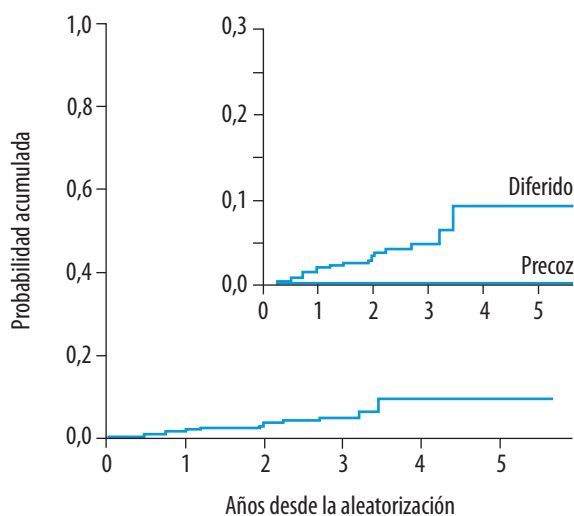
sentarse a todas las consultas para recibir asesoramiento sobre la reducción de riesgos y el uso de preservativos, el tratamiento de las infecciones de transmisión sexual, y el manejo de otras afecciones médicas. La mira principal de la prevención era la transmisión del VIH al miembro de la pareja seronegativo.

Resumen de los resultados

Se observaron en total 39 transmisiones del VIH (tasa de incidencia de 1,2 por 100 personas-año; IC 95%: 0,9 a 1,7), de las cuales 28 estaban virológicamente vinculadas con el miembro de la pareja afectado (tasa de incidencia 0,9 por 100 personas-año; IC 95%: 0,6 a 1,3). De esas 28 transmisiones, solo una tuvo lugar en el grupo de TAR precoz, las restantes 27 ocurrieron en el grupo de TAR diferido, lo que significa un 96% (IC 95%: 72 a 99) de reducción del riesgo de transmisión del VIH (coeficiente de riesgo 0,04; IC 95%: 0,01 a 0,27, [figura 3.2](#)). El TAR precoz también estaba asociado con una reducción de los distintos eventos clínicos relacionados con el VIH, principalmente los debidos a la tuberculosis extrapulmonar (coeficiente de riesgo 0,59; IC 95%: 0,40 a 0,88).

Anteriores estudios observacionales de cohorte habían hecho pensar que el inicio temprano del TAR tenía un efecto preventivo, pero esta era la primera vez que mediante un ensayo aleatorizado controlado se obtenía una prueba definitiva. El mecanismo más probable consiste en la supresión duradera del VIH en las secreciones genitales. El estudio da un espaldarazo al uso precoz del TAR en las parejas serodiscordantes como componente de una estrategia integral de salud pública encaminada a reducir la propagación del VIH, que comprende cambios de comportamiento, utilización de preservativos, circuncisión masculina, uso de microbicidas femeninos basados en el TAR y profilaxis previa a la exposición mediante el TAR.

Figura 3.2. Transmisión del VIH vinculada a miembros de parejas serodiscordantes, a partir del año de entrada en el ensayo, y según se haya administrado un TAR precoz o diferido (encarte)



TAR: tratamiento antirretroviral; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

Adaptado de Cohen et al. (5), con autorización de la editorial.

Hacia la cobertura sanitaria universal

El estudio HPTN 052 fue proclamado el «acontecimiento del año» en 2011 por la revista *Science*, galvanizando así los esfuerzos destinados a poner fin a la epidemia mundial de VIH/sida (23). En abril de 2012, la OMS formuló orientaciones sobre la facilitación de la detección del VIH y el asesoramiento a las parejas, recomendando que a las parejas serodiscordantes con un recuento de CD4 ≥ 350 células/ μ l se les ofreciera el TAR para reducir la transmisión del VIH al miembro no infectado (24). La OMS también publicó una actualización programática sobre la administración del TAR para tratar a las embarazadas y prevenir la infección por el VIH en los lactantes, incluido el uso de la denominada «opción B+». Esta opción per-

mite suministrar el TAR a las mujeres infectadas por el VIH, independientemente del recuento de CD4, como una sencilla estrategia para eliminar la infección en los lactantes, al tiempo que se protege la salud de la madre, el padre y los niños por venir. Malawi fue el primer país en proponer este método, y facilitó la opción B+ a más de 35 000 embarazadas infectadas por el VIH durante los 12 primeros meses de su implantación (25). El HPTN 052 ofrece ahora una nueva y sólida justificación científica para este tipo de intervención. A mediados de 2012, la OMS dio a conocer un documento de debate sobre el uso estratégico de fármacos antirretrovirales para ayudar a acabar con la epidemia de VIH, en el que se exponían los fundamentos de la elaboración de nuevas directrices mundiales unificadas sobre el TAR en 2013, que harán hincapié en la eficacia de ese método terapéutico para tratar y prevenir la infección por el VIH (26).

Queda aún por responder una serie de preguntas antes de que pueda ampliarse el alcance de esta intervención. Por ejemplo, si las personas infectadas por el VIH que son asintomáticas estarán dispuestas a seguir el TAR con fines de prevención; si este enfoque acrecentará el riesgo de farmacoresistencia; y cómo los servicios asistenciales harán frente a los costos y cargas adicionales que supondrá para la atención de salud.

Conclusiones principales

- La administración precoz del TAR en el curso de una infección por el VIH reduce la transmisión sexual del virus entre los miembros de una pareja serodiscordante.
- El TAR precoz puede formar parte de una estrategia de salud pública encaminada a reducir la incidencia y la propagación de la infección por el VIH.
- Los resultados de esta investigación han reforzado indirectamente los datos referentes a otros enfoques complementarios de la prevención de la infección por el VIH, en particular la prevención de la transmisión vertical de la madre al niño.

Estudio de caso 3

Suplementos de zinc para reducir la neumonía y la diarrea en los niños pequeños: ensayo aleatorizado controlado en una población urbana de bajos ingresos de Bangladesh

Necesidad de la investigación

El zinc es un micronutriente indispensable en el ser humano para la síntesis de las proteínas y el crecimiento celular. La carencia de zinc tiene alta prevalencia en los países de ingresos bajos y medios, y las poblaciones afectadas están expuestas a un gran riesgo de padecer retraso del crecimiento, enfermedades diarreicas, infecciones de las vías respiratorias y paludismo. La carencia de zinc puede estar asociada a un exceso de mortalidad anual de cerca de 800 000 menores de cinco años en todo el mundo, muertes atribuibles, entre otras causas, a la diarrea (176 000), la neumonía (406 000) y el paludismo (176 000) (27). La administración de suplementos de micronutrientes (como el zinc) es, pues, una intervención potencialmente importante en relación con la consecución de los ODM 4, 5 y 6.

Varios ensayos aleatorizados realizados en hospitales y comunidades han revelado los efectos beneficiosos de la suplementación con zinc para reducir el número de episodios de diarrea y neumonía, así como su gravedad (28, 29). Habida cuenta de los beneficios de la suplementación con zinc, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la OMS emitieron en 2004 una declaración en la que manifestaban la necesidad de que todos los niños afectados de diarrea en los países en desarrollo fueran tratados con zinc (30).

Sin embargo, quedan pendientes muchas preguntas. Las investigaciones sobre la administración de suplementos de zinc para prevenir la diarrea y la neumonía se habían referido principalmente a los niños mayores de dos años, aunque los más pequeños pudieran ser en reali-

dad más vulnerables. ¿Cuál sería, pues, el efecto de la suplementación con zinc en los niños más pequeños? En la mayoría de los estudios anteriores, el zinc se administraba diariamente, lo cual podría ser mucho menos aceptable o viable que el suministro de una dosis semanal. Además, la ingesta prolongada de zinc podría afectar negativamente el metabolismo del hierro y el cobre, que son también micronutrientes esenciales. Se entendió que la respuesta a estas interrogantes ayudaría a orientar la normativa internacional sobre el uso del zinc.

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un ensayo aleatorizado controlado entre una población urbana pobre de Dacca (Bangladesh) para determinar si una dosis semanal grande de zinc (70 mg) permitía reducir la neumonía, la diarrea y otras enfermedades clínicas en menores de dos años (6). Se midieron también los efectos del zinc en el crecimiento, la concentración de hemoglobina y el cobre sérico. Aleatoriamente, se administró zinc o placebo por vía oral una vez por semana durante 12 meses a niños de 60 días a 12 meses de edad. Los investigadores evaluaron semanalmente a los niños, mediante un procedimiento estándar, para determinar los criterios de valoración

principales (neumonía y diarrea). Los criterios secundarios incluían las tasas de otras infecciones de las vías respiratorias.

Resumen de los resultados

A un total de 809 niños se les administró zinc y a 812 un placebo. Los casos de neumonía fueron significativamente menos numerosos en los niños tratados con zinc que en los tratados con placebo (199 frente a 286; riesgo relativo, RR: 0,83; IC 95%: 0,73 a 0,95). Se observó una disminución modesta pero significativa de la incidencia de diarrea (1881 casos frente a 2407; RR: 0,94; IC 95%: 0,88 a 0,99). Todas las demás enfermedades (otitis media, enfermedad reactiva de las vías respiratorias y bronquiolitis) fueron significativamente menos frecuentes en el grupo tratado con zinc que en el tratado con placebo (cuadro 3.3). Se registraron dos defunciones en el grupo tratado con zinc y 14 en el tratado con placebo. En el primer grupo no se produjeron defunciones relacionadas con la neumonía, mientras que en el segundo se registraron 10. En el primer grupo se registró un pequeño aumento de talla al cabo de 10 meses. Ni las concentraciones séricas de cobre ni las de hemoglobina se vieron afectadas tras 10 meses de suplementación con zinc.

Cuadro 3.3. Número de diagnósticos médicos hechos en dispensarios en los grupos a los que se suministró zinc o un placebo, Dacca (Bangladesh)

	Zinc (años-niño = 427)*	Placebo (años-niño = 511)*	Riesgo relativo (intervalo de confianza del 95%)	Valor P
Diarrea	1881	2407	0,94 (0,88–0,99)	0,030
Infección de las vías respiratorias superiores	4834	6294	0,92 (0,88–0,97)	0,001
Enfermedad reactiva de las vías respiratorias o bronquiolitis	232	314	0,88 (0,79–0,99)	0,042
Otitis media supurativa	394	572	0,58 (0,41–0,82)	0,002
Neumonía	199	286	0,83 (0,73–0,95)	0,004
Neumonía grave	18	42	0,51 (0,30–0,88)	0,016
Defunción	2	14	0,15 (0,03–0,67)	0,013

*Indica años de seguimiento-niño.

Reproducido de Brooks et al. (6), con autorización de la editorial.

Hacia la cobertura sanitaria universal

Según estos resultados, la administración de suplementos de zinc a los niños pequeños tiene un considerable efecto de protección contra episodios de neumonía y otitis media supurativa, y lo que es más importante, reduce en un 85% la mortalidad gracias a la prevención de las defunciones relacionadas con la neumonía.

Estos resultados han proporcionado datos que justifican la extensión de las recomendaciones de 2004 del UNICEF y la OMS relativas al uso del zinc para controlar las enfermedades de las vías respiratorias (30). Tienen también varias otras implicaciones normativas. La otitis media es una infección pediátrica común en entornos de escasos recursos y acarrea importantes secuelas clínicas. Al reducir la incidencia de esta afección, el zinc podría reducir también las discapacidades auditivas y el costo del tratamiento, y mejorar así la calidad de vida.

La administración de una dosis semanal a los niños pequeños es también una buena medida para reducir el número de comprimidos y mejorar los aspectos prácticos de la gestión de los programas de suplementación con zinc. Ahora son necesarios nuevos estudios para determinar las dosis óptimas y la duración de la protección tras la administración semanal de suplementos de zinc.

Conclusiones principales

- La administración de suplementos de zinc a los menores de dos años tiene un considerable efecto de protección contra la neumonía, la otitis media supurativa y la mortalidad relacionada con la neumonía. El tratamiento con zinc también tiene efecto (aunque modesto) en la reducción de la frecuencia de la diarrea y el mejoramiento del crecimiento.
- Se ha comprobado que la administración de una dosis semanal de zinc es una solución viable y segura. Este procedimiento se ha asociado con posibles ventajas programáticas y no tiene impacto negativo alguno en las concentraciones séricas de cobre ni hemoglobina.

Estudio de caso 4

Utilización de la telemedicina para mejorar la calidad de la atención pediátrica: estudio de investigación operacional en Somalia

Necesidad de la investigación

Hace más de dos décadas que Somalia sufre los estragos de la guerra, y los servicios asistenciales del país tienen una grave escasez de médicos especialistas. La atención sanitaria está a cargo de unos pocos clínicos somalíes que, en medio de la guerra, han tenido escasas oportunidades, o ninguna, de continuar su formación, carecen prácticamente de toda supervisión *in situ* de clínicos con más experiencia, y no tienen acceso a suministros ni equipo médicos. La calidad de la atención, particularmente de los niños enfermos ingresados en hospitales, es motivo de gran preocupación. Alcanzar la cobertura sanitaria universal significa llegar hasta las zonas remotas y las poblaciones afectadas por el conflicto, en las cuales son enormes los problemas relacionados con la destrucción de las infraestructuras y la falta de recursos humanos cualificados y competentes.

Una solución para paliar la falta de competencias técnicas en esos entornos es recurrir a la tecnología de la información y la comunicación en su vertiente de telemedicina (31–34). Telemedicina significa «medicina a distancia», y el fundamento para utilizarla en Somalia es simple: exportar los conocimientos técnicos, que no los expertos, a ese país (33).

Diseño del estudio

Mediante un estudio observacional prospectivo de cohorte se evaluó el impacto del recurso a la telemedicina en la calidad de la atención pediátrica. El valor añadido, según lo entendían los clínicos locales usuarios del servicio, también se evaluó por medio de un cuestionario (7). El lugar del estudio fue la sala de pediatría de un hospital de distrito (el hospital Guri'el) que atendía a una

población de unos 327 000 habitantes. Este establecimiento albergaba el único servicio pediátrico hospitalario en un radio de 250 km. La telemedicina supuso un intercambio audiovisual de información en «tiempo real» sobre casos pediátricos entre los clínicos de Somalia y un especialista en pediatría que les respondía desde Nairobi (Kenya).

El equipo consistía en una cámara móvil, un micrófono y un altavoz conectados a una computadora instalada en la sala de pediatría del hospital somalí y un equipo similar instalado en una sala de consulta en Kenya. Ambos sitios estaban conectados a través de un servicio de internet de banda ancha (figura 3.3). El impacto en la calidad de la atención se evaluó comparando el diagnóstico y la prescripción iniciales de cada caso pediátrico con su diagnóstico y tratamiento finales comunicados por el especialista, y comparando también los resultados hospitalarios adversos en el periodo durante el cual se usó la telemedicina (el año de la intervención, 2011) con los de un periodo durante el cual no se había recurrido a ella (el año de control, 2010). Se utilizó asimismo un cuestionario para recoger las impresiones de los clínicos sobre el valor añadido de la telemedicina.

Figura 3.3. Sala de consulta y especialista en pediatría en Nairobi (Kenya) atendiendo una consulta de telemedicina con colegas del hospital Gurí'el de Somalia



Romy-Zachariah

Resumen de los resultados

De 3920 casos pediátricos ingresados, 346 (9%) fueron remitidos al servicio de telemedicina. En 222 niños (64% de los remitidos), el especialista hizo cambios considerables del diagnóstico y tratamiento iniciales, y a 88 (25% de los remitidos) se les diagnosticó una afección potencialmente mortal que inicialmente se había pasado por alto. En estos casos, la utilización de la telemedicina fue una intervención que sirvió para salvar vidas (cuadro 3.4). En un año, la capacidad de los clínicos para gestionar casos complejos mejoró progresivamente, como lo demuestra un significativo descenso lineal de las modificaciones del diagnóstico y tratamiento iniciales de los casos de meningitis y convulsiones (del 92% al 29%, $P = 0,001$), infecciones de las vías respiratorias inferiores (del 75% al 45%, $P = 0,02$) y malnutrición complicada (del 86% al 40%, $P = 0,002$) (figura 3.4). La pérdida de interés entre los usuarios de la telemedicina es poco probable que explique este resultado, ya que todos los niños que padecían las afecciones referidas fueron remitidos sistemáticamente al servicio de telemedicina conforme al protocolo del estudio, y los casos fueron examinados por el mismo especialista. Los resultados adversos (defunciones y pérdidas del seguimiento) en las salas de pediatría disminuyeron un 30% entre 2010 (sin telemedicina) y 2011 (con telemedicina) (riesgo relativo aproximado: 0,70; IC 95%: 0,57a 0,88). Los siete clínicos somalíes participantes en el estudio atribuyeron un alto valor añadido a la telemedicina para mejorar el reconocimiento de los signos de riesgo y las prácticas de prescripción.

Hacia la cobertura sanitaria universal

Si bien este es un estudio observacional, y no experimental, los resultados indican que la telemedicina puede proporcionar asesoramiento clínico en las zonas remotas e inaccesibles. Ahora bien, la efectividad, viabilidad y aceptabilidad de la introducción de esta tecnología, así como su repercusión en el acceso a la atención y la calidad de esta, en entornos similares y después de

Cuadro 3.4. Afecciones potencialmente mortales inicialmente ignoradas que la telemedicina ayudó a diagnosticar; sala de pediatría del hospital Guri'el de Somalia, enero–diciembre de 2011

Afecciones potencialmente mortales diagnosticadas por medio de la telemedicina	Nº (%)
Meningitis bacteriana y meningitis tuberculosa	39 (44)
Tuberculosis pulmonar con derrames pleurales y/o pericárdicos graves	11 (13)
Septicemia neonatal	11 (13)
Septicemia/choque séptico	6 (7)
Insuficiencia cardíaca congestiva	5 (6)
Asfixia perinatal grave	3 (3)
Enterocolitis necrotizante	2 (2)
Artritis séptica grave	2 (2)
Pielonefritis grave	2 (2)
Otras	7 (8)
TOTAL	88 (100%)

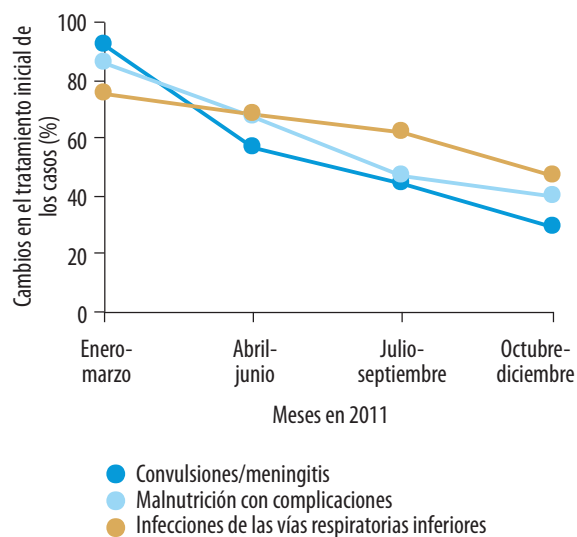
Reproducido de Zachariah et al. (7), con autorización de la editorial.

un conflicto, deben ser objeto de evaluación, y lo ideal sería hacerla con un método experimental más riguroso (35).

Conclusiones principales

- En las actividades encaminadas a alcanzar la cobertura sanitaria universal se debe incluir a las personas a las que es difícil llegar y a las afectadas por conflictos.
- En Somalia, la tecnología de la telemedicina redujo los resultados adversos de las salas de pediatría (defunciones y pérdidas del seguimiento) en un 30% entre 2010 (sin telemedicina) y 2011 (con telemedicina).
- La telemedicina es un medio de hacer llegar los conocimientos médicos especializados a los servicios de salud de zonas remotas sin necesidad de trasladar a los propios expertos.

Figura 3.4. Tendencias decrecientes de los cambios en el diagnóstico y tratamiento iniciales de los casos tras las consultas de telemedicina con un especialista en Kenya (expresadas como porcentaje de la totalidad de casos), hospital Guri'el de Somalia, enero—diciembre de 2011



Adaptado de Zachariah et al. (7), con autorización de la editorial.

Estudio de caso 5

Nuevos medios de diagnóstico de la tuberculosis: evaluación para validar el ensayo Xpert® MTB/RIF en Azerbaiyán, la India, el Perú y Sudáfrica

Necesidad de la investigación

Pese a la aplicación generalizada de la estrategia de la OMS Alto a la Tuberculosis, esta enfermedad sigue siendo un gran problema de salud pública. Se estima que en 2011 se registraron

8,7 millones de nuevos casos de tuberculosis en el mundo entero, de los cuales solo se notificaron 5,8 millones (el 67%). Esto da la pauta de la insuficiencia de la cobertura de los servicios. El mismo año, se calcula que hubo unos 310 000 casos de tuberculosis multirresistente (TB-MR), resistente al menos a la isoniazida y la rifampicina, entre pacientes con tuberculosis pulmonar notificados, de los cuales solo 60 000 casos fueron diagnosticados y sometidos a tratamiento (36).

Una de las razones principales de la escasa detección de casos e inicio de un tratamiento es la insuficiencia de los medios de diagnóstico. Desde hace decenios, el pilar del diagnóstico de la tuberculosis es la baciloscopia del esputo en casos sospechosos de tuberculosis pulmonar, seguida de la radiografía de tórax en aquellos con baciloscopia negativa. Este proceso requiere mucho tiempo, es caro para el paciente, que debe acudir repetidas veces al dispensario, y ofrece poca sensibilidad diagnóstica. Esto es especialmente cierto para los pacientes tuberculosos infectados por el VIH, una proporción importante de los cuales presentan baciloscopia negativa y radiografía de tórax normal (en particular los que se encuentran en una fase avanzada del VIH/sida). Además, con la baciloscopia no es posible diagnosticar la farmacorresistencia en la TB-MR.

Diseño del estudio

La novedad más revolucionaria en materia de diagnóstico hasta la fecha es una prueba de amplificación de ácidos nucleicos de alta sensibilidad y especificidad, el ensayo Xpert® MTB/RIF (Cepheid Inc., Sunnyvale, CA, Estados Unidos de América), en la que se usa una plataforma común para diagnosticar *Mycobacterium tuberculosis* y la resistencia a la rifampicina (RIF) (figura 3.5). El sistema, basado en cartuchos, requiere conocimientos mínimos en técnicas de laboratorio y permite obtener resultados, de manera totalmente automatizada, en menos de dos horas. El rendimiento de la prueba Xpert MTB/RIF se evaluó en servicios de salud de Azerbaiyán, la India, el Perú y Sudáfrica (8).

Resumen de los resultados

Se estudiaron 1730 pacientes sospechosos de tuberculosis pulmonar farmacosensible o multirresistente, cada uno de los cuales proporcionó tres muestras de esputo, y 1462 pacientes elegibles se incluyeron en el análisis principal. Usando el cultivo del esputo como prueba de referencia, el ensayo Xpert MTB/RIF fue específico en 604 de 609 pacientes sin tuberculosis (99,2% de los negativos detectados). La sensibilidad general (% de verdaderos positivos detectados) con una muestra de esputo de pacientes con baciloscopia positiva fue del 97,6% (IC 95%: 96,2 a 98,5). En pacientes con baciloscopia negativa y cultivo positivo, la sensibilidad aumentó con el número de frotis analizados (figura 3.6). La sensibilidad y la especificidad (% de verdaderos negativos) totales para detectar la resistencia a la rifampicina fueron del 97,6% (IC 95%: 94,4 a 99,0) y 98,1% (IC 95%: 96,5 a 98,9), respectivamente.

Hacia la cobertura sanitaria universal

Sobre la base de estos y otros resultados ulteriores, en diciembre de 2010 la OMS recomendó que el Xpert MTB/RIF se usara como prueba diagnóstica inicial en las personas sospechosas de padecer tuberculosis asociada con el VIH y en aquellas en riesgo de padecer TB-MR (37). También puede usarse como prueba de seguimiento del diagnóstico microscópico, especialmente en pacientes con baciloscopia negativa (38). En septiembre de 2012, el sector público de 73 países de los 145 elegibles para compras a precios más ventajosos había adquirido en total 898 aparatos GeneXpert y 1 482 550 cartuchos Xpert MTB/RIF (39). La viabilidad operacional, exactitud y efectividad de estos aparatos se evaluó y confirmó en servicios de salud de distrito y subdistrito de países de África, Asia, Europa y América del Sur (40). No obstante, es necesario hacer otras evaluaciones en servicios más periféricos, ya que el rendimiento del aparato en esos entornos depende de factores operacionales como el costo, la temperatura, la vida útil de los cartuchos, el suministro eléctrico, el mantenimiento

Figura 3.5. Aparato para realizar la prueba Xpert® MTB/RIF en uso en un servicio de salud de Sudáfrica



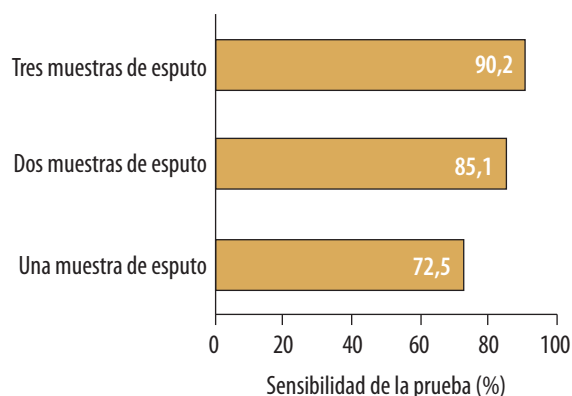
Fundación para la Obtención de Medios de Diagnóstico Innovadores

y las necesidades de calibración. El impacto del Xpert MTB/RIF en la salud pública también depende de la vinculación entre el diagnóstico y el tratamiento subsiguiente.

Los programas nacionales de lucha contra la tuberculosis tienen que encontrar algoritmos óptimos de diagnóstico adaptados a la situación epidemiológica local para hacer el mejor uso posible del Xpert MTB/RIF. Esta tecnología y la investigación conexas ofrecen la posibilidad de acercar las pruebas de diagnóstico a los pacien-

tes. Se están haciendo nuevos estudios operacionales a fin de determinar el costo, la ubicación óptima y la utilización del ensayo en los sistemas de salud y en combinación con otros instrumentos de diagnóstico (41). A medida que se han ido multiplicando las investigaciones sobre el rendimiento del Xpert MTB/RIF, el diseño de los estudios también parece haber mejorado (K. Weyer, OMS, comunicación personal), lo que constituye un caso de desarrollo tecnológico que refuerza la calidad de la investigación (38).

Figura 3.6. Sensibilidad del ensayo Xpert MTB/RIF con frotis múltiples respecto de la tuberculosis con baciloscopia negativa y cultivo positivo (frecuente en sujetos VIH-positivos)



VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

Fuente: Boehme et al. (8)

Conclusiones principales

- El ensayo Xpert MTB/RIF es útil para la detección rápida de la tuberculosis y la resistencia a la rifampicina, que es indicativa de una TB-MR. La prueba es particularmente provechosa para detectar la tuberculosis en pacientes infectados por el VIH, lo que permite hacer un diagnóstico más temprano en el curso de su enfermedad.
- Tras las recomendaciones de la OMS de diciembre de 2010, el sector público de 73 países había adquirido aproximadamente 900 aparatos Xpert MTB/RIF a fines de 2012.
- Están en curso nuevas investigaciones para confrontar los desafíos operacionales y logísticos en el laboratorio y sobre el terreno, y para evaluar la asequibilidad, impacto epidemiológico y costoefectividad.

Estudio de caso 6

La «polipíldora» para reducir las defunciones por enfermedades cardiovasculares: un ensayo aleatorizado controlado en la India

Necesidad de la investigación

La epidemia mundial de enfermedades no transmisibles no deja de crecer; se trata principalmente de enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas. Estas enfermedades son responsables de dos tercios de los 57 millones de defunciones que se producen cada año en el mundo, de las cuales el 80% se registran en países de ingresos bajos y medios. Según las previsiones, las muertes a causa de estas enfermedades aumentarán de 36 millones en 2008 a 52 millones en 2030 (42). Ante esta epidemia, los Estados Miembros de la OMS han acordado un conjunto de objetivos a fin de reducir en un 25% la mortalidad causada por las cuatro enfermedades no transmisibles principales entre la población de 30 a 70 años para 2025 (43). La OMS ha propuesto 10 metas para alcanzar este objetivo. Una de ellas es la farmacoterapia destinada a reducir la prevalencia de los factores de riesgo de ataque cardíaco y accidente cerebrovascular (42).

En 2000 se dio a conocer por primera vez un comprimido combinado para prevenir las enfermedades cardiovasculares, y poco tiempo después se presentó la «polipíldora» como estrategia para reducir esas enfermedades (44). El concepto es sencillo. Se dispone de manera genérica y poco costosa de varios fármacos diferentes (aspirina, betabloqueantes, inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina y estatinas) para tratar distintos factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, particularmente la cardiopatía isquémica. Combinar varios fármacos en un solo comprimido es una solución atractiva por su sencillez y aceptabilidad, y también porque

hay más probabilidades de que se tome habitualmente un comprimido único que varios diferentes.

Métodos

En 2009 se llevó a cabo en 50 centros de la India un ensayo aleatorizado doblemente enmascarado de fase II sobre el efecto de una polipíldora en los factores de riesgo de personas de mediana edad que no padecían enfermedades cardiovasculares. El estudio se denominó *The Indian Polycap Study* (TIPS) (9). La polipíldora consistía en una combinación de dosis bajas de un diurético tiazídico, atenolol, ramipril, simvastatina y aspirina, y se la comparó con agentes únicos o combinaciones de agentes únicos. El efecto del medicamento se midió sobre los factores de riesgo, como la hipertensión, la hipercolesterolemia y la frecuencia cardíaca elevada. También se evaluó la viabilidad y la tolerabilidad de la toma del medicamento.

Resumen de los resultados

Participaron en el estudio 2053 sujetos de 45 a 80 años sin enfermedades cardiovasculares y con al menos un factor de riesgo. Se consiguió reducir la tensión arterial sistólica en 7,4 mm Hg (IC 95%: 6,1 a 8,1), la diastólica en 5,6 mm Hg (IC 95%: 4,7 a 6,4), y el colesterol de las lipoproteínas de baja densidad en 0,70 mmol/l (IC 95%: 0,62 a 0,78). La reducción media de la frecuencia cardíaca fue de 7,0 latidos por minuto. Estas reducciones fueron superiores o similares a las conseguidas con fármacos únicos o combinaciones de fármacos únicos, y la tolerabilidad fue similar a la de otros tratamientos. Los efectos de la «polipíldora» en una población más amplia podrían verse afectados por el grado de observancia del tratamiento. Importa destacar que una tercera parte de los participantes en el TIPS tenían diabetes mellitus, una población en la cual se sabe que es frecuente la acumulación de factores de riesgo. La comorbilidad ofrece la posibilidad de un tratamiento selectivo, siempre y cuando se utilice una polipíldora para la prevención primaria.

Hacia una cobertura sanitaria universal

Los resultados del estudio pusieron de manifiesto que cada uno de los componentes del comprimido reducía el riesgo de enfermedad cardiovascular. Desde entonces se han llevado a cabo varios otros ensayos a fin de demostrar los efectos de diferentes polipíldoras en la disminución de la tensión arterial y el colesterol, en general con buenos resultados, aunque no estuvieron ausentes los problemas relacionados con la observancia y la obtención de beneficios inferiores a los esperados (45).

Es preciso ampliar los datos de que se dispone actualmente realizando grandes ensayos de fase III para investigar la eficacia de la polipíldora en la reducción de la incidencia de las enfermedades cardiovasculares y los accidentes cerebrovasculares, así como de la mortalidad asociada con estas afecciones, en grandes grupos de sujetos humanos durante intervalos mucho más prolongados (46). Las cuestiones operacionales plantean un problema en cuanto a la traducción de los datos existentes en políticas. Estas dificultades se deben resolver mediante la realización de estudios clínicos y observacionales que abarquen: *i*) el perfil de seguridad y lo que se ha de hacer si uno de los componentes del fármaco está contraindicado o tiene efectos secundarios; *ii*) las dosis de los distintos componentes; y *iii*) la posibilidad de que un comprimido se considere una solución mágica para las enfermedades transmisibles y en consecuencia la gente abandone otras medidas preventivas, como la dieta apropiada, las modificaciones del comportamiento y el ejercicio. Se requieren investigaciones a fin de medir tanto el potencial de una intervención de este tipo para reducir la carga mundial de morbilidad cardiovascular como sus ventajas para la salud pública, antes de elaborar políticas sobre la base del TIPS.

Conclusiones principales

- Las primeras investigaciones indican que la formulación del TIPS, un comprimido único que combina varios fármacos, podría ser un medio sencillo y práctico de reducir

múltiples factores de riesgo y enfermedades cardiovasculares, que son un gran problema mundial de salud pública.

- Se requieren ensayos clínicos de fase III para evaluar con mayor precisión la eficacia de este comprimido o polipíldora, así como investigaciones operacionales para evaluar la viabilidad de este tratamiento en la práctica.
- Es necesario evaluar el efecto de la polipíldora junto con otros medios de reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, como los cambios de la dieta, la prevención del consumo de tabaco, y los regímenes de ejercicio físico.

Estudio de caso 7

Tratamiento combinado con estibogluconato de sodio (EGS) y paromomicina comparado con la monoterapia con EGS contra la leishmaniasis visceral: un ensayo aleatorizado controlado en Etiopía, Kenya, el Sudán y Uganda

Necesidad de la investigación

La leishmaniasis visceral (LV) humana, también conocida como *kala-azar*, es una enfermedad parasitaria potencialmente mortal causada por *Leishmania donovani* y transmitida por flebótomos (moscas de la arena) (figura 3.7). La LV es la segunda enfermedad parasitaria más mortífera del mundo después del paludismo, y tiene una incidencia mundial de unos 500 000 casos anuales (47). Es importante en Asia (Bangladesh, la India y Nepal) y África oriental. En África oriental, la tasa de incidencia es de 30 000 casos, con 4 000 defunciones por año (48). El parásito *Leishmania* emigra a los órganos internos como el hígado, el bazo y la médula ósea (de ahí el término «visceral») y, si no se trata, frecuentemente lleva a la muerte. No hay medidas eficaces para

erradicar las moscas de la arena, las tasas de mortalidad son altas, y se dispone de pocas opciones terapéuticas asequibles y efectivas. Esta situación, junto con el hecho de que la investigación es escasa, lo mismo que el desarrollo de fármacos contra la enfermedad, hace que la LV pueda considerarse una «enfermedad desatendida».

El tratamiento de la LV en África oriental se limita principalmente a la administración de un antimonial, el estibogluconato de sodio (EGS), que es eficaz pero requiere cuatro semanas de hospitalización e inyecciones intramusculares diarias, y se asocia con eventos adversos graves, como la cardiotoxicidad. El fármaco es, pues, difícil de administrar y constituye una carga tanto para el paciente como para el sistema de salud. El parásito también está desarrollando una resistencia cada vez mayor a este fármaco.

La eficacia de un fármaco alternativo, el sulfato de paromomicina (SP), ha sido demostrada en la India (49). Sin embargo, se dispone de escasa información sobre su eficacia para tratar la LV en África, donde la respuesta al tratamiento puede ser diferente. En Sudán del Sur, un estudio observacional a gran escala en el que participaron 4263 enfermos de LV reveló que la administración de una combinación de EGS y SP durante menos tiempo (17 días) arrojaba mejores resultados que la administración de solo EGS (50). Para el registro del SP y la evaluación de la eficacia del tratamiento combinado con EGS y SP en África oriental, hacían falta datos relativos a la eficacia y la seguridad aportados por un ensayo aleatorizado controlado de fase III.

Diseño del estudio

Se realizó un ensayo aleatorizado controlado multicéntrico en cuatro países de África oriental (Etiopía, Kenya, Sudán y Uganda) (10). El ensayo tenía tres grupos de tratamiento: *i*) monoterapia con EGS (20 mg/kg/día durante 30 días) que sirvió como tratamiento de referencia; *ii*) monoterapia con SP (20 mg/kg/día durante 21 días); y *iii*) una combinación de EGS y SP administrada durante menos tiempo (20 mg/kg/día de EGS y

Figura 3.7. Examen clínico de una niña de 4 años con leishmaniasis visceral (kala-azar) en el Sudán



OMS/TDR/Crump

15 mg/kg/día de SP durante 17 días). La finalidad consistió en comparar la eficacia y seguridad de la monoterapia con SP y de la combinación de EGS y SP con el tratamiento de referencia (solo EGS). La variable principal de valoración de la eficacia fue la curación definitiva, definida como la desaparición de los parásitos de los aspirados del bazo, la médula ósea o los ganglios linfáticos seis meses después de finalizado el tratamiento.

Resumen de los resultados

En la comparación entre la monoterapia con SP y el tratamiento con solo EGS participaron 205 pacientes en cada grupo, y se dispuso de datos sobre la eficacia primaria respecto de 198 y 200 pacientes, respectivamente. En la comparación

entre la combinación de EGS y SP con el tratamiento de referencia (solo EGS) participaron 381 y 386 pacientes en cada grupo, y se dispuso de datos sobre la eficacia primaria respecto de 359 pacientes por grupo.

La eficacia de la monoterapia con SP fue significativamente menor que la observada en el grupo de referencia tratado con EGS (84,3% frente a 94,1%; diferencia: 9,7%; IC 95%: 3,6 a 15,7). La eficacia de la combinación de EGS y SP administrada durante menos tiempo (17 días) fue similar a la del EGS aislado durante 30 días (91,4% frente a 93,9%; diferencia: 2,5%; IC 95%: 1,3 a 6,3). No se apreciaron diferencias en el perfil de seguridad de los tres regímenes terapéuticos.

Hacia la cobertura sanitaria universal

La duración reducida del tratamiento con la combinación de EGS y SP comparada con la del tratamiento solo con EGS (17 días y 30 días, respectivamente) aligeró la carga del tratamiento para los pacientes y los servicios de salud y rebajó los costos conexos. El costo de los fármacos también favoreció el tratamiento combinado frente a la monoterapia con EGS (US\$ 44 y US\$ 56, respectivamente). Asimismo, el tratamiento combinado limitó el riesgo de resistencia de los parásitos al EGS.

Los resultados respaldaron la introducción del tratamiento combinado con EGS y SP para tratar la LV en África oriental. Un comité de expertos de la OMS recomendó su uso como tratamiento de primera línea de la enfermedad en esta región.

Conclusiones principales

- El tratamiento combinado de la LV con EGS y SP, con una duración más breve, de 17 días, tuvo una eficacia similar a la del tratamiento estándar de 30 días con EGS, y mostró un buen perfil de seguridad. En consecuencia, la adopción de este tratamiento combinado reduciría la carga del tratamiento para los pacientes y los servicios de salud y limitaría el riesgo de aparición de farmacoresistencia.
- Los resultados respaldaron la introducción de la combinación de EGS y SP como tratamiento de primera línea de la LV en África oriental.

Estudio de caso 8

Delegación de funciones en relación con la ampliación de las intervenciones para mejorar la supervivencia de los niños: estudio observacional plurinacional en Bangladesh, el Brasil, la República Unida de Tanzania y Uganda

Necesidad de la investigación

La OMS estima que el déficit mundial de personal sanitario es de más de cuatro millones de personas (51). Los países con altas tasas de mortalidad en la niñez también suelen carecer de personal sanitario cualificado. La Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) es una estrategia mundial adoptada por más de 100 países con miras a reducir esa mortalidad. Las directrices clínicas de la AIEPI explican cómo evaluar, clasificar y tratar a los menores de cinco años que padecen enfermedades comunes (52). Uno de los principales obstáculos a la expansión de la cobertura de la AIEPI es la falta de personal de salud cualificado. La delegación de tareas, término usado para designar el proceso mediante el cual determinadas tareas se traspasan, cuando procede, a profesionales sanitarios menos cualificados y una formación previa al servicio más corta, se considera una opción para paliar la escasez de personal (53).

Son escasas las evaluaciones publicadas de la calidad de la atención clínica dispensada por personal no médico en el contexto de la AIEPI. Este tipo de datos es necesario para determinar si se puede fomentar la delegación de funciones como estrategia para ampliar la AIEPI y mejorar la salud de los niños que viven en zonas insuficientemente atendidas.

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio observacional plurinacional en servicios primarios de salud oficiales de Bangladesh, el Brasil, la República Unida de Tanzania y Uganda (11). El desempeño clínico de los profesionales sanitarios con una formación previa al servicio más dilatada (como médicos y auxiliares clínicos) se comparó con el de aquellos cuyo periodo de formación había sido más corto (todos los demás profesionales sanitarios, como el personal de enfermería y partería y los ayudantes de enfermería dispensadores de atención clínica). La calidad de la atención se evaluó utilizando indicadores normalizados y teniendo en cuenta si la evaluación, clasificación y tratamiento de los niños enfermos según las directrices de la AIEPI se habían cumplido cabalmente. Cada uno de los niños fue evaluado dos veces, primero por el profesional sanitario capacitado en AIEPI que era objeto de evaluación, y después por un supervisor que no conocía el diagnóstico y tratamiento establecidos por ese profesional. Si bien esta investigación se ha clasificado como estudio del manejo de las enfermedades y afecciones, es también una investigación sobre políticas y sistemas de salud.

Resumen de los resultados

En el estudio participaron 1262 niños de 265 servicios de salud oficiales: 272 de Bangladesh, 147 del Brasil, 231 de la República Unida de Tanzania y 612 de Uganda. En el Brasil, el 58% de los profesionales sanitarios con formación prolongada dispensaron un tratamiento correcto, frente al 84% de quienes habían recibido una formación más breve. En Uganda, las cifras fueron del 23% y el 33%, respectivamente (cuadro 3.5). Asimismo, en Bangladesh y la República Unida de Tanzania, las proporciones de niños atendidos correctamente por ambas categorías de profesionales sanitarios fueron aproximadamente las mismas. En consecuencia, no se obtuvieron pruebas de que la menor duración de la formación comprometiera la calidad de la atención dispensada a los niños en ninguno de los cuatro entornos.

Es importante advertir que ambas categorías de profesionales sanitarios tuvieron un desempeño insuficiente (p. ej. «niños correctamente tratados» en Uganda). No se conocen los motivos del desempeño insuficiente. También cabe señalar que estas evaluaciones se realiza-

Cuadro 3.5. Evaluación, clasificación y tratamiento de los niños por personal sanitario capacitado en AIEPI, por duración de la formación anterior al servicio

	Duración de la formación más prolongada	Duración de la formación más breve
Índice de evaluación de los niños^a		
Bangladesh	0,73	0,72
Brasil	0,48	0,53
República Unida de Tanzania	0,94	0,88
Uganda	0,59	0,60
Niños correctamente clasificados^b		
Bangladesh	0,72	0,67
Brasil	0,61	0,73
República Unida de Tanzania	0,76	0,80
Uganda	0,45	0,39
Niños correctamente tratados^c		
Bangladesh	0,63	0,68
Brasil	0,58	0,84
República Unida de Tanzania	0,64	0,63
Uganda	0,23	0,33

AIEPI: Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia.

^a Este índice revela la calidad y completión de la evaluación clínica de un niño enfermo basada en 17 puntos normalizados (p. ej. comprobación de la temperatura, presencia de diarrea, etc.).

^b Clasificación de las enfermedades basada en las directrices de AIEPI.

^c Tratamiento correcto según las directrices de AIEPI.

Adaptado de Huicho et al. (11), con autorización de la editorial.

ron en el nivel primario de atención, donde es menor el número de niños que padecen enfermedades graves (la proporción de envíos a hospitales osciló entre el 1% en el Brasil y el 13% en Uganda). Además, puede que los profesionales sanitarios con formación más breve estén más dispuestos a ajustarse a las directrices clínicas estándar (y en consecuencia se considere que han tratado correctamente a los niños) mientras que aquellos con una formación más prolongada es posible que utilicen una gama más amplia de procedimientos y, sin embargo, obtengan resultados igualmente buenos. Tampoco se tomó en cuenta la edad ni los años de práctica de los profesionales sanitarios, factores ambos que pueden compensar una menor duración de la formación.

Hacia la cobertura sanitaria universal

Estos resultados indican que la AIEPI puede estar a cargo de personal sanitario no médico que haya tenido periodos relativamente cortos de formación previa al servicio. Aunque todas las categorías de personal sanitario al parecer necesitan formación adicional en algunos entornos, la delegación de funciones tiene la posibilidad de ampliar la capacidad de la AIEPI y otras intervenciones para la supervivencia del niño en zonas insuficientemente atendidas que padecen escasez de personal (54–56). Los ensayos aleatorizados también han puesto de manifiesto que la delegación de funciones de los médicos a otros profesionales sanitarios menos cualificados es posible y puede ser beneficiosa cuando la oferta de personal asistencial es escasa (57–59).

Conclusiones principales

- La delegación de funciones de los profesionales sanitarios cuya formación había sido más prolongada (médicos, auxiliares clínicos) a aquellos con una formación más breve (personal de enfermería, de partería y ayudantes de enfermería) no comprometió la calidad de la atención infantil prestada en el marco de la AIEPI.

- La delegación de funciones podría utilizarse a fin de aumentar la cobertura de la AIEPI y otras intervenciones para la supervivencia del niño en zonas insuficientemente atendidas que padecen escasez de personal, aunque en algunos entornos tal vez fuera necesario impartir formación adicional.

Estudio de caso 9

Mejora del acceso a la atención obstétrica de urgencia: estudio de investigación operacional en una zona rural de Burundi

Necesidad de la investigación

En el ODM 5 se establece la meta de reducir la razón de mortalidad materna (RMM) en un 75% entre 1990 y 2015. La RMM es una medida importante de la salud materna a nivel poblacional y se define como el número de defunciones maternas en un periodo de tiempo determinado por 100 000 nacidos vivos durante el mismo periodo (60). Aunque la mortalidad materna disminuyó en los países de ingresos bajos y medios de 440 defunciones por 100 000 nacidos vivos en 1990 a 290 por 100 000 nacidos vivos en 2008, esta reducción del 34% dista mucho de la meta del 75% establecida en el ODM para 2015, que, al ritmo actual, parece inalcanzable (61). La RMM de Burundi está entre las más altas del mundo: 800 defunciones por 100 000 nacidos vivos (en comparación, en Suecia la razón es de dos por 100 000 nacidos vivos) (62).

El acceso a la atención obstétrica de urgencia (AOU) es una intervención ampliamente aceptada para reducir el número de defunciones maternas, pero no existen datos publicados de África que permitan cuantificar el impacto a nivel poblacional del mejoramiento de la disponibilidad de esa atención y del acceso a ella. Cabe preguntarse si la prestación de un servicio de AOU centralizado, combinado con un sistema eficaz de remisión y

traslado de las pacientes en caso de complicaciones, implantado en un distrito rural, permitiría reducir sustancial y rápidamente las defunciones maternas con miras a la consecución de la meta fijada en el mencionado ODM.

Diseño del estudio

En un estudio de cohorte retrospectivo se estimó el impacto que tendría el establecimiento de un servicio de AOU centralizado y un sistema de traslado en ambulancia en la reducción de la mortalidad materna en relación con el ODM 5 en el distrito rural de Kabezi de Burundi (12). Las nueve dependencias de maternidad de los centros de salud periféricos del distrito estaban conectadas por teléfonos celulares o radios de alta frecuencia con un servicio central de AOU y un servicio de ambulancia. Al recibir a una mujer con una complicación obstétrica, el personal del centro de salud se comunicaba con el servicio de AOU, que enviaba una ambulancia (acompañada por una partera capacitada) para trasladar a la paciente a ese servicio. La distancia de los centros de salud al servicio de AOU variaba entre 1 km y 70 km.

El impacto de la intervención se calculó mediante una estimación del número de defunciones que se evitaron entre las mujeres con morbilidad materna aguda grave (MMAG) trasladadas al servicio de AOU y tratadas allí. Para ello se comparó el número de defunciones entre las mujeres con MMAG beneficiarias de la intervención de AOU con el número previsto de defunciones en el mismo grupo de mujeres en la hipótesis de que la intervención de AOU no hubiera tenido lugar (63). La MMAG se definió en relación con un conjunto específico de complicaciones, entre ellas el parto prolongado u obstruido que requería cesárea o instrumentación (ventosa), el aborto complicado (espontáneo o inducido), la preeclampsia y la eclampsia, y las hemorragias anteparto o puerperales (cuadro 3.6). Valiéndose de la estimación de las defunciones evitadas, se calculó

Cuadro 3.6. Complicaciones e intervenciones obstétricas de urgencia clasificadas como morbilidad materna aguda grave, Kabezi (Burundi), 2011

Urgencia	Nº (%)
Total	765 (100)
Parto prolongado/obstruido que requiere cesárea instrumentación	267 (35)
Aborto complicado (espontáneo o inducido)	226 (30)
Hemorragias preparto o puerperales	91 (12)
Cesárea por útero excesivamente elevado o presentación anormal del feto	73 (10)
Feto muerto en el útero con contracciones uterinas > 48 horas	46 (6)
Preeclampsia	18 (2)
Septicemia	15 (2)
Ruptura uterina	14 (2)
Embarazo ectópico	5 (0,7)
Paludismo	4 (0,5)
Anemia grave	4 (0,5)
Histerectomía de urgencia	2 (0,3)

Adaptado de Tayler-Smith et al. (12), con autorización de la editorial.

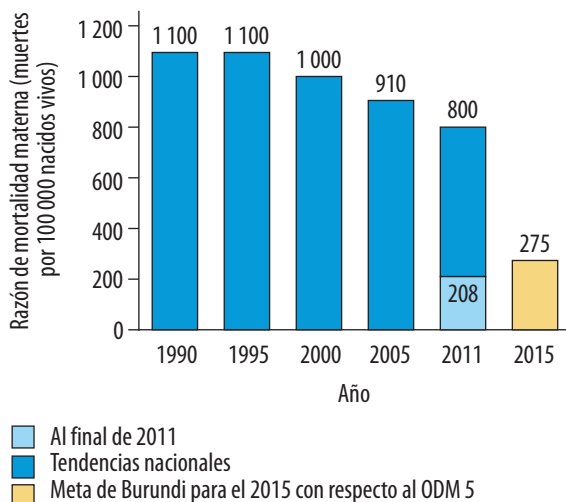
la hipotética RMM resultante en Kabezi, que se comparó con la meta del ODM 5 respecto de Burundi.

Resumen de los resultados

En 2011, 1385 mujeres fueron trasladadas al servicio de AOU, de las cuales 765 (55%) presentaban MMAG (cuadro 3.6). Gracias al conjunto de intervenciones, se estima que se evitó el 74% (IC 95%: 55 a 99) de las defunciones maternas en el distrito, lo que equivale a una RMM distrital de 208 defunciones (IC 95%: 8 a 360) por 100 000 nacidos vivos. Esta RMM estaba dentro del rango de la meta del ODM 5 para Burundi (275 defunciones por 100 000 nacidos vivos) y se alcanzó mucho antes del año previsto (figura 3.8).

Una posible limitación del estudio es que a las mujeres se les diagnosticó la MMAG sobre la base de la agudeza clínica, lo cual puede haber

Figura 3.8. Razón de mortalidad materna estimada en Kabezi (Burundi)



ODM: Objetivo de Desarrollo del Milenio.

Nota: la razón de mortalidad materna fue de 208.

Reproducido de Tayler-Smith et al. (12), con autorización de la editorial.

influido en el número de casos en esa situación. Sin embargo, como se disponía de definiciones estándar de los casos de MMAG y los clínicos estaban bien adiestrados en su empleo, ello debiera de haber limitado cualquier error en las estimaciones.

Hacia la cobertura sanitaria universal

Los resultados indican que la prestación de un servicio de AOU, combinado con un sistema funcional de remisión y traslado, puede reducir considerablemente la mortalidad materna y constituye un medio de avanzar hacia la cobertura sanitaria universal y la consecución del ODM 5 en el África rural. El desafío que queda por delante es garantizar la disponibilidad de fondos y otros recursos para ampliar y mantener los logros hasta 2015 y años ulteriores. Se necesitan nuevas investigaciones sobre la costoefectividad y la manera de adaptar esas intervenciones a los diferentes entornos.

Conclusiones principales

- La prestación de un servicio de AOU, combinado con un sistema funcional de traslado de las pacientes en ambulancia, se asoció con una rápida y sustancial reducción de la mortalidad materna.
- Es este un ejemplo de mejoramiento de la atención sanitaria: una intervención mediante la cual Burundi y otros países pueden avanzar hacia la cobertura sanitaria universal y la meta fijada en el ODM 5.

Estudio de caso 10

Transferencias monetarias condicionadas para mejorar el uso de los servicios de salud y los resultados sanitarios: revisión sistemática de los datos de países de ingresos bajos y medios

Necesidad de la investigación

Las transferencias monetarias condicionadas (TMC) consisten en pagos a los hogares a condición de que cumplan ciertos requisitos predeterminados en relación con la atención sanitaria u otros programas sociales (figura 3.9). Los programas de TMC se han justificado con el argumento de que los subsidios son necesarios para alentar el uso de los servicios de salud y el acceso a ellos por parte de la población pobre (64).

Los planes de TMC tienen por objeto dar un incentivo económico a los ciudadanos para que adopten comportamientos saludables, y para que aumenten la demanda y hagan mayor uso de los servicios de salud, reduciendo o eliminando así los obstáculos económicos al acceso. ¿Qué pruebas hay de que este planteamiento funciona?

Figura 3.9. Las tarjetas de identidad son parte integrante de los planes de transferencia monetaria condicionada de los programas de salud y educación



PNUD, Brasil.

Diseño del estudio

Mediante una revisión sistemática se evaluaron los datos disponibles sobre la eficacia de las TMC para mejorar el acceso a la atención (utilización de los servicios de salud) y los resultados sanitarios, particularmente respecto de las poblaciones más pobres de los países de ingresos bajos y medios (13). En la revisión se incluyeron estudios realizados en el Brasil, Colombia, Honduras, Malawi, México y Nicaragua.

Resumen de los resultados

En cuanto a la utilización de los servicios de salud, las TMC se asociaron con un aumento del 27% de las personas que se sometían a pruebas de detección del VIH (un estudio, Malawi), un aumento del 11% al 20% de los

niños que habían acudido a centros de salud el mes anterior, y del 23% al 33% de los menores de cuatro años que se sometían a consultas de carácter preventivo. Con respecto a los resultados antropométricos, se observaron efectos positivos en relación con el crecimiento de los niños, en particular un aumento de estatura de alrededor de 1 cm en niños de hasta cuatro años y una disminución de la probabilidad de retraso del crecimiento, sobrepeso o malnutrición crónica. En lo concerniente a otros resultados sanitarios, las madres comunicaron un descenso del 20% al 25% de la probabilidad de que los menores de tres años hubieran enfermado el mes anterior.

Se han obtenido nuevos datos más recientes sobre el efecto de las TMC a partir de un ensayo

aleatorizado controlado realizado en una zona rural de Malawi. Se evaluó el efecto de los pagos monetarios en la reducción del riesgo de infección por el VIH en mujeres jóvenes (65). En un grupo de niñas escolares y mujeres jóvenes de 13 a 22 años, se asignaron aleatoriamente pagos monetarios mensuales a unas y a otras no. Las beneficiarias de los pagos se subdividieron a su vez en dos grupos: las que los recibieron con condiciones (asistencia a la escuela el 80% de los días de clase durante el mes anterior) o sin condiciones (simplemente tenían que retirarlas en los puntos previstos). Los hogares recibieron cantidades que oscilaban entre US\$ 4 y US\$ 10, y la cuantía entregada a las niñas varió de US\$ 1 a US\$ 5. Entre las 1289 niñas reclutadas, la prevalencia del VIH al cabo de 18 meses fue del 1,2% en el grupo que había recibido las transferencias monetarias y del 3,0% en el grupo de control (riesgo relativo aproximado: 0,36; IC 95%: 0,14 a 0,91). La prevalencia del virus del herpes simple de tipo 2 (VHS-2) fue del 0,7% en el grupo que había recibido transferencias y del 3,0% en el grupo de control (riesgo relativo aproximado: 0,24; IC 95%: 0,09 a 0,65). No se observaron diferencias entre los grupos que habían recibido transferencias condicionadas o incondicionadas en cuanto a la prevalencia del VIH o el VHS-2. Estos resultados ponen de manifiesto que el empoderamiento económico de las escolares podría tener efectos beneficiosos en su salud sexual y reproductiva.

En el Brasil, un estudio ecológico a nivel de todo el país reveló que el aumento de la cobertura del programa *Bolsa Familia*, un programa de alcance nacional de TMC a los hogares pobres que cumplen las condiciones impuestas en materia de salud y educación, estuvo íntimamente asociado con la reducción de la mortalidad (por todas las causas o por las relacionadas con la pobreza) de los menores de cinco años. La consolidación de la cobertura de este programa tuvo un efecto considerable en la mortalidad resultante de la malnutrición y las enfermeda-

des diarreicas en los menores de cinco años. Además, se comprobó que el programa había acrecentado la cobertura vacunal y el número de consultas prenatales de las madres y disminuido las tasas de hospitalización de los menores de cinco años (66).

Hacia la cobertura sanitaria universal

Se dispone ahora de un volumen sustancial de datos que indican que las TMC, en ciertas circunstancias, pueden tener efectos positivos en el estado nutricional y la salud al favorecer un mayor uso de los servicios sanitarios y promover comportamientos saludables (13, 67–69). Sin embargo, los planes de TMC no funcionan necesariamente en todas partes. Su éxito depende de distintos factores, como la posibilidad de identificar a los participantes con un identificador personal exclusivo (figura 3.9), y de contar con mecanismos eficaces y fiables para realizar los pagos. Los estudios hechos hasta la fecha también tienen sus limitaciones. Por ejemplo, los ensayos que revelan cambios de comportamiento a corto plazo no garantizan modificaciones de las actitudes a largo plazo respecto de la salud. Es importante a todas luces encontrar la combinación apropiada de incentivos y reglamentaciones que afecten tanto al suministro como a la demanda de servicios para que las TMC puedan mejorar la calidad de la atención en cualquier entorno (68). Este es un objetivo para nuevas investigaciones.

Conclusiones principales

- Los planes de TMC sirven como incentivos económicos para aumentar la demanda de servicios de salud y su utilización al reducir o eliminar los obstáculos económicos al acceso.
- Los estudios de varios países de ingresos bajos y medios revelan que los planes de TMC, en ciertas circunstancias, pueden acrecentar la utilización de los servicios de salud, consiguiéndose por ende mejores resultados sanitarios.

Estudio de caso 11

Seguro en relación con la prestación de servicios de salud accesibles y asequibles: ensayo aleatorizado controlado en México

Necesidad de la investigación

En 2003, México inició una nueva serie de reformas sanitarias con la finalidad de dar cobertura a aproximadamente 50 millones de personas que carecían de toda forma de protección económica en relación con la salud. Antes de esa fecha, el derecho a la salud estaba ligado a las prestaciones de empleo y se limitaba a la mano de obra asalariada. Una inmensa mayoría de la población pobre no era asalariada o estaba desempleada, y una proporción considerable corría el riesgo de contraer gastos de salud catastróficos o empobrecerse por ellos.

La reforma sanitaria mexicana de 2003 estableció por ley el Sistema de Protección Social en Salud, cuyo Seguro Popular era el nuevo plan de seguro público que garantizaba oficialmente el acceso a una asistencia integral. En los primeros años de vigencia del Seguro Popular, y aprovechando su implementación progresiva, era importante evaluar las repercusiones de la intervención en el gasto sanitario y financiero (70).

Diseño del estudio

En un estudio aleatorizado por conglomerados, se designaron 100 pares de áreas de captación de centros de salud («grupos de salud») que recibirían la intervención o funcionarían como controles.

La intervención, el Seguro Popular, ofrecía un paquete de prestaciones que incluían la cobertura de 266 intervenciones sanitarias y 312 medicamentos, así como un aumento de los fondos de las secretarías de salud de los esta-

dos en proporción con el número de familias incorporadas al régimen. También se disponía de fondos para sufragar los gastos sanitarios catastróficos asociados con ciertas enfermedades. En los grupos de salud receptores de la intervención se organizó una campaña para persuadir a todas las familias de que se inscribieran en el Seguro Popular. En el grupo de control, las familias recibieron la atención sanitaria habitual, por la que tenían que pagar (14). Los criterios de valoración principales fueron detalles de los gastos que se clasificaron como gastos directos respecto de todos los servicios de salud, mientras que se definieron como gastos catastróficos aquellos gastos en salud superiores al 30% de la capacidad de pago (medida en función de los ingresos).

Resumen de los resultados

En los grupos que habían recibido la intervención, los gastos directos y los gastos catastróficos fueron inferiores en un 23% a los observados en los grupos de control. Entre los hogares de los grupos a los que se había asignado la intervención inscritos en el Seguro Popular (un 44% aproximadamente), los gastos catastróficos se redujeron en un 59%. Entre las personas afiliadas al Seguro Popular, el 69% consideró buena o muy buena la calidad de los servicios, y el 85% dijo que los funcionarios del programa les habían explicado claramente cuáles eran las prestaciones del seguro. Sorprendentemente, y al contrario de lo ocurrido en otros estudios observacionales, el Seguro Popular no tuvo efectos importantes en la calidad de la atención (como el mejoramiento del acceso a los servicios médicos y su utilización o la reducción de la escasez de medicamentos) ni en el aumento de la cobertura contra las enfermedades crónicas. Estos resultados podrían explicarse por el corto periodo de evaluación de 10 meses (71, 72). Si bien los resultados son alentadores, se necesitan nuevas investigaciones para determinar los efectos a largo plazo del programa.

Hacia la cobertura sanitaria universal

El diseño del proyecto para evaluar los efectos del Seguro Popular demostró ser robusto y que el programa efectivamente había llegado a los pobres. En agosto de 2012, menos de 10 años después de la puesta en marcha del plan, 52 millones de mexicanos que antes carecían de seguro tenían ahora atención sanitaria al amparo del Estado. Teniendo en cuenta la cobertura con que se cuenta a través de los distintos planes de seguro, aproximadamente el 98% de los 113 millones de habitantes de México gozaban de protección contra los riesgos económicos en 2012, y México ha celebrado la consecución de la cobertura sanitaria universal (70, 73). No obstante, se requieren nuevas investigaciones experimentales con un periodo de seguimiento más prolongado a fin de medir los efectos en el acceso a los servicios de salud y su utilización, así como en los resultados sanitarios. Esto ha de hacerse no solo en México sino también en otros países que planean reformas de las políticas sanitarias públicas.

Conclusiones principales

- En México, la implantación de un plan oficial de seguro de enfermedad nacional, el denominado Seguro Popular, ha permitido al país celebrar la consecución de la cobertura sanitaria universal menos de 10 años después de su puesta en marcha.
- El Seguro Popular ha redundado en una reducción del 23% de los gastos directos y los gastos catastróficos, cuyos beneficios han llegado a los hogares más pobres.
- Los planes de seguro de este tipo tienen la posibilidad de contribuir a alcanzar la cobertura sanitaria universal en otros países.

Estudio de caso 12

Atención sanitaria asequible en poblaciones que envejecen: previsión de la variación del gasto público en salud en cinco países europeos

Necesidad de la investigación

A medida que aumenta la edad media de las poblaciones europeas, un mayor número de personas padecerán enfermedades crónicas y discapacidades como consecuencia de cánceres, enfermedades cardiovasculares, fracturas, demencia y otras dolencias. Además, irá en aumento el número de personas que se verán afectadas por varias enfermedades a la vez. Estas observaciones han suscitado la preocupación de que el gasto público en atención sanitaria en poblaciones que envejecen se vuelva insostenible.

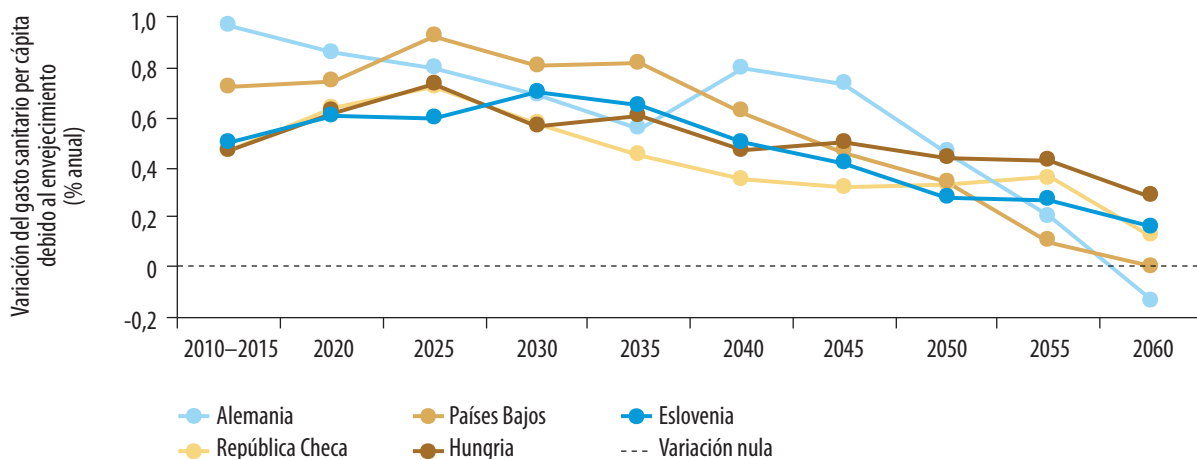
Diseño del estudio

A partir de datos publicados sobre previsiones del envejecimiento de la población y sobre el gasto sanitario actual por edad, Rechel y sus colaboradores calcularon los cambios anuales que podían preverse en el gasto sanitario per cápita asociado con el envejecimiento para el periodo 2010–2060 (74). Supusieron que el gasto en salud por persona en cada grupo de edad permanecería constante a lo largo de ese periodo de 50 años, y que los costos unitarios de la atención tampoco sufrirían cambios. El análisis se llevó a cabo respecto de cinco países de la Unión Europea (UE): Alemania, Eslovenia, Hungría, los Países Bajos y la República Checa.

Resumen de los resultados

Los aumentos previstos del gasto sanitario asociado con el envejecimiento fueron modestos. Los aumentos anuales del gasto per cápita, calculados como promedios quinquenales, fueron concordantes en los cinco países. Nunca superaron el 1% del gasto medio anual, y disminuyeron a partir del decenio

Figura 3.10. Cambios previstos del gasto público en salud per cápita asociados con el envejecimiento en cinco países europeos, 2010–2060



Nota: Los puntos representan los aumentos porcentuales medios anuales, calculados como promedios quinquenales, basados en datos sobre el envejecimiento poblacional previsto y en las estructuras actuales de gasto en salud por edad. Reproducido de Rechel et al. (74), con autorización de la editorial.

de 2030 (figura 3.10). En los Países Bajos, por ejemplo, se prevé que el incremento del gasto por persona alcance su cota máxima entre 2020 y 2025, lo que resulta en una tasa de crecimiento media anual del 0,9% por causa del envejecimiento, para descender a cero entre 2055 y 2060, cuando la población del país probablemente fuera más joven por término medio.

Hacia la cobertura sanitaria universal

Este análisis no respalda la suposición habitual de que el envejecimiento de la población hará crecer el gasto sanitario futuro a niveles insostenibles. Los resultados están en consonancia con algunas otras evaluaciones según las cuales no cabe prever que el envejecimiento provoque aumentos sustanciales de los costos de la atención de salud (83). En un estudio realizado para la Comisión Europea se prevén aumentos moderados del gasto sanitario del sector público a causa del envejecimiento en la UE, que crecería del 6,7% del PIB en 2007 al 8,2% en 2060 (84). Si, teniendo en cuenta los aumentos de la esperanza de vida, la proporción de personas que viven con buena salud no varía, cabe esperar entonces que

el gasto público en salud se incremente solo un 0,7%, llegando al 7,4% del PIB.

Investigaciones sobre los costos sanitarios al final de la vida revelan que la proximidad de la muerte es un predictor más importante de un elevado gasto en atención sanitaria que el envejecimiento (85, 86). Una gran proporción de los gastos sanitarios a lo largo de la vida se contrae habitualmente en el último año de vida, particularmente en las últimas semanas antes de la muerte (87), y el gasto en atención sanitaria suele ser más bajo por lo que respecta a las personas más ancianas (> 80 años). Además, si bien las personas de más edad son grandes consumidores de atención sanitaria, otros factores (especialmente los adelantos tecnológicos) tienen un efecto mayor en el costo asistencial total (74).

No obstante, la proporción creciente de personas de edad en las poblaciones europeas plantea sin duda algunos problemas en relación con la salud y el bienestar si; por ejemplo, una fracción cada vez menor de la población tiene que soportar el aumento de los costos de la asistencia sanitaria y social y las pensiones. Ahora

bien, estos problemas no son insuperables. Se pueden tomar, entre otras, las medidas siguientes: fomentar la buena salud a lo largo de toda la vida, aumentando así la posibilidad de vivir más años con buena salud; minimizar la gravedad de las enfermedades crónicas mediante la detección y atención tempranas; potenciar la eficiencia de los sistemas de salud para que puedan atender mejor a las necesidades de las personas de edad; y aumentar la participación de las personas mayores en la fuerza de trabajo (74, 88).

Conclusiones principales

- Entre 2010 y 2060, el aumento anual estimado del gasto sanitario por causa del envejecimiento es inferior al 1% y va en descenso en cinco países europeos.
- Si bien se prevé que crezca el número de personas de edad que padecen enfermedades crónicas y discapacidades, el gasto en atención de salud solo se incrementa sustancialmente en el último año de vida.
- Aunque no se prevé que el envejecimiento provoque grandes aumentos adicionales de los costos, en los países europeos es preciso adaptar al envejecimiento poblacional los sistemas de atención de salud, asistencia social a largo plazo y bienestar.

Conclusiones: enseñanzas generales extraídas de los ejemplos concretos

Los 12 estudios de casos presentados en este capítulo, desde la lucha contra el paludismo hasta la provisión de un seguro de salud, son ejemplo de investigaciones que arrojan luz sobre la búsqueda de la cobertura sanitaria universal. Se refieren a una diversidad de cuestiones relativas a la consecución de esa cobertura y emplean una gama de distintos métodos de investigación: evaluaciones cuantitativas y cualitativas, estudios observacionales y de casos y controles, estudios de inter-

venciones no aleatorias, ensayos aleatorizados controlados, y revisiones sistemáticas y metanálisis. Ponen de manifiesto los potenciales beneficios de contar con datos procedentes de múltiples fuentes, y exploran la vinculación entre el diseño experimental y la fuerza de la inferencia. Revelan la naturaleza del ciclo de investigación, en el que las preguntas reciben respuestas que, a su vez, generan nuevas preguntas. Y muestran, por último, cómo la investigación opera en la interfaz con las políticas y la práctica.

Seis características de estos estudios de casos merecen destacarse. Primero, los métodos de investigación más apropiados —aquellos que permiten encontrar el mejor compromiso entre costo, tiempo y validez— varían a lo largo del ciclo de investigación. En general, los ensayos aleatorizados controlados y los ensayos en que para la asignación se usa un método de minimización, ofrecen las respuestas más sólidas a las preguntas sobre la eficacia de una intervención, siempre que se haya determinado su validez mediante una evaluación crítica rigurosa. Sin embargo, juzgar la eficacia de las intervenciones en la práctica ordinaria es más difícil ya que se carece de controles experimentales (75, 76). Con todo, las preguntas operacionales relativas a necesidades de personal, infraestructura y cadenas de suministro de productos, a menudo se pueden responder mediante un proceso de «aprender haciendo», es decir, por la práctica y la repetición, corrigiendo errores y realizando mejoras después de la evaluación, habitualmente con innovaciones de menor importancia. Este parece ser el método predominante de abordar las reformas del seguro de enfermedad en África y Asia, aunque queda pendiente de debate la cuestión de si las intervenciones no controladas (esto es, las que no se someten a prueba mediante un experimento formal) arrojan los mejores resultados (77).

Ante las urgencias sanitarias, algunos diseños experimentales tienen la desventaja de ser costosos, lentos y logísticamente complejos, mientras que los estudios observaciona-

les pueden hacerse rápidamente y a bajo costo, aunque pueden correr el riesgo de arrojar conclusiones erróneas. No obstante, hay casos en que vale la pena correr ese riesgo y los resultados son positivos. Respondiendo a la enorme demanda de tratamientos antirretrovirales para el VIH/sida en el África subsahariana, la investigación observacional sobre la delegación de tareas y sobre la descentralización de los servicios de salud proporcionó importantes datos que podrían incorporarse a las políticas y las prácticas antes de disponer de resultados de experimentos controlados (78, 79). Ahora bien, ciertas medidas recientes culminadas con éxito para modificar y aplicar los diseños experimentales (especialmente los aleatorizados) aparte de los ensayos clínicos (p. ej. para resolver problemas de acceso y prestación de servicios de salud) hacen pensar que no siempre se debe sacrificar el rigor experimental en aras de obtener resultados rápidos y poco costosos (80).

Segundo, el ciclo continuo de preguntas y respuestas implica que la aplicación de las soluciones resultantes de la investigación (las mejores respuestas en un momento determinado) puede monitorearse efectivamente. Sin embargo, los medios de medición que se usan actualmente para valorar el éxito de nuevas intervenciones, y los sistemas para recoger los datos pertinentes, distan mucho de ser suficientes (81).

Tercero, el objetivo del presente informe es promover investigaciones que permitan alcanzar una cobertura verdaderamente universal de las intervenciones sanitarias. El acceso a los servicios de salud no puede ser privilegio de quienes viven en zonas relativamente pacíficas del planeta. Solo en 2009, hubo 31 conflictos armados en el mundo (82). Estas circunstancias exigen métodos imaginativos para la prestación de atención de salud. A este respecto, la telemedicina es un ejemplo de tecnología aplicada (estudio de caso 4).

Cuarto, si bien algunos de los estudios de casos de este capítulo muestran cómo la investigación puede influir en la práctica, la política y la acción sanitarias no están determinadas solo por los datos científicos (recuadro 2.1). Algunas de las razones comunes de por qué no se utilizan los resultados de las investigaciones son estas: la pregunta de la investigación no es pertinente para los problemas que afrontan los profesionales sanitarios o quienes elaboran las políticas; los resultados de la investigación, aunque se publiquen en revistas con arbitraje editorial, no se explican claramente a quienes podrían utilizarlos; y las soluciones que se desprenden de la investigación son demasiado costosas o demasiado complejas de aplicar (81).

Quinto, aunque los 12 ejemplos de este capítulo se refieren a una amplia gama de condiciones relacionadas con la de falta de salud y métodos para estudiarlas, inevitablemente adolecen de algunas carencias. Algunos de los temas ausentes de este capítulo no son menos importantes que los aquí tratados: por ejemplo, los medios para prepararse contra las pandemias, mitigar los peligros ambientales, o evaluar los beneficios que la agricultura reporta a la salud (recuadro 2.6).

Por último, los ejemplos señalan las ventajas de crear un sistema estructurado para llevar a cabo investigaciones en los países de ingresos bajos y medios, y de profundizar una cultura de «búsqueda» en cada entorno donde se realiza una investigación. Para avanzar en esta causa, en el capítulo 4 se expone la arquitectura de los sistemas que pueden efectivamente llevar a cabo investigaciones para una cobertura sanitaria universal. ■

Referencias

1. UK Clinical Research Collaboration. *Health research classification system*. London, Medical Research Council, 2009. (<http://www.hrcsonline.net/>, accessed 17 March 2013).
2. *Health research classification systems – current approaches and future recommendations*. Strasbourg, European Science Foundation, 2011.
3. Lim SS et al. Net benefits: a multicountry analysis of observational data examining associations between insecticide-treated mosquito nets and health outcomes. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001091. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001091> PMID:21909249
4. Eisele TP, Steketee RW. African malaria control programs deliver ITNs and achieve what the clinical trials predicted. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001088. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001088> PMID:21909247
5. Cohen MS et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *The New England Journal of Medicine*, 2011, 365:493-505. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1105243> PMID:21767103
6. Brooks WA et al. Effect of weekly zinc supplements on incidence of pneumonia and diarrhoea in children younger than 2 years in an urban, low-income population in Bangladesh: randomised controlled trial. *Lancet*, 2005, 366:999-1004. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67109-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67109-7) PMID:16168782
7. Zachariah R et al. Practicing medicine without borders: tele-consultations and tele-mentoring for improving paediatric care in a conflict setting in Somalia? *Tropical Medicine & International Health*, 2012, 17:1156-1162. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3156.2012.03047.x> PMID:22845678
8. Boehme CC et al. Rapid molecular detection of tuberculosis and rifampin resistance. *The New England Journal of Medicine*, 2010, 363:1005-1015. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa0907847> PMID:20825313
9. Yusuf S et al. Effects of a polypill (Polycap) on risk factors in middle-aged individuals without cardiovascular disease (Trends Pharmacol Sci): a phase II, double-blind, randomised trial. *Lancet*, 2009, 373:1341-1351. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60611-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60611-5) PMID:19339045
10. Musa A et al. Sodium stibogluconate (SSG) & paromomycin combination compared to SSG for visceral leishmaniasis in East Africa: a randomised controlled trial. *PLoS neglected tropical diseases*, 2012, 6:e1674. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0001674> PMID:22724029
11. Huicho L et al. How much does quality of child care vary between health workers with differing durations of training? An observational multicountry study. *Lancet*, 2008, 372:910-916. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61401-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61401-4) PMID:18790314
12. Tayler-Smith K et al. Achieving the Millennium Development Goal of reducing maternal mortality in rural Africa: an experience from Burundi. *Tropical Medicine & International Health*, 2013, 18:166-174. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/tmi.12022> PMID:23163431
13. Lagarde M, Haines A, Palmer N. 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 (Online)*, 2009, 4:CD008137. PMID:19821444
14. King G et al. Public policy for the poor? A randomised assessment of the Mexican universal health insurance programme. *Lancet*, 2009, 373:1447-1454. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60239-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60239-7) PMID:19359034
15. Lienhardt C, Cobelens FG. Operational research for improved tuberculosis control: the scope, the needs and the way forward. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2011, 15:6-13. PMID:21276290
16. Nachega JB et al. Current status and future prospects of epidemiology and public health training and research in the WHO African region. *International Journal of Epidemiology*, 2012, 41:1829-1846. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/ije/dys189> PMID:23283719
17. Eisele TP, Larsen D, Steketee RW. Protective efficacy of interventions for preventing malaria mortality in children in Plasmodium falciparum endemic areas. *International Journal of Epidemiology*, 2010, 39 Suppl 1:i88-i101. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/ije/dyq026> PMID:20348132
18. Lengeler C. Insecticide-treated bednets and curtains for preventing malaria. *Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)*, 2000, 2CD000363. PMID:10796535
19. Flaxman AD et al. Rapid scaling up of insecticide-treated bed net coverage in Africa and its relationship with development assistance for health: a systematic synthesis of supply, distribution, and household survey data. *PLoS Medicine*, 2010, 7:e1000328. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000328> PMID:20808957
20. *Malaria funding and resource utilization: the first decade of Roll Back Malaria*. Geneva, World Health Organization on behalf of the Roll Back Malaria Partnership, 2010.
21. Eisele TP, Steketee RW. Distribution of insecticide treated nets in rural Africa. *BMJ (Clinical research Ed.)*, 2009, 339:b1598. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.b1598> PMID:19574313
22. *UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2012*. Geneva, Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, 2012.

Investigaciones para una cobertura sanitaria universal

23. Alberts B. Science breakthroughs. *Science*, 2011, 334:1604. doi: <http://dx.doi.org/10.1126/science.1217831> PMID:22194530
24. *Guidance on couples HIV testing and counselling including antiretroviral therapy for treatment and prevention in serodiscordant couples. Recommendations for a public health approach*. Geneva, World Health Organization, 2012.
25. Schouten EJ et al. Prevention of mother-to-child transmission of HIV and the health-related Millennium Development Goals: time for a public health approach. *Lancet*, 2011, 378:282-284. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62303-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62303-3) PMID:21763940
26. *Programmatic update. Use of antiretroviral drugs for treating pregnant women and preventing HIV infection in infants*. Geneva, World Health Organization, 2012.
27. Caulfield LE, Black RE. Zinc deficiency. In: Ezzati M et al., eds. *Comparative quantification of health risks: Global and regional burden of disease attribution to selected major risk factors*. Geneva, World Health Organization, 2004:257–279.
28. Bhutta ZA et al. Therapeutic effects of oral zinc in acute and persistent diarrhea in children in developing countries: pooled analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2000, 72:1516-1522. PMID:11101480
29. Bhutta ZA et al. Prevention of diarrhea and pneumonia by zinc supplementation in children in developing countries: pooled analysis of randomized controlled trials. Zinc Investigators' Collaborative Group. *The Journal of Pediatrics*, 1999, 135:689-697. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476\(99\)70086-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476(99)70086-7) PMID:10586170
30. *Joint statement. Clinical management of acute diarrhoea*. New York, NY, United Nations Children's Fund and Geneva, World Health Organization, 2004.
31. Sood S et al. What is telemedicine? A collection of 104 peer-reviewed perspectives and theoretical underpinnings. *Telemedicine Journal and e-Health*, 2007, 13:573-590. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2006.0073> PMID:17999619
32. Spooner SA, Gotlieb EM. Telemedicine: pediatric applications. *Pediatrics*, 2004, 113:e639-e643. doi: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.113.6.e639> PMID:15173548
33. Wootton R, Bonnardot L. In what circumstances is telemedicine appropriate in the developing world? *JRSM Short Reports*, 2010, 1:37. doi: <http://dx.doi.org/10.1258/shorts.2010.010045> PMID:21103129
34. Shiferaw F, Zolfo M. The role of information communication technology (ICT) towards universal health coverage: the first steps of a telemedicine project in Ethiopia. *Global Health Action*, 2012, 5:1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.3402/gha.v5i0.15638> PMID:22479235
35. Coulborn RM et al. Feasibility of using teleradiology to improve tuberculosis screening and case management in a district hospital in Malawi. *Bulletin of the World Health Organization*, 2012, 90:705-711. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.11.099473> PMID:22984316
36. *Global tuberculosis report 2012*. Geneva, World Health Organization, 2012.
37. *Automated real-time nucleic acid amplification technology for rapid and simultaneous detection of tuberculosis and rifampicin resistance: Xpert MTB/RIF system. Policy statement*. Geneva, World Health Organization, 2011.
38. Weyer K et al. Rapid molecular TB diagnosis: evidence, policy-making and global implementation of Xpert®MTB/RIF. *The European Respiratory Journal*, 2012, doi: <http://dx.doi.org/10.1183/09031936.00157212> PMID:23180585
39. WHO monitoring of Xpert MTB/RIF roll-out (web site). Geneva, World Health Organization, 2012. (<http://who.int/tb/laboratory/mtbrifrollout>, accessed 17 March 2013).
40. Boehme CC et al. Feasibility, diagnostic accuracy, and effectiveness of decentralised use of the Xpert MTB/RIF test for diagnosis of tuberculosis and multidrug resistance: a multicentre implementation study. *Lancet*, 2011, 377:1495-1505. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60438-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60438-8) PMID:21507477
41. Pantoja A et al. Xpert MTB/RIF for diagnosis of TB and drug-resistant TB: a cost and affordability analysis. *The European Respiratory Journal*, 2012,(Epub ahead of print) doi: <http://dx.doi.org/10.1183/09031936.00147912> PMID:23258774
42. *A comprehensive global monitoring framework, including indicators, and a set of voluntary global targets for the prevention and control of noncommunicable diseases*. Geneva, World Health Organization, 2012. (http://www.who.int/nmh/events/2012/discussion_paper3.pdf, accessed 17 March 2013).
43. Beaglehole R et al. Measuring progress on NCDs: one goal and five targets. *Lancet*, 2012, 380:1283-1285. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61692-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61692-4) PMID:23063272
44. Wald NJ, Law MR. A strategy to reduce cardiovascular disease by more than 80%. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 2003, 326:1419. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.326.7404.1419> PMID:12829553
45. Rodgers A et al. An international randomised placebo-controlled trial of a four-component combination pill ("polypill") in people with raised cardiovascular risk. *PLoS ONE*, 2011, 6:e19857. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0019857> PMID:21647425
46. Thom S et al. Use of a Multidrug Pill In Reducing cardiovascular Events (UMPIRE): rationale and design of a randomised controlled trial of a cardiovascular preventive polypill-based strategy in India and Europe. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2012, doi: <http://dx.doi.org/10.1177/2047487312463278>

47. *Control of the leishmaniases. Report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniases, 22–26 March 2010.* Geneva, World Health Organization, 2010 (WHO Technical Report Series, No. 949).
48. Reithinger R, Brooker S, Kolaczinski JH. Visceral leishmaniasis in eastern Africa — current status. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 2007, 101:1169–1170. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trstmh.2007.06.001> PMID:17632193
49. Sundar S et al. Injectable paromomycin for Visceral leishmaniasis in India. *The New England Journal of Medicine*, 2007, 356:2571–2581. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa066536> PMID:17582067
50. Melaku Y et al. Treatment of kala-azar in southern Sudan using a 17-day regimen of sodium stibogluconate combined with paromomycin: a retrospective comparison with 30-day sodium stibogluconate monotherapy. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2007, 77:89–94. PMID:17620635
51. *The world health report 2006 – working together for health.* Geneva, World Health Organization, 2006.
52. Gove S. Integrated management of childhood illness by outpatient health workers: technical basis and overview. The WHO Working Group on Guidelines for Integrated Management of the Sick Child. *Bulletin of the World Health Organization*, 1997, 75 Suppl 1:7–24. PMID:9529714
53. *Task shifting. Global recommendations and guidelines.* Geneva, World Health Organization, 2008.
54. Lewin S et al. Lay health workers in primary and community health care for maternal and child health and the management of infectious diseases. *Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)*, 2010,3CD004015. PMID:20238326
55. Ellis M et al. Intrapartum-related stillbirths and neonatal deaths in rural Bangladesh: a prospective, community-based cohort study. *Pediatrics*, 2011, 127:e1182–e1190. doi: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2010-0842> PMID:21502233
56. *WHO recommendations: optimizing health worker roles to improve access to key maternal and newborn health interventions through task shifting.* Geneva, World Health Organization, 2012.
57. Jaffar S et al. Rates of virological failure in patients treated in a home-based versus a facility-based HIV-care model in Jinja, southeast Uganda: a cluster-randomised equivalence trial. *Lancet*, 2009, 374:2080–2089. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61674-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61674-3) PMID:19939445
58. Fairall L et al. Task shifting of antiretroviral treatment from doctors to primary-care nurses in South Africa (STRETCH): a pragmatic, parallel, cluster-randomised trial. *Lancet*, 2012, 380:889–898. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60730-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60730-2) PMID:22901955
59. Mugenyi P et al. Routine versus clinically driven laboratory monitoring of HIV antiretroviral therapy in Africa (DART): a randomised non-inferiority trial. *Lancet*, 2010, 375:123–131. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)62067-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)62067-5) PMID:20004464
60. Graham WJ et al. Measuring maternal mortality: an overview of opportunities and options for developing countries. *BMC Medicine*, 2008, 6:12. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1741-7015-6-12> PMID:18503716
61. Maternal mortality is declining, but more needs to be done. *The Millenium Development Goal Report 2010. Addendum 2. Goal 5 Improve Maternal Health.* New York, NY, United Nations, 2010.
62. *Trends in maternal mortality: 1990–2010. WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank estimates.* Geneva, World Health Organization, 2012.
63. Fournier P et al. Improved access to comprehensive emergency obstetric care and its effect on institutional maternal mortality in rural Mali. *Bulletin of the World Health Organization*, 2009, 87:30–38. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.07.047076> PMID:19197402
64. Oxman AD, Fretheim A. Can paying for results help to achieve the Millennium Development Goals? A critical review of selected evaluations of results-based financing. *Journal of Evidence-based Medicine*, 2009, 2:184–195. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1756-5391.2009.01024.x> PMID:21349012
65. Baird SJ et al. Effect of a cash transfer programme for schooling on prevalence of HIV and herpes simplex type 2 in Malawi: a cluster randomised trial. *Lancet*, 2012, 379:1320–1329. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61709-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61709-1) PMID:22341825
66. Rasella D et al. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *Lancet*, 2013, May 14. pii:S0140-6736(13)60715-1. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60715-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60715-1) PMID:23683599
67. Ranganathan M, Lagarde M. Promoting healthy behaviours and improving health outcomes in low and middle income countries: a review of the impact of conditional cash transfer programmes. *Preventive Medicine*, 2012, 55 Suppl 1:S95–S105. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.11.015> PMID:22178043
68. Waldman RJ, Mintz ED, Papowitz HE. The cure for cholera - improving access to safe water and sanitation. *The New England Journal of Medicine*, 2013, 368:592–594. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMp1214179> PMID:23301693
69. Dye C et al. Prospects for tuberculosis elimination. *Annual Review of Public Health*, 2012 (Epub ahead of print).

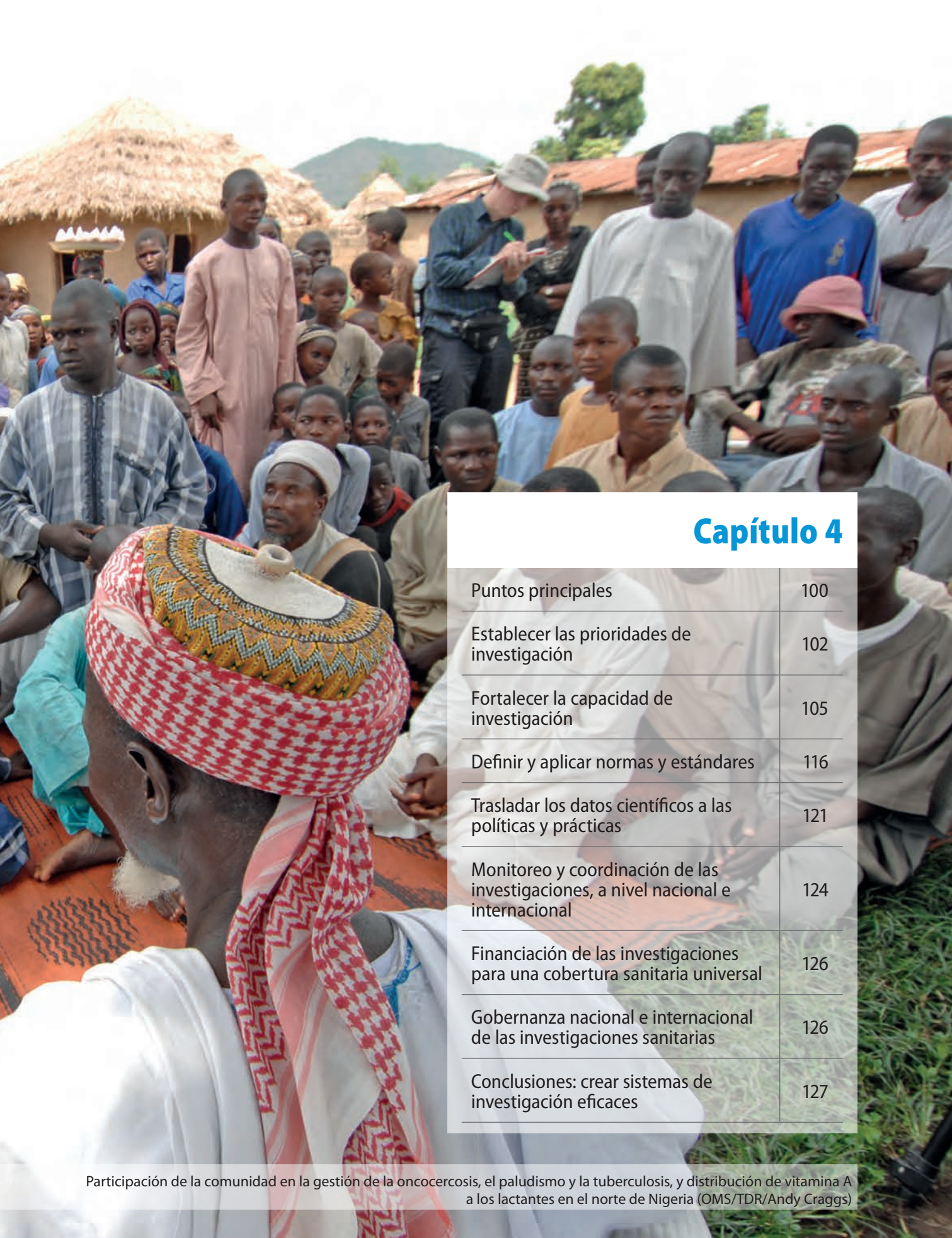
Investigaciones para una cobertura sanitaria universal

70. Knaul FM et al. The quest for universal health coverage: achieving social protection for all in Mexico. *Lancet*, 2012, 380:1259-1279. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61068-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61068-X) PMID:22901864
71. Gakidou E et al. Assessing the effect of the 2001–06 Mexican health reform: an interim report card. *Lancet*, 2006, 368:1920-1935. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69568-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69568-8) PMID:17126725
72. Hussey MA, Hughes JP. Design and analysis of stepped wedge cluster randomized trials. *Contemporary Clinical Trials*, 2007, 28:182-191. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cct.2006.05.007> PMID:16829207
73. Mexico: celebrating universal health coverage. *Lancet*, 2012, 380:622. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61342-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61342-7) PMID:22901868
74. Rechel B et al. Ageing in the European Union. *Lancet*, 2013, 381:1312-1322. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62087-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62087-X) PMID:23541057
75. Glasgow RE, Lichtenstein E, Marcus AC. Why don't we see more translation of health promotion research to practice? Rethinking the efficacy-to-effectiveness transition. *American Journal of Public Health*, 2003, 93:1261-1267. doi: <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.93.8.1261> PMID:12893608
76. Sussman S et al. Translation in the health professions: converting science into action. *Evaluation & the Health Professions*, 2006, 29:7-32. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0163278705284441> PMID:16510878
77. Lagomarsino G et al. Moving towards universal health coverage: health insurance reforms in nine developing countries in Africa and Asia. *Lancet*, 2012, 380:933-943. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61147-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61147-7) PMID:22959390
78. *Treat, train, retain. The AIDS and health workforce plan. Report on the consultation on AIDS and human resources for health.* Geneva, World Health Organization, 2006.
79. Zachariah R et al. Task shifting in HIV/AIDS: opportunities, challenges and proposed actions for sub-Saharan Africa. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 2009, 103:549-558. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trstmh.2008.09.019> PMID:18992905
80. Banerjee AV, Duflos E. *Poor economics*. New York, NY, Public Affairs, 2011.
81. Zachariah R et al. Is operational research delivering the goods? The journey to success in low-income countries. *The Lancet Infectious Diseases*, 2012, 12:415-421. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(11\)70309-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70309-7) PMID:22326018
82. Armed conflicts. In: Cañadas FM et al. *Alert 2010! Report on conflicts, human rights and peacebuilding*. Barcelona, Escola de Cultura de Pau/School for a Culture of Peace, 2010. (http://www.humansecuritygateway.com/documents/ECP_Alert2010_ReportonConflictsHumanRightsandPeacebuilding.pdf, accessed 19 March 2013).
83. Figueras J, McKee M, eds. *Health systems, health, wealth and societal well-being. Assessing the case for investing in health systems*. Copenhagen, Open University Press, 2011.
84. *2009 Ageing report: economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2008–2060)*. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2009.
85. Polder JJ, Barendregt JJ, van Oers H. Health care costs in the last year of life – the Dutch experience. *Social Science & Medicine*, 2006, 63:1720-1731. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.04.018> PMID:16781037
86. Breyer F, Felder S. Life expectancy and health care expenditures: a new calculation for Germany using the costs of dying. *Health policy (Amsterdam, Netherlands)*, 2006, 75:178-186. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2005.03.011> PMID:15893848
87. Kardamanidis K et al. Hospital costs of older people in New South Wales in the last year of life. *The Medical Journal of Australia*, 2007, 187:383-386. PMID:17907999
88. *Good health adds life to years. Global brief for World Health Day 2012*. Geneva, World Health Organization, 2012 (Document WHO/DCO/WHO/2012.2).

Capítulo 4

Crear sistemas de investigación para lograr la cobertura sanitaria universal





Capítulo 4

Puntos principales	100
Establecer las prioridades de investigación	102
Fortalecer la capacidad de investigación	105
Definir y aplicar normas y estándares	116
Trasladar los datos científicos a las políticas y prácticas	121
Monitoreo y coordinación de las investigaciones, a nivel nacional e internacional	124
Financiación de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal	126
Gobernanza nacional e internacional de las investigaciones sanitarias	126
Conclusiones: crear sistemas de investigación eficaces	127

Puntos principales

- Los sistemas de investigación sanitaria tienen cuatro funciones esenciales: establecer prioridades de investigación, desarrollar capacidad investigativa, definir normas y estándares de investigación, y traducir los resultados en prácticas. Estas funciones están al servicio de la salud en general y de la cobertura sanitaria en particular.
- Se han elaborado métodos estándar para establecer las prioridades, pero los ejemplos mejor documentados son los concernientes a temas sanitarios específicos como la lucha contra el paludismo y la tuberculosis o la reducción de la mortalidad en la niñez. Todos los países deberían fijar prioridades nacionales, en todos los aspectos de la salud, para determinar cuál sería la mejor inversión de los limitados fondos disponibles para investigación.
- Una investigación eficaz requiere métodos transparentes y fiables para asignar los recursos, así como instituciones y redes de investigación bien equipadas. Sin embargo, son las personas que cumplen la tarea —con su curiosidad, imaginación y motivación, con sus competencias, experiencias y conexiones— quienes tienen la importancia más decisiva para el éxito de la empresa.
- En muchos países ya se utilizan códigos de prácticas, que son la piedra angular de cualquier sistema de investigación. La tarea que queda por delante consiste en conseguir que sean integrales y aplicables en todos los países, y en alentar su observancia.
- El logro de la cobertura sanitaria universal depende de investigaciones que abarcan desde estudios de las relaciones causales hasta el funcionamiento de los sistemas de salud. Como muchas de las intervenciones costoefectivas existentes no se han generalizado, es especialmente necesario colmar la brecha entre conocimiento y acción. Para ayudar a conseguir este objetivo, la investigación debería reforzarse no solo en los centros académicos, sino también en el marco de los programas de salud pública, cerca de la oferta y la demanda de servicios de salud.
- Muchos de los determinantes de la salud y la enfermedad no pertenecen al ámbito del sistema de salud; por ende la investigación tiene que indagar el impacto de las políticas basadas en el principio de la «salud en todos los sectores». La investigación se sumará a las evidencias ya existentes de que las actividades humanas afectan a la salud, por ejemplo a través de las prácticas agrícolas y las modificaciones del entorno natural.
- Los mecanismos de apoyo a la investigación comprenden el monitoreo (observatorios internacionales y nacionales), la coordinación (intercambio de información, estudios de investigación en colaboración) y la financiación (recaudación y distribución de fondos en apoyo de las prioridades mundiales y nacionales de investigación).

4

Crear sistemas de investigación para lograr la cobertura sanitaria universal

Los estudios de casos del capítulo 3 ponen de manifiesto que la investigación puede abordar algunas de las preguntas clave que plantea la consecución de la cobertura sanitaria universal. Revelan también que la investigación puede arrojar resultados que orienten las políticas y prácticas. El éxito de los estudios escogidos, como el de cualquier otro que tenga la finalidad de prestar apoyo al logro de la cobertura sanitaria universal, depende de que exista un entorno propicio para hacer investigaciones de la más alta calidad. La investigación más creíble, la que llega al mayor número posible de personas y aporta los mayores beneficios a la salud, será la que se realice en un medio en que impere una cultura de búsqueda, en el que se disponga de una serie de procedimientos de apoyo e instrumentales, y en el que el diálogo entre los investigadores y las instancias normativas sea moneda corriente.

Un sistema de investigaciones sanitarias eficaz debe cumplir cuatro funciones en particular: definir las preguntas y prioridades de investigación; recaudar fondos y desarrollar la capacidad de los investigadores y la infraestructura; establecer normas y estándares de investigación; y traducir los resultados de forma tal que puedan orientar las políticas. Estas cuatro funciones están comprendidas en la Estrategia de la OMS sobre investigaciones en pro de la salud ([recuadro 4.1](#)). Un sistema de investigación eficaz permite a los investigadores cumplir todo el ciclo de investigación: determinar la magnitud del problema sanitario; conocer sus causas; encontrar soluciones, traducir los resultados en políticas, prácticas y productos; y evaluar la eficacia después de la aplicación ([recuadro 2.3](#)).

Hay pocas evaluaciones del desempeño de los sistemas de investigación con respecto a las funciones esenciales, aunque una encuesta acerca de las investigaciones sobre los sistemas de salud realizada en 26 países indagó el tipo de investigación que se hacía, la capacidad para llevarla a cabo, y la aplicación práctica de los resultados ([recuadro 4.2](#)).

En el presente capítulo se explica la manera de construir sistemas de investigación idóneos para sostener la búsqueda de la cobertura sanitaria universal, y se exponen, con tal finalidad, los principios básicos de cada una de las cuatro funciones, ofreciéndose también ejemplos al respecto. Se determinan

Recuadro 4.1. Estrategia de la OMS sobre investigaciones en pro de la salud

En 2010, la 63.^a Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución WHA63.21 concerniente a una estrategia para la gestión y organización de investigaciones en el marco de la OMS. Esta resolución fue un estímulo para examinar y revitalizar el papel de la investigación en la OMS, mejorar el apoyo a los Estados Miembros de la Organización en la creación de capacidad de investigación, reforzar la defensa de la importancia de las investigaciones en pro de la salud, y comunicar mejor la participación de la OMS en esas investigaciones (1, 2).

El enfoque de la investigación sanitaria de la OMS se basa en tres criterios:

- **Calidad:** asumir el compromiso de asegurar una investigación de gran calidad, con normas éticas, examinada por expertos, eficiente, eficaz, accesible a todos, y cuidadosamente monitoreada y evaluada.
- **Impacto:** atribuir prioridad a la investigación y la innovación que tengan el mayor potencial para mejorar la seguridad sanitaria mundial, acelerar el desarrollo relacionado con la salud, corregir las inequidades sanitarias y alcanzar los ODM.
- **Inclusividad:** trabajar en asociación con los Estados Miembros y los interesados directos, adoptar un enfoque multisectorial de las investigaciones en pro de la salud, y fomentar la participación de las comunidades y la sociedad civil en el proceso investigativo.

La estrategia tiene cinco objetivos. El primero concierne a la OMS y los demás a la realización de investigaciones de manera más general (recuadro 2.1). Los objetivos se refieren a:

- organización (reforzar la cultura de investigación en toda la OMS);
- prioridades (hacer hincapié en las investigaciones que aborden los problemas de salud más importantes);
- capacidad (ayudar a desarrollar y fortalecer los sistemas de investigación nacionales);
- estándares (promover buenas prácticas de investigación y establecer normas y estándares);
- traslación (vincular las políticas, la práctica y los productos de la investigación).

La estrategia mundial sirve de orientación a las estrategias regionales y nacionales, tomando en cuenta el entorno local, así como las necesidades de salud pública y las prioridades de investigación pertinentes.

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio.

luego los mecanismos de apoyo a estas funciones, tanto en el ámbito nacional como internacional, mediante el monitoreo, la coordinación y la financiación. Lo que se pretende es ofrecer un panorama general del proceso investigativo, y no proporcionar un manual. Quienes se dedican a la creación o el desarrollo de sistemas de investigación sanitaria, ya sea a nivel provincial, nacional o regional, pueden encontrar algunos de los detalles prácticos en cada vez más guías operacionales, que, empero, no son aún exhaustivas (4–9). A partir de los ejemplos de este capítulo, junto con la colección de experiencias resumidas en los capítulos anteriores, se formulan algunas recomendaciones concretas acerca del mejoramiento del entorno investigativo, especialmente en los países de ingresos bajos y medios.

Establecer las prioridades de investigación

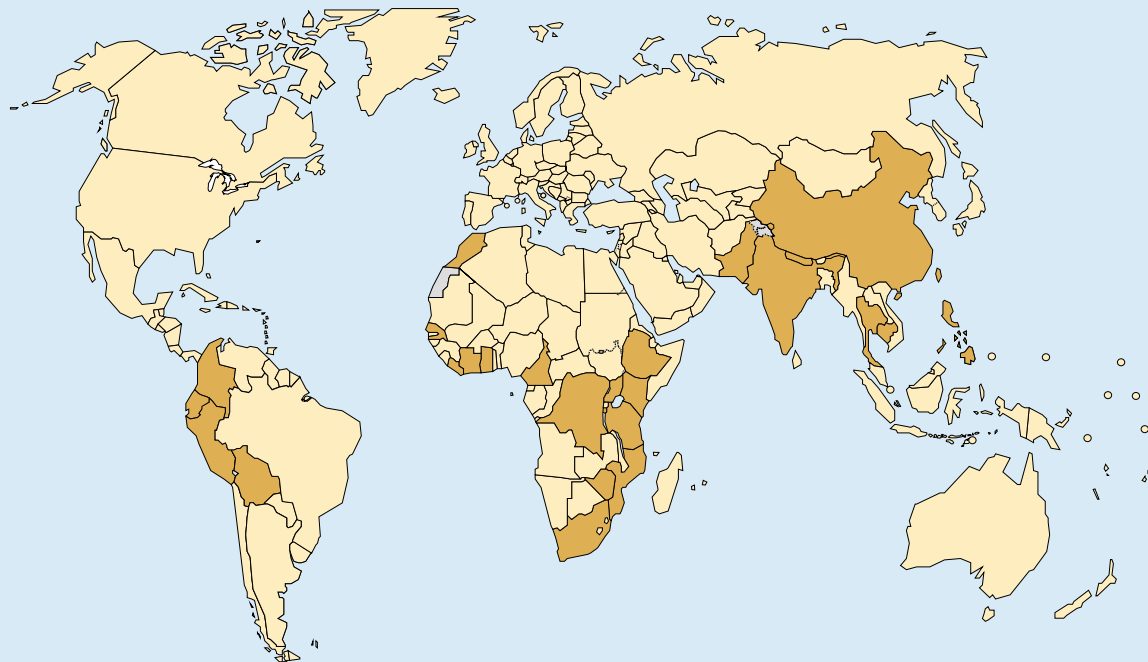
Ante una lista inacabable de preguntas acerca de la salud pública, los investigadores y las instancias normativas deben decidir juntos las prioridades de investigación y por ende las de gasto. A continuación se presentan unas pautas detalladas para establecer prioridades, destacándose las cuestiones más importantes (1).

- **Contexto.** ¿En qué consiste la tarea y quién se encarga de ella? ¿De qué recursos se dispone? ¿Cuáles son los valores o principios de base? ¿Cuáles son los entornos sanitario, investigativo y normativo?
- **Enfoque.** ¿Debe adoptarse uno de los enfoques convencionales, o, vistas las

Recuadro 4.2. Encuesta de 26 países relativa a la situación de la investigación sobre los sistemas de salud

Las evaluaciones acerca de la situación de la investigación sanitaria siguen siendo escasas, pero en un estudio se evaluaron cualitativamente las investigaciones sobre los sistemas de salud realizadas en 26 países de ingresos bajos y medios de África, América del Sur y Asia, como se ilustra en la figura (3):

Países encuestados respecto a la investigación sobre los sistemas de salud



Se llegó a las conclusiones siguientes:

- Los países de ingresos bajos realizaban menos investigaciones sobre los sistemas de salud que los de ingresos medios, pero algunos países de ingresos medios seguían teniendo muy poca capacidad de investigación.
- La mayoría de los países africanos tienen poca capacidad de investigación, salvo algunas excepciones como Ghana y Sudáfrica. En Asia, la India va a la zaga de China.
- En la mayoría de los países, los programas de investigación son escasos o inexistentes.
- Los países de ingresos medios tienen mayor número de investigadores que los de ingresos bajos y una combinación de disciplinas más diversa que estos últimos.
- En los países de ingresos bajos son los donantes, los organismos internacionales o los consorcios internacionales quienes suelen llevar adelante las investigaciones. La financiación externa todavía desempeña un papel importante en muchos países de ingresos medios.
- En más de la mitad de los países encuestados, el interés por las investigaciones sobre los sistemas sanitarios ha ido creciendo de manera sostenida.
- En alrededor de dos tercios de los países objeto de la evaluación algunas veces se tienen en cuenta los datos científicos para fundamentar la adopción de decisiones, pero no ocurre así respecto de todas las políticas sanitarias.
- Un reducido número de países mostró preferencia por el uso de datos internos o de las mejores prácticas internacionales ajustadas a la realidad local (en particular China y Tailandia).

circunstancias, elaborar métodos nuevos o ajustar los existentes? He aquí tres métodos convencionales:

- *3D Combined Approach Matrix* (CAM): recopilación estructurada de información (10);
- *Essential National Health Research* (ENHR): establecimiento de prioridades de investigación sanitaria en relación con tareas nacionales (11, 12);
- método de la *Child Health and Nutrition Research Initiative* (CHNRI): algoritmo sistemático para decidir sobre las prioridades (13, 14).
- **Inclusividad.** ¿Quién debe intervenir en el establecimiento de las prioridades y por qué? ¿Hay un equilibrio apropiado entre competencias e intereses? ¿Se han incluido todas las partes pertinentes del sector de la salud y otros interesados directos? Los distintos interesados pueden tener enfoques propios en cuanto al establecimiento de las prioridades de investigación (p. ej. sobre la evaluación de la tecnología sanitaria o sobre la política sanitaria del Reino Unido) (15, 16).
- **Información.** ¿Qué información se debería reunir para incorporarla a la tarea (p. ej. revisiones de publicaciones, datos técnicos sobre la carga de morbilidad o sobre costoefectividad, opiniones de interesados directos, análisis del impacto de anteriores establecimientos de prioridades)?
- **Planificación.** ¿De qué manera las prioridades establecidas pasarán a ser objeto de los estudios de investigación? ¿Quién llevará a cabo y financiará la investigación?
- **Criterios.** ¿Qué factores deberían determinar las prioridades en un entorno dado?
- **Métodos.** ¿El enfoque debería basarse en un consenso o en mediciones, o en ambas cosas?
- **Evaluación.** ¿Cómo se realizará la evaluación de las prioridades establecidas y del proceso utilizado para establecerlas? ¿Con qué frecuencia se harán esas evaluaciones?

- **Transparencia.** Una vez finalizada la tarea, ¿en qué documentos se registrará la manera en que efectivamente se llevó a cabo el proceso, quién los preparará, y cómo se darán a conocer ampliamente sus resultados?

Estos métodos estándar, cuya aplicación ha revestido diversas formas, se adoptan y se adaptan continuamente en el mundo entero, y están arrojando resultados cada vez más transparentes y repetibles (17). Sin embargo, en gran medida han evolucionado a partir del establecimiento de prioridades respecto de temas sanitarios específicos (recuadro 4.3). Hasta ahora, los intentos por establecer prioridades nacionales de investigación, en todos los aspectos referentes a la salud, por lo general no han quedado bien documentados, y es poca la información de que se dispone en cuanto a si el establecimiento de prioridades ha influido en los recursos asignados a la investigación y en qué medida. Además se ha hecho poco hincapié en la realización de investigaciones interdisciplinarias, a pesar del acuerdo imperante sobre su importancia (42). El valor de esta clase de investigaciones nuevamente lo ha puesto de relieve en fecha reciente el *TB Research Movement* (Movimiento en pro de investigaciones sobre la tuberculosis) (27, 43).

Los pocos trabajos publicados sobre los ejercicios de establecimiento de prioridades nacionales ya emprendidos, como el del Brasil (recuadro 4.4), aportan enseñanzas para los que se realicen en el futuro (44–47). Tomlinson et al. examinaron de manera sistemática la forma de establecer prioridades en ocho países, considerando los métodos empleados, la documentación y legitimidad del enfoque, la intervención de las partes interesadas, el proceso de revisión y apelación, y el liderazgo (47). Encontraron puntos débiles en varios de estos pasos: las prioridades por lo general se inscribían en grandes categorías de enfermedades en vez de responder a preguntas de investigación especí-

Recuadro 4.3. Establecimiento de prioridades de investigación sobre temas sanitarios determinados

La mayor parte de las veces, el establecimiento de prioridades para la investigación sanitaria se ha centrado en temas concretos. Habitualmente se ha hecho desde la perspectiva de diferentes grupos temáticos de los propios círculos de investigadores antes que por iniciativa de los gobiernos nacionales. En el cuadro siguiente se presenta una selección de ejemplos.

Establecimiento de prioridades de investigación sobre temas específicos

Tema	Centro de atención
Partos prematuros y muerte prenatal	Nivel de la comunidad (18)
Asfixia del parto	Reducción de la mortalidad (19)
Neumonía infantil	Reducción de la mortalidad (20)
Diarrea infantil	Reducción de la mortalidad (21)
Salud del niño	Sudáfrica (22)
Salud mental	Países de ingresos bajos y medios (23)
Salud mental y apoyo psicosocial	Situaciones de crisis humanitaria (24)
Tuberculosis	De la I+D a la investigación operacional (25–28)
Paludismo	Erradicación: fármacos (29)
Paludismo	Erradicación: sistemas de salud e investigación operacional (30)
Leishmaniasis	Oriente Medio y África del Norte (31)
Leishmaniasis	Vacunas (32)
Enfermedad de Chagas, tripanosomiasis africana humana y leishmaniasis	Pruebas diagnósticas, fármacos, vacunas, lucha antivectorial y sistemas de salud (33)
Enfermedades infecciosas desatendidas	América Latina y el Caribe (34)
Helmintiasis	Epidemiología e intervenciones contra todos los helmintos humanos principales (35)
Zoonosis e infecciones de poblaciones humanas marginadas	Epidemiología e intervenciones; investigaciones dentro y fuera del sector de la salud (36)
Enfermedades no transmisibles	Países de ingresos bajos y medios (37)
Recursos humanos para la salud	Países de ingresos bajos y medios (38)
Financiación de los sistemas de salud	Países «en desarrollo» (39)
Investigación y desarrollo con miras a un servicio nacional de salud	Interfaz entre la atención primaria y secundaria en el Reino Unido (40)
Equidad y salud	Determinantes sociales de la salud (41)

I+D: investigación y desarrollo.

ficas, el diálogo con las partes interesadas era escaso, la documentación era insuficiente, y no había procedimientos de apelación contra las decisiones adoptadas. Todos los ejercicios se basaban en métodos estándar internacionalmente reconocidos, pero la aplicación de estos métodos era incompleta.

Fortalecer la capacidad de investigación

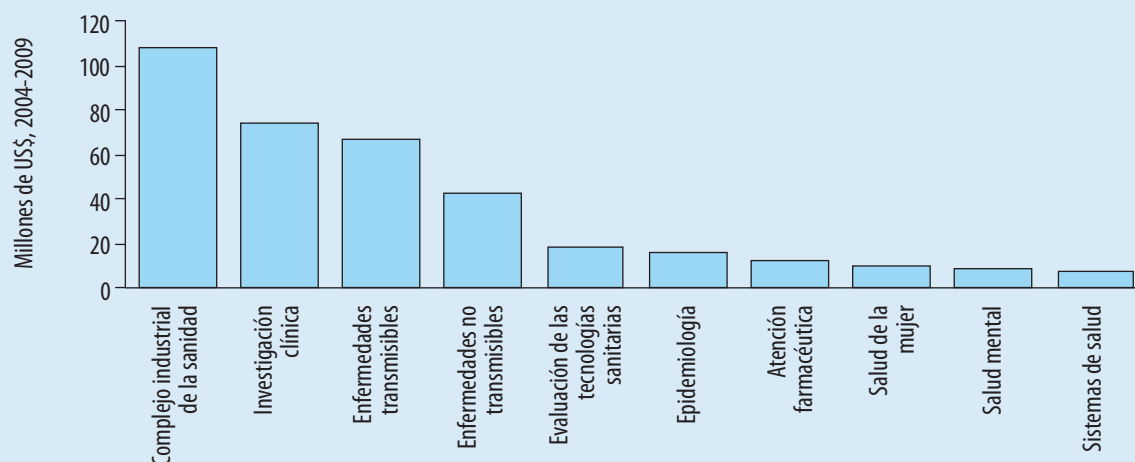
En el capítulo 2 se hizo mención del crecimiento habitualmente desproporcionado de la capacidad de investigación científica en relación con la riqueza nacional. En el ejemplo presentado, una

Recuadro 4.4. Establecimiento de prioridades de investigación en el Brasil

Desde 2000, la investigación sanitaria es una de las prioridades nacionales del Gobierno del Brasil (44). Se han invertido recursos públicos para realizar investigación fundamental y traslacional (véanse las definiciones en el recuadro 2.1), y para estrechar los lazos entre la comunidad de investigación y los servicios de salud. En 2004 se estableció la Agenda nacional de prioridades de investigación sanitaria a fin de ayudar a conseguir los ODM relacionados con la salud, vale decir, reducir la mortalidad en la niñez, mejorar la salud materna, y combatir el VIH/sida, la tuberculosis y el paludismo. La asignación equitativa de los recursos de investigación se ha guiado por seis objetivos, a saber: *i*) mejorar la salud de la población, *ii*) eliminar la inequidad y la discriminación, *iii*) respetar la vida y la dignidad, *iv*) garantizar altos estándares éticos en la investigación, *v*) respetar la pluralidad metodológica y filosófica, y *vi*) velar por la inclusión social, la protección del medio ambiente y la sostenibilidad.

A fin de alcanzar estos objetivos, el Brasil definió las 10 inversiones principales en investigación sanitaria para el periodo 2004–2009, que se presentan a continuación. La mayor parte de los fondos se asignaron al «complejo sanitario industrial» (biotecnología, equipo y materiales, proveedores de servicios de salud y tecnología), a la investigación clínica y a las enfermedades transmisibles. Entre las 10 inversiones principales, aunque en las posiciones inferiores, se encontraban las investigaciones sobre salud de la mujer, salud mental y servicios de salud.

Las 10 inversiones principales del Brasil en investigación sanitaria, 2004–2009



Nota: El complejo sanitario industrial se describe en el texto. La evaluación de la tecnología sanitaria comprende estudios de investigación específicos, revisiones sistemáticas y evaluaciones económicas.

Fuente: Pacheco Santos et al. (44).

Durante este periodo se otorgaron unas 4000 subvenciones para investigación, y en 2010 se habían invertido alrededor de US\$ 545 millones en investigaciones sanitarias en todo el país. El 40% de los proyectos se llevó a cabo en la región sudoriental (incluidos Rio de Janeiro y San Pablo), que recibió el 60% de los fondos. Las investigaciones han contribuido a mejorar los tratamientos, la prevención y el diagnóstico, a desarrollar nuevos productos y servicios, y a fortalecer el sistema asistencial orientado al paciente (44). Las prioridades se actualizan periódicamente, como puede verse en el informe *Strategic investigations for the health system* (investigaciones estratégicas en relación con el sistema de salud) de 2011, en el cual se destacan 151 temas de investigación basados en la política sanitaria nacional del Brasil para 2012–2015.

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

multiplicación por 10 de la riqueza (medida como INB per cápita) tiene el potencial de incrementar el producto de la investigación (publicaciones o número de investigadores per cápita) por un factor de 50. Sin embargo, la productividad actual de muchos países en materia de investigación está muy por debajo de ese potencial (48). ¿Cómo pueden entonces los países desarrollar su capacidad para explotar a fondo el potencial que encierra la investigación sanitaria?

Un marco para el fortalecimiento de la capacidad

El término «capacidad» podría referirse a todos los elementos de un sistema de investigación. Pero aquí significa las habilidades de las personas, instituciones y redes, a nivel nacional e internacional, para emprender una investigación de la más alta calidad y divulgar sus resultados (7). Los principios generales han sido establecidos por la iniciativa *ESSENCE on Health Research*. Se trata de una fórmula de colaboración entre organismos de financiación con el propósito de mejorar el impacto de las inversiones en las instituciones y la población, y facilitar mecanismos instrumentales para atender a las necesidades y prioridades de las estrategias nacionales de las investigaciones en pro de la salud. He aquí los principios (5):

- Participación y alineamiento: se requiere un esfuerzo común de los financiadores y los socios locales, con coordinación local, en consonancia con la Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo (2005), el Programa de Acción de Accra (2008), y el objetivo más amplio de un desarrollo efectivo (49, 50).
- Conocimiento del contexto: comenzando con un análisis de las normas y prácticas políticas, sociales y culturales locales.
- Aprovechamiento de los puntos fuertes: las competencias, así como los procesos, iniciativas e instituciones locales, se deben valorar y no dejarse de lado.

- Compromiso a largo plazo: se debe reconocer que lleva tiempo (años) conseguir que los insumos produzcan cambios en el comportamiento y el desempeño.
- Componentes de la capacidad intervinculados en diferentes niveles: en el desarrollo de la capacidad se deben tener en cuenta los vínculos existentes entre los componentes personales, organizacionales y sistémicos de la investigación.
- Aprendizaje continuo: debe comprender un preciso análisis de la situación al comienzo de la intervención y dejar tiempo para reflexionar sobre la acción ulterior.
- Armonización: los financiadores, los gobiernos y las organizaciones que apoyan al mismo asociado en el fortalecimiento de la capacidad deben armonizar su actuación.

La decisión de crear capacidad de investigación y reforzarla, y de asignar los fondos necesarios, es en gran medida política (recuadro 4.5), pero la justificación del apoyo debe hacerse con una cuidadosa evaluación de lo que efectivamente motiva la investigación. Las necesidades comprenden un personal calificado y seguro de sí mismo con un firme liderazgo, una financiación suficiente con métodos de asignación de fondos que sean transparentes y requieran rendir cuentas, así como instituciones y redes de investigación bien equipadas.

En la figura 4.1 y el cuadro 4.1 se representa un marco para la creación de capacidad, configurado con los componentes de muchos otros (52–56). Si bien es útil comenzar con estructuras de este tipo, el enfoque de la creación de capacidad en un entorno u otro dependerá de la concepción estratégica que se tenga de la investigación y de lo que se necesite de esta última. A veces, pero no siempre, es conveniente pensar en instituciones incluidas en otras organizaciones. Así por ejemplo, el grupo especial para el fortalecimiento de la capacidad de investigación sobre el paludismo en África forma parte de la iniciativa multilateral sobre el paludismo, coordinada por el Pro-

Recuadro 4.5. El papel de los ministerios de salud en el desarrollo de la capacidad de investigación: los ejemplos de Guinea Bissau y el Paraguay

El sistema de investigaciones sanitarias de **Guinea Bissau** ha evolucionado bajo la fuerte influencia de donantes y asociados técnicos internacionales que han aportado fondos y conocimientos científicos (51). Las investigaciones las han llevado a cabo principalmente el *Bandim Health Project*, el Laboratorio Nacional de Salud Pública, el Departamento de Epidemiología y el Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones, que está orientado hacia las ciencias sociales. Las prioridades de investigación las fijaron en gran medida investigadores expatriados y se centraron en el conocimiento y la reducción de la mortalidad en la niñez.

Reconociendo la necesidad de establecer prioridades nacionales de investigación, armonizar la financiación, crear capacidad de investigación local, y vincular la investigación con la adopción de decisiones, el Ministerio de Salud estableció en 2010 el Instituto Nacional de Salud Pública, cuya función es coordinar la gestión y la gobernanza de las investigaciones sanitarias a nivel nacional. El apoyo técnico externo está a cargo de la Organización Sanitaria de África Occidental (WAHO), que actúa en asociación con el Consejo de Investigaciones de Salud para el Desarrollo (COHRED) y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIDI).

El empeño del Ministerio de Salud en invertir en investigación ha sido fundamental para el éxito. Los problemas principales con que se enfrenta Guinea Bissau son el reducido número de investigadores cualificados y la dependencia de la asistencia extranjera.

El **Paraguay** cuenta con una base de investigación más sólida que Guinea Bissau y con más personal e instituciones dedicados a la investigación sanitaria.^a Sin embargo, era escasa la coordinación entre las instituciones de investigación. En vista de ello, el Ministerio de Salud creó en 2007 una nueva dirección de investigaciones y en 2009 estableció un comité interinstitucional encargado de elaborar un marco para la investigación sanitaria. Integraban el comité, entre otros, el Ministro de Educación y representantes del UNICEF y de la Organización Panamericana de la Salud. Aprovechando la experiencia de otros países, especialmente México, el comité preparó un texto en que se consignaba la política oficial en materia de investigaciones en pro de la salud y estableció el primer consejo nacional de investigaciones en salud.

En el marco de la acción encaminada a mejorar las investigaciones sanitarias, todas las instituciones de investigación del país están en vías de evaluación. Se ha creado una base de datos de investigadores en línea, y solo los investigadores inscritos están habilitados para recibir financiación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. La base de datos proporciona información acerca de la formación de los investigadores, su experiencia y los temas actuales de investigación. La intención es administrar fondos específicos a través de un fideicomiso y asignarlos de manera transparente en función de los méritos.

Como en Guinea Bissau, el apoyo del Ministro de Salud, respaldado por el Presidente del Paraguay, ha sido un factor clave en el desarrollo de un sistema nacional de investigaciones sanitarias.

^a COHRED, comunicación personal; www.healthresearchweb.org/en/paraguay

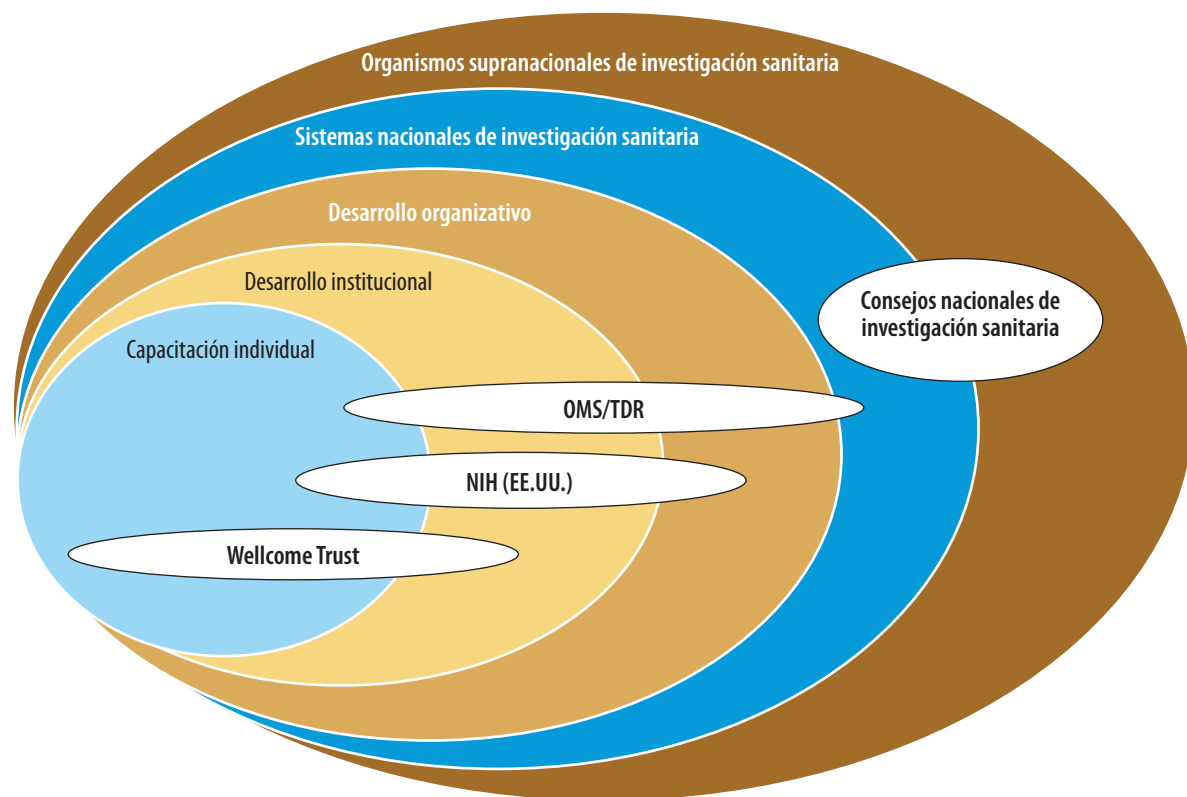
grama Especial de Investigaciones y Enseñanzas sobre Enfermedades Tropicales (TDR).

Las opiniones también difieren en cuanto al énfasis que debe ponerse en, por ejemplo, la creación de instituciones de prestigio, la constitución de redes internacionales, el impulso a la investigación traslacional, los métodos de compartir conocimientos e información, y la recompensar a la calidad (57). Además, los diversos compo-

ponentes que figuran en el **cuadro 4.1** interactúan entre sí. Por ejemplo, los estudios universitarios y de posgrado tienen más probabilidades de ser eficaces cuando las instituciones huéspedes son también fuertes (**cuadro 4.1**, columna 1, fila 2).

Desde el comienzo, en todo programa destinado a fortalecer la capacidad de investigación se debe definir, monitorear y evaluar el éxito —área esta en que los conocimientos

Figura 4.1. Ejemplos de actividades encaminadas a crear capacidad de investigación, desde las realizadas por particulares hasta las que llevan a cabo movimientos mundiales



TDR: Programa Especial de Investigaciones y Enseñanzas sobre Enfermedades Tropicales; US NIH: *National Institutes of Health* (Institutos Nacionales de la Salud) de los Estados Unidos de América. Adaptado de Lansang & Dennis (52), con autorización de la editorial.

son aún escasos (52, 53, 58–60)—. Una sencilla representación cartográfica de la actividad investigativa puede arrojar luz sobre el asunto (figura 4.2), pero para comprenderlo mejor hay que calibrar el éxito. En una evaluación se examinó qué indicadores de la capacidad de investigación eran los más útiles en cuatro casos diferentes, a saber: la atención sanitaria basada en datos probatorios en Ghana, los servicios de asesoramiento y pruebas voluntarias en relación con el VIH en Kenya, la pobreza como determinante del acceso a los servicios de tuberculosis en Malawi, y la promoción

de la salud de la comunidad en la República Democrática del Congo (6). Los indicadores más provechosos cambiaban al tiempo que los programas maduraban. La participación de los interesados directos y la planificación de la ampliación de las actividades fueron elementos decisivos al principio, mientras que la innovación, los recursos financieros y la institucionalización de las actividades cobraron mayor importancia durante la etapa de expansión. La financiación para las actividades básicas y la gestión local fueron esenciales en la etapa de consolidación.

Cuadro 4.1. Marco de orientación para la creación de capacidad, con indicación de enfoques y metas, la probabilidad de sostenibilidad, y el objeto de investigación

Entidad seleccionada	Enfoque del fortalecimiento de la capacidad			
	Estudios universitarios o de posgrado	Aprendizaje práctico	Alianzas institucionales entre países	Centros de excelencia
Particular ^a	+++	+	++	+
Institución	+++	++	+++	+++
Red	++	++	+++	++
Nivel nacional	+	++	++	+++
Nivel supranacional		++	+++	++
Inversión financiera ^b	++	+	+++	+++
Objeto de la investigación	Competencias investigativas	→	Desarrollo de programas, políticas, sistemas	
Probabilidad de sostenibilidad ^c	+	→	+++	

^a Los signos más (+) indican que la entidad se selecciona + a veces, ++ a menudo, +++ muy frecuentemente.

^b Los signos más (+) en esta fila indican que el volumen de la inversión financiera que necesitan los sistemas nacionales de investigación sanitaria o los organismos de financiación es + bajo, ++ medio, +++ alto.

^c Los signos más (+) en esta fila indican que la probabilidad de sostenibilidad de los distintos enfoques es + moderada, +++ fuerte.

Tomado de Langsang & Dennis (50), con autorización de la editorial.

En las secciones siguientes se examinan con más detenimiento tres elementos de la capacidad que son universalmente importantes: reunir el personal de investigación, rastrear los flujos de financiación y establecer instituciones y redes.

Crear y mantener un equipo de investigadores calificados

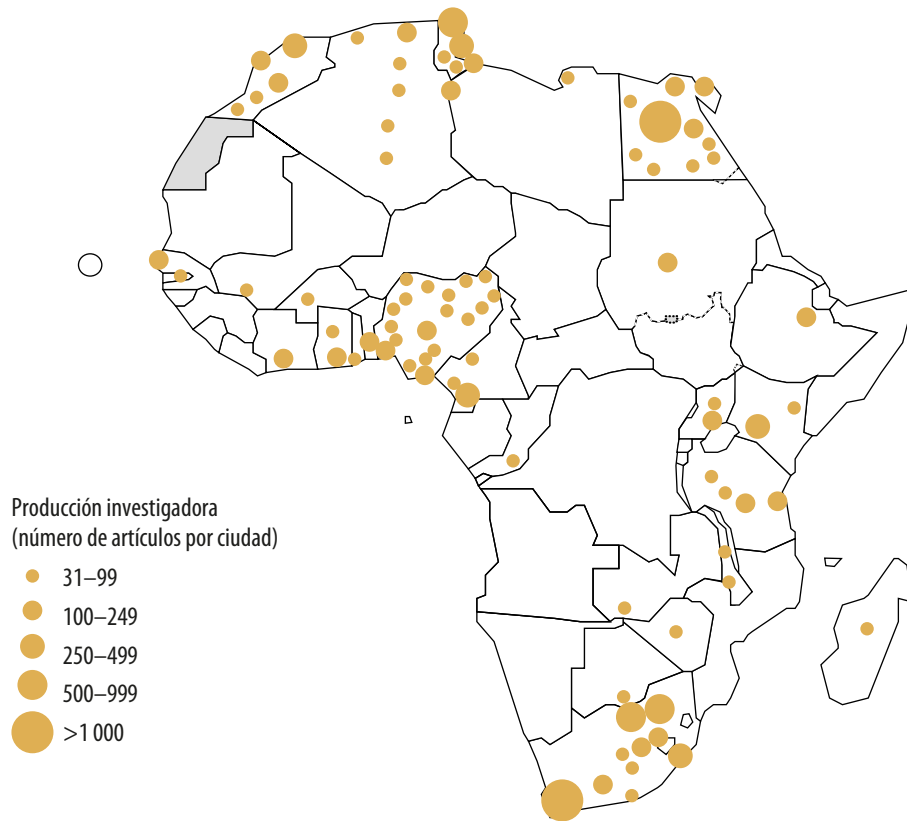
En el *Informe sobre la salud en el mundo 2006 - Colaboremos por la salud* se destacaba la función decisiva que cumple el personal sanitario, así como su escasez crónica, especialmente en los países de bajos ingresos (62). Aquí se subraya la contribución esencial de los investigadores en salud en el marco de la fuerza de trabajo del sector (56, 63).

En las investigaciones que se llevan a cabo en muchos países de ingresos bajos y medios sigue observándose un predominio de científicos de países más ricos, que aportan unos conoci-

mientos técnicos y una financiación muy necesarios. La transición a un personal de investigación más autosuficiente y cualificado en los países de ingresos más bajos ya está en marcha, pero el proceso es lento.

La colaboración internacional forma parte de la solución mientras se respeten ciertos principios básicos (recuadro 4.6). Junto a los numerosos ejemplos de colaboración «Norte-Sur», se ejecuta una variedad de planes de formación de investigadores jóvenes, como los que ofrece el TDR (www.who.int/tdr), la *Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network* (TEPHINET), www.tephinet.org), la Iniciativa de la Fundación Europea para las investigaciones africanas sobre las enfermedades tropicales desatendidas (EFINTD, www.ntd-africa.net), el programa Ciencia sin Fronteras del Brasil (www.ciencia-semfronteiras.gov.br), y los cursos de investigación operacional orientada a los productos,

Figura 4.2. Distribución geográfica de la capacidad de investigación en África



I+D: investigación y desarrollo.

Nota: La cartografía de 40 ciudades africanas principales, por productos de investigación, muestra los lugares de mayor y menor actividad de I+D y pone de relieve las inequidades de la productividad de esas actividades en todo el continente.

Adaptado de Nwaka S et al. mediante el formato de archivo informático de mapas *shapefile* de la Organización Mundial de la Salud conforme a la licencia de atribución «Creative Commons» (CC BY 3.0, <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>) (61).

que ofrecen la Unión Internacional contra la Tuberculosis y las Enfermedades Respiratorias y *Médecins sans Frontières* Luxemburgo (65–67). Aun cuando escasean los fondos para realizar investigaciones en África, es grande el interés en la promoción profesional a través de programas de tutoría, cursos de gestión de proyectos, talleres sobre redacción de propuestas y aprendizaje de idiomas, así como mediante la creación de redes con ocasión de las conferencias (65).

A través de estos diversos planes, los investigadores de los países de ingresos más bajos van logrando una mayor confianza en sus opiniones. Por ejemplo, los investigadores africanos han sostenido que el apoyo a las investigaciones sobre las enfermedades tropicales desatendidas no debería ser responsabilidad únicamente de los donantes externos. A su juicio, los gobiernos de sus propios países también deben asumir la responsabilidad de facilitar la infraestructura y oportunidades de empleo (65, 68).

Recuadro 4.6. Principios para las alianzas de investigación

Para más detalles de estos 11 principios, véase la publicación *Guidelines for research in partnership with developing countries* preparada por la Comisión suiza para las alianzas de investigación con los países en desarrollo (64). Los 11 principios (con pequeñas adaptaciones) son los siguientes:

1. Decidir conjuntamente sobre los objetivos de la investigación, incluyendo a quienes vayan a utilizar los resultados.
2. Generar confianza mutua, fomentando una colaboración franca y honesta en la investigación.
3. Compartir la información y establecer redes de coordinación.
4. Compartir responsabilidades y participación.
5. Dar transparencia a las transacciones financieras y de otra índole.
6. Vigilar y evaluar la colaboración, juzgando el desempeño mediante evaluaciones internas y externas.
7. Difundir los resultados a través de publicaciones conjuntas y otros medios, manteniendo una comunicación adecuada con quienes en definitiva harán uso de aquellos.
8. Aplicar los resultados en la mayor medida posible, reconociendo la obligación de velar por que ello se haga en beneficio del grupo destinatario.
9. Compartir equitativamente los beneficios de la investigación, entre ellos las posibles ganancias, publicaciones y patentes.
10. Incrementar la capacidad de investigación individual e institucional.
11. Aprovechar los logros de la investigación, especialmente los nuevos conocimientos, el desarrollo sostenible y la capacidad investigativa.

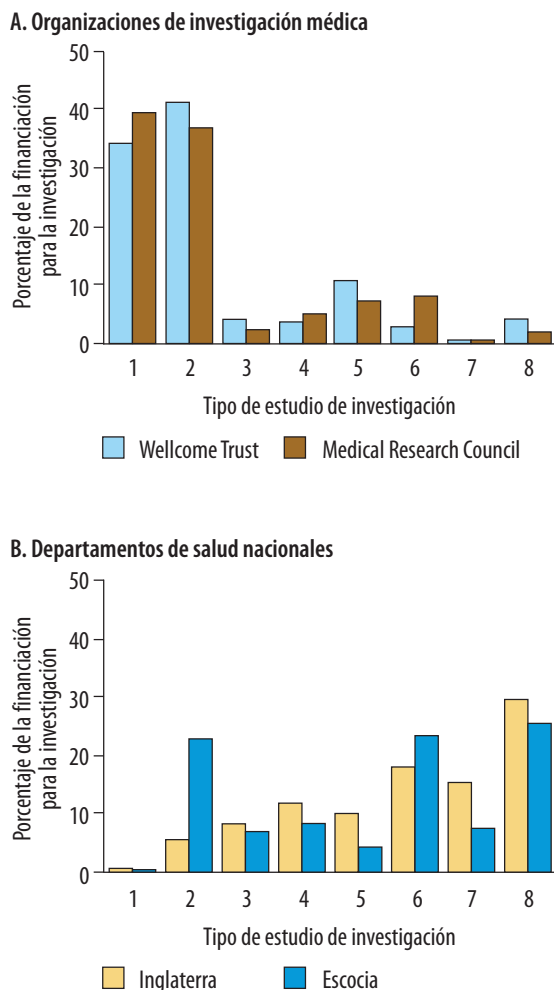
Garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en la financiación de las investigaciones

Así como la investigación necesita dinero, el desarrollo de la capacidad investigativa requiere un mecanismo de seguimiento de lo que se gasta en cada tipo de investigación. Las ocho áreas de investigación expuestas en el recuadro 2.2 (desde la investigación fundamental o los estudios de apoyo hasta las investigaciones sobre los sistemas y servicios de salud), ofrecen un marco para rendir cuentas sobre los fondos gastados en investigación en las diferentes áreas. En el Reino Unido, por ejemplo, el gasto en investigación de la fundación *Wellcome Trust* y el Consejo de Investigaciones Médicas (MRC) se centra en la investigación de apoyo y etiológica (figura 4.3). En cambio, el de dos departamentos nacionales de salud (Inglaterra y Escocia) está orien-

tado a la evaluación de tratamientos, la gestión de las enfermedades y los servicios de salud (69, 70). Son dos orientaciones diferentes pero complementarias y apuntan a financiar los déficits que es preciso enjugar, tal vez con cargo a otras fuentes. Los datos de la figura 4.3 indican que la *Wellcome Trust*, el MRC y los departamentos de salud mencionados aportan fondos relativamente escasos para las investigaciones sobre la prevención (grupo 3) o la detección y el diagnóstico (grupo 4). Esto es un argumento no solo para intensificar el monitoreo de las investigaciones sino también para procurar una mayor armonización entre los órganos de financiación.

Las virtudes de un método estándar para rendir cuentas de la utilización de los fondos para la investigación son evidentes por lo que respecta a la comunicación, la comparabilidad y la colaboración (69). El que ilustra la figura 4.3 es uno de los diversos planteamientos que se han propuesto (69). En todos, el modo de clasifica-

Figura 4.3. Perfiles contrastantes pero complementarios del gasto en investigaciones sanitarias, Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte, 2009–2010



Los tipos de investigación se refieren a: 1) investigaciones de apoyo; 2) etiología; 3) prevención; 4) detección y diagnóstico; 5) desarrollo de tratamientos; 6) evaluación de tratamientos; 7) gestión de enfermedades; 8) sistemas y servicios de salud (recuadro 2.2).

Nota: Para cada una de las cuatro organizaciones, los porcentajes totalizan el 100%.

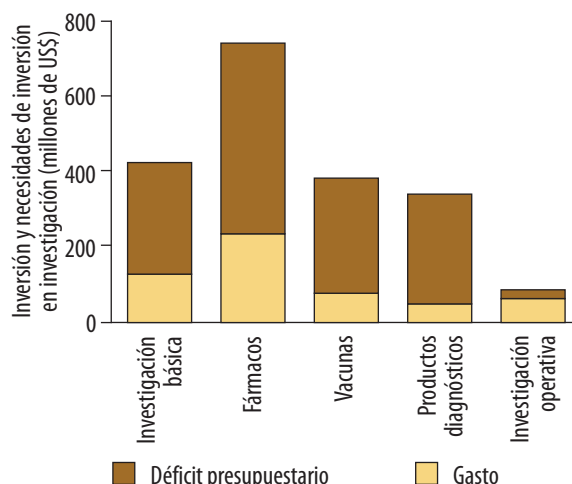
Adaptado de *UK Clinical Research Collaboration* (69) con autorización de la editorial.

ción es similar (un código de enfermedad junto con una descripción del propósito de la investigación), lo que indica una comprensión común de lo que un sistema de clasificación debe incluir. El paso siguiente para conciliar sistemas diferentes puede consistir en un acuerdo a fin de adoptar el mismo sistema, o bien en recurrir a un programa informático para convertir los distintos sistemas existentes a un patrón común (71). El mejor método será el que permita alcanzar más fácilmente el objetivo principal, a saber, garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en la financiación de la investigación (70).

La determinación de la cuantía de la financiación debería basarse en una evaluación de los estudios necesarios y su costo. Pese a la importancia que tiene una buena contabilidad, la evaluación de las necesidades y los costos es una tarea que no se cumple cabalmente.

La financiación de las investigaciones operacionales en relación con la tuberculosis ilustra el desafío que supone la evaluación de las necesidades. El gasto (presupuesto) aconsejable a este respecto se ha fijado en US\$ 80 millones anuales, calculados como el 1% del gasto de los programas nacionales de lucha antituberculosa (72). En relación con ese objetivo de gasto arbitrario, muy inferior al de cualquier otra área de investigación sobre esta enfermedad, los fondos disponibles cubrieron en total el 76% de las necesidades previstas. El porcentaje es superior al correspondiente a cualquier otro campo de investigación (figura 4.4) (73). El peligro a este respecto es concluir que se ha satisfecho en gran medida la necesidad de investigaciones operacionales. Si bien el Plan Mundial para Detener la Tuberculosis ha logrado poner de relieve la necesidad de invertir en I+D en relación con la tecnología, se necesita un método más objetivo para calcular el presupuesto de las investigaciones operacionales, especialmente teniendo en cuenta la opinión muy generalizada de que es sumamente escaso el esfuerzo dedicado a esas investigaciones (28, 74, 75).

Figura 4.4. Gastos mundiales y déficits presupuestarios en I+D sobre la tuberculosis, por categoría de investigación



I+D: investigación y desarrollo.

Nota: Se gasta relativamente poco en investigaciones en medios de diagnóstico y operacionales; el presupuesto para investigaciones operacionales es extremadamente bajo.

Reproducido de *Treatment Action Group* (73), con autorización de la editorial.

En cuanto a los costos, calcular el gasto directo es relativamente sencillo. La dificultad reside en los costos indirectos, más difíciles de definir, incluidos los fondos necesarios para construir y mejorar la infraestructura (76). A las instituciones de investigación de los países de ingresos bajos y medios incumbe la tarea de persuadir a los donantes externos de que contribuyan a sufragar los costos indirectos, y también la de armonizar sus prioridades de investigación para ayudar a cubrir los costos directos. Estos dos problemas los tuvo que afrontar, y logró resolverlos, el Centro Internacional de Investigaciones sobre las Enfermedades Diarreicas, Bangladesh (ICDDR,B) en 2006 (77). Se encontraron soluciones, en parte adoptando un enfoque transparente de la investi-

gación y evaluación financieras. El ICDDR,B definió y midió expresamente las actividades, productos y resultados en las áreas de investigación, servicios clínicos, enseñanza, y gestión y operaciones.

Establecimiento de instituciones y redes de investigación

La red *Global Health Trials* (Ensayos sanitarios mundiales) manifestó una opinión acerca de la creación de capacidad que es compartida por otras redes de investigaciones sanitarias (recuadro 4.7). En el ámbito de las redes de investigación, por «capacidad» se entiende el establecimiento de una comunidad de investigadores con base en los países de ingresos más bajos que pueden elaborar y validar métodos e instrumentos operacionales para mejorar la salud, y que comparten soluciones locales y mundiales para hacer posible un desarrollo de carácter práctico y orientado desde el nivel local (79). En el recuadro 4.8 se relata el buen éxito de una red multinacional en evaluar satisfactoriamente el diagnóstico y tratamiento de la sífilis.

Poner el acento en la colaboración entre los países de ingresos más bajos no significa descuidar los lazos tradicionales a través de los cuales los países de ingresos superiores siguen proporcionando fondos y conocimientos técnicos a aquellos de menores ingresos y en los que el centro de interés de los estudios de investigación de un grupo difiere del interés del otro grupo, aunque ambos sean complementarios. Por ejemplo, los ensayos clínicos en los países más pobres se han centrado en gran medida en las enfermedades transmisibles antes que en las no transmisibles. En cambio, los investigadores de los países más ricos tienen una enorme competencia en el estudio de estas últimas. Sus conocimientos en la materia serán muy apreciados al crecer en el mundo entero la necesidad de investigaciones sobre estas enfermedades (79).

Recuadro 4.7. Desarrollo de redes de investigación

Initiative to Strengthen Health Research Capacity in Africa (*Iniciativa para reforzar la capacidad de investigación sanitaria en África*) (ISHReCA)

ISHReCA (ishreca.org) es una iniciativa africana cuya misión consiste en sentar una sólida base para la investigación sanitaria en África (55, 59). Se propone ampliar la capacidad de investigación de cuatro maneras: *i*) facilitando a los investigadores africanos una plataforma para que examinen medios de crear una capacidad sostenible de investigación sanitaria en el continente; *ii*) fomentando una agenda de investigación sanitaria confeccionada por los propios países africanos, que negocian con los financiadores y asociados el apoyo a los proyectos de investigación y su armonización; *iii*) abogando por un mayor compromiso de los gobiernos nacionales y la sociedad civil con la investigación y haciendo hincapié en el traslado de los resultados a las políticas y la práctica; y *iv*) buscando nuevos medios de conseguir apoyo regional e internacional para la investigación sanitaria en África.

African Network for Drugs and Diagnostics Innovation (*Red africana para la innovación en materia de medicamentos y medios de diagnóstico*) (ANDI)

Esta red (www.andi-africa.org), que se puso en marcha en 2008, está albergada por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para África en Addis Abeba (61). Respaldada por el primer fondo de innovación perteneciente a los propios países africanos y por ellos mismos gestionado, la ANDI tiene por misión promover y sustentar la innovación en materia de productos sanitarios dirigida por los países de África a fin de atender a las necesidades de salud pública del continente mediante la utilización eficaz de los conocimientos locales, el agrupamiento de las redes de investigación y la creación de capacidad en apoyo del desarrollo económico. La idea es crear una plataforma sostenible para la innovación en relación con las actividades de I+D que tenga en cuenta las necesidades sanitarias propias de África. Para hacerla realidad, la ANDI está creando capacidad en materia de investigación, desarrollo y producción farmacéuticos a efectos de mejorar el acceso a los medicamentos. Entre las actividades concretas cabe mencionar el desarrollo de una cartera de alta calidad, los proyectos panafricanos de innovación farmacéutica, y la coordinación y gestión de proyectos, incluida la gestión de los asuntos de propiedad intelectual. Son fundamentales para la ANDI las más de 30 instituciones africanas reconocidas como centros de investigación de excelencia que han asumido el compromiso de compartir competencias, conocimientos y equipo e instalaciones de investigación (61, 78).

Global Health Trials (*Ensayos sanitarios mundiales*)

Global Health Trials (globalhealthtrials.tghn.org) es una comunidad en línea que comparte información sobre estudios clínicos y ensayos experimentales en materia de salud a nivel mundial, facilitando orientación, instrumentos, recursos, capacitación y perfeccionamiento profesional. Un centro de aprendizaje electrónico ofrece cursos breves, seminarios y una biblioteca.

Pan-African Consortium for the Evaluation of Anti-Tuberculosis Antibiotics (*Consortio panafricano para la evaluación de antibióticos contra la tuberculosis*) (PanACEA)

La colaboración Norte-Sur en materia de investigación, como la que fomenta la **Cooperación de los países europeos y de los países en desarrollo sobre ensayos clínicos** (EDCTP) (www.edctp.org), existe desde hace muchos años. Esta alianza de 14 países se ha propuesto acelerar el desarrollo de nuevos o mejores fármacos, vacunas, microbicidas y medios de diagnóstico contra el VIH/sida, la tuberculosis y el paludismo, centrándose en los ensayos clínicos de fase II y III en el África subsahariana.

Fruto de la EDCTP, el PanACEA es una red de 11 centros donde se realizan ensayos clínicos, situados en seis países africanos, que cuenta con el apoyo de organizaciones de investigación y empresas farmacéuticas europeas. La finalidad inicial de la red era investigar el papel de la moxifloxacin para acortar la duración del tratamiento de la tuberculosis. El PanACEA, sin embargo, tiene una mayor ambición, a saber, que sea la colaboración, en vez de la competencia, la fuerza motriz de la realización de ensayos clínicos y ensayos de reglamentación de alta calidad.

continua ...

... continuación

Research for Health Africa (*Investigación para la salud en África*) (R4HA)

El objetivo del programa R4HA (www.cohred.org/r4ha) es resolver problemas comunes mediante la acción colectiva. La Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD) y el COHRED, con el apoyo financiero del Ministerio de Relaciones Exteriores de los Países Bajos, colaboran con Mozambique, el Senegal y Tanzania para fortalecer la gobernanza de las investigaciones en pro de la salud en esos países. Las actividades centradas en cada país se complementan con oportunidades de aprendizaje e intercambio entre los distintos países.

Al mismo tiempo, en 2011, un grupo de 14 países de África occidental puso en marcha un proyecto cuatrienal destinado a fortalecer los sistemas de investigación sanitaria. Financian el proyecto el CIDI del Canadá y la WAHO, mientras que la asistencia técnica está a cargo del COHRED. Según una evaluación de las investigaciones en pro de la salud en este grupo de países de África occidental, los que tenían más necesidad de apoyo eran Guinea Bissau, Liberia, Malí y Sierra Leona. La WAHO y el COHRED ayudan a establecer los sistemas de investigación de estos países sobre la base de los planes de acción que ellos mismos han definido.

I+D: investigación y desarrollo.

Definir y aplicar normas y estándares

Muchas entidades de investigación de todo el mundo han redactado códigos de prácticas para la conducción responsable de las investigaciones. Entre ellas se cuentan el Consejo de Investigaciones Médicas del Reino Unido y el Consejo Nacional de Investigaciones Sanitarias y Médicas de Australia (81, 82). En esta sección se exponen las responsabilidades principales que competen a instituciones e investigadores en la realización de investigaciones concienzudas. Como estos principios están claramente consignados en directrices internacionales, la tarea no consiste necesariamente en seguir desarrollándolos sino en velar por que se apliquen en todas partes.

La ética y la evaluación ética

Los principios éticos que guían la conducta de los investigadores, bajo la supervisión de los comités de ética, son el respeto de la honestidad, la objetividad, la integridad, la justicia, la rendición de cuentas, la propiedad intelectual, la cortesía profesional y la imparcialidad, la protección de los participantes en los estudios de investigación, y la buena gestión de la investigación en nombre de otros (83–88).

La OMS ha definido 10 estándares que deberían aplicarse en la evaluación ética de toda investigación sanitaria con participantes humanos (**recuadro 4.9**). Están concebidos para complementar las leyes, reglamentos y prácticas vigentes y servir de base a los comités de ética para elaborar las prácticas y procedimientos escritos específicos que les son propios. Entre las organizaciones que vigilan el cumplimiento de los estándares éticos figuran órganos independientes como el *Research Integrity Office* (Oficina de integridad de las investigaciones) del Reino Unido (www.ukrio.org) y la *Wemos Foundation* (www.wemos.nl).

Presentación de informes e intercambio de datos, instrumentos y materiales relativos a la investigación

A la comunidad científica incumbe la responsabilidad de velar por la precisión de los métodos, la rigurosidad de los resultados, la producción y el intercambio de datos, la idoneidad de las revisiones por homólogos, y la protección de la propiedad intelectual (81, 90, 91).

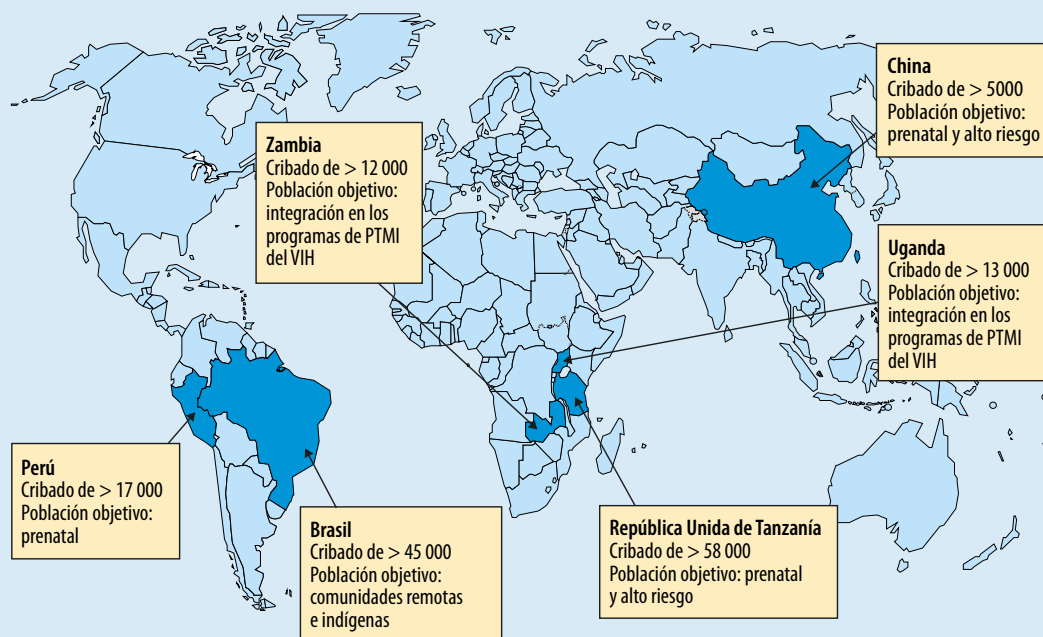
En la era del acceso abierto, un buen número de personas influyentes que comparten la misma opinión, sintetizada por la *Royal Society* del Reino

Recuadro 4.8. Cómo prevenir y tratar la sífilis: una red de investigaciones operacionales que conecta a seis países

Cada año, dos millones de embarazadas contraen la sífilis. Más de la mitad transmiten la infección al feto, lo que provoca partos prematuros, muertes prenatales y la insuficiencia ponderal del recién nacido. La sífilis también aumenta la transmisión sexual del VIH así como su transmisión materno-infantil.

Sin embargo, la sífilis es fácil de diagnosticar y tratar, y la sífilis congénita puede prevenirse. La prueba de diagnóstico en el lugar de consulta y el tratamiento con penicilina cuestan, cada uno, menos de US\$ 1. La Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres coordinó un proyecto plurinacional de investigaciones sobre la aplicación, de tres años de duración, con objeto de determinar la viabilidad y costoefectividad de utilizar pruebas de diagnóstico sencillas y administrar un tratamiento inmediato a poblaciones prenatales y de alto riesgo de países de ingresos bajos y medios (80). Se efectuaron pruebas de detección en más de 150 000 personas en seis países. Las intervenciones se realizaron a través de los servicios existentes, por lo cual no hizo falta una nueva infraestructura.

Número de personas sometidas a pruebas de detección y población objetivo, por países



El trabajo preparatorio inicial, que incluyó la comprobación de que las pruebas fueran culturalmente aceptables, fue decisivo para el éxito del proyecto. En China, las trabajadoras sexuales fueron adiestradas para hablar con otras colegas y alentarlas a que se sometieran a la prueba. En un séptimo país, Haití, se instruyó a los curanderos tradicionales sobre los signos y síntomas de la sífilis, lo que les permitió remitir a los pacientes a los dispensarios.

Se consultó a los ministerios de salud acerca de los datos que necesitarían para considerar la posibilidad de modificar la normativa. Una encuesta de referencia sobre los servicios y los obstáculos ayudó a diseñar intervenciones específicas para superar los obstáculos detectados y medir el aumento de la cobertura. Se proporcionó regularmente a los ministerios de salud actualizaciones que demostraban la aceptación de la medida en curso y que facilitaron el cambio de la normativa. En todos los aspectos, desde la dotación de personal hasta el equipo, se hizo hincapié en el establecimiento de sistemas que resultaran sostenibles.

continua ...

... continuación

En todos los países participantes se logró un aumento significativo de la cobertura de las pruebas diagnósticas de la sífilis. Se redujo así la prevalencia de la enfermedad y el riesgo de infección por el VIH. Algunos beneficios se percibieron de inmediato y dieron lugar a rápidos cambios de la normativa, que, en ciertos casos, se llevaron a cabo incluso antes de que finalizara el estudio.

La investigación también ayudó a fortalecer los servicios de salud en algunos de los países participantes. En el Brasil, por ejemplo, facilitó un modelo para la prestación de esos servicios a las poblaciones indígenas, así como un modelo para la introducción de nuevas tecnologías.

PTMI: Prevención de la transmisión maternoinfantil.

Unido, sostienen que «la apertura inteligente» debería ser la norma en la investigación científica (92). Esto significa apertura de los investigadores a otros científicos, al público y a los medios de información; un mayor reconocimiento del valor de la recopilación, análisis y comunicación de los datos; estándares comunes para el intercambio de información; publicación obligatoria de los datos de modo que se puedan reutilizar para respaldar los resultados; y el perfeccionamiento de las competencias y los programas informáticos para manejar el enorme volumen de datos digitales existente (93). En esta revisión de la *Royal Society*, la apertura inteligente se considera la clave del progreso científico. Es la base para comprender y comunicar resultados que pueden explotarse con propósitos prácticos, en particular el mejoramiento de la salud.

Junto a esta tendencia general a la apertura se observa una proliferación de plataformas digitales para el intercambio de información, entre ellas *Health Research Web*, *Health Systems Evidence* y *PDQ-Evidence* (recuadro 4.10). Mientras que el intercambio de datos se va convirtiendo en moneda corriente, se necesitan estructuras coherentes de bases de datos y estándares para la presentación de información a efectos de una comunicación eficaz. Los principios y la práctica referentes al intercambio de datos genómicos están muy avanzados, pero los relativos al inter-

cambio de datos sobre innovación e I+D están menos desarrollados (94, 95).

Registro de ensayos clínicos

La Declaración de Helsinki (1964–2008) dice que «todo ensayo clínico debe ser inscrito en una base de datos disponible al público antes de aceptar a la primera persona». El registro de los ensayos clínicos es una responsabilidad científica, ética y moral porque las decisiones sobre la atención de salud deben estar fundamentadas en todas las pruebas disponibles. Desde un punto de vista práctico, la Plataforma de registros internacionales de ensayos clínicos (ICTRP) ayuda a los investigadores y los organismos de financiación a evitar las innecesarias duplicaciones, determinar lagunas en las investigaciones de ensayos clínicos, y encontrar ensayos en los que pudieran tener interés y con los que podrían colaborar (96). Además, el propio proceso de registro tiene posibilidades de mejorar la calidad de los ensayos clínicos, p. ej. al poner de manifiesto problemas de diseño en una etapa temprana. Si bien los requisitos normativos, legales, éticos y financieros para la supervisión y realización de ensayos clínicos difieren de un país a otro, la ICTRP es un recurso mundial que puede utilizarse para los ensayos clínicos dondequiera que se lleven a cabo. Desde 2000, el número de ensayos clínicos registrados

Recuadro 4.9. Estándares de la OMS para la evaluación ética de investigaciones con participantes humanos

Estos estándares (que se presentan a continuación en forma abreviada) tienen por objeto orientar a los comités de ética de las investigaciones y a los propios investigadores que diseñan y llevan a cabo investigaciones sanitarias (88). En la evaluación ética no solo intervienen los comités de carácter permanente sino también, por ejemplo, equipos independientes de asesores externos debidamente capacitados que pueden investigar alegaciones de conducta incorrecta en la labor investigativa (89).

1: Responsabilidad por el establecimiento del sistema de evaluación ética de las investigaciones

La evaluación ética debe apoyarse en un marco legal adecuado. Los comités de ética deben poder realizar evaluaciones independientes de todas las investigaciones relacionadas con la salud en los planos nacional, subnacional o institucional (público o privado).

2: Composición de los comités de ética de las investigaciones

Estos comités deberían tener una composición multidisciplinaria y multisectorial, que incluya personas con competencias pertinentes en materia de investigación.

3: Recursos de los comités de ética de las investigaciones

Los comités deberían contar con recursos suficientes (personal, instalaciones y financiación) para cumplir sus cometidos.

4: Independencia de los comités de ética de las investigaciones

Se debe garantizar la independencia de funcionamiento de los comités para proteger la adopción de decisiones de la influencia de particulares o entidades que patrocinen, lleven a cabo o alberguen investigaciones objeto de evaluación por el comité de que se trate.

5: Capacitación del comité de ética de las investigaciones

Se debería impartir formación sobre los aspectos éticos de las investigaciones relacionadas con la salud en que participen sujetos humanos, sobre la aplicación de consideraciones éticas en los diferentes tipos de investigación, y sobre la evaluación de las investigaciones por el comité.

6: Transparencia, rendición de cuentas y calidad en los comités de ética de las investigaciones

Existen mecanismos para hacer que las operaciones de los comités sean transparentes, concienzudas, coherentes y de alta calidad.

7: Base ética para la adopción de decisiones en los comités de ética de las investigaciones

Los comités fundamentan sus decisiones sobre las investigaciones evaluadas en una aplicación coherente y consecuente de los principios éticos consignados en los documentos de orientación y los instrumentos de derechos humanos internacionales, así como en cualesquiera leyes o políticas nacionales acordes con esos principios.

8: Procedimientos de adopción de decisiones en los comités de ética de las investigaciones

Las decisiones sobre los protocolos de investigación se basan en un proceso metódico y exhaustivo de discusión y deliberación.

9: Políticas y procedimientos escritos

Se consignan en estos documentos la composición específica de cada comité, el régimen de gobernanza, los procedimientos de evaluación, la adopción de decisiones, las comunicaciones, el seguimiento y monitoreo, la documentación y archivos, la capacitación y la garantía de calidad, así como los procedimientos de coordinación con otros comités homólogos.

10: Responsabilidades de los investigadores

Las investigaciones son realizadas solo por personas con cualificaciones científicas, clínicas u otras cualificaciones pertinentes apropiadas para el proyecto de que se trate, que llevan a cabo la tarea de conformidad con los requisitos establecidos por el comité de ética de las investigaciones.

Recuadro 4.10. Algunos ejemplos de intercambio de información sobre la práctica actual en materia de investigaciones sanitarias

Health Research Web (www.healthresearchweb.org) proporciona datos, cuadros y gráficos para el seguimiento y evaluación de las inversiones en investigación a nivel nacional o institucional. La plataforma utiliza un formato de tipo wiki que se puede editar, de modo que las instituciones y organismos pueden personalizar las entradas conforme a sus necesidades. La información presentada abarca políticas, prioridades, proyectos, capacidades y productos de investigación, como se ilustra en la figura siguiente.

La Health Research Web



El número de usuarios de la plataforma va en aumento tanto a nivel regional como nacional. En la Región de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha creado la *Health Research Web – Américas* (www.healthresearchweb.org/en/americas), que está vinculada a EVIPNet (recuadro 4.12) y a cientos de comités de ética de las investigaciones que funcionan en América Latina. En África, la Comisión de ciencia y tecnología de Tanzania (COSTECH) utiliza la plataforma para comunicar solicitudes públicas de propuestas de investigación. Con esta plataforma, la COSTECH puede monitorear los estudios que han recibido apoyo, saber cómo responden a las prioridades nacionales de investigación, comprobar qué recursos públicos se asignan a las investigaciones, y consultar los resultados de estas.

Health Systems Evidence (www.healthsystemsevidence.org), una iniciativa del *McMaster Health Forum*, es un repositorio continuamente actualizado de datos científicos (principalmente revisiones sistemáticas) acerca de la gobernanza y financiación de los sistemas de salud y la prestación de servicios asistenciales.

PDQ-Evidence (www.pdq-evidence.org) es un portal de la Unidad de Medicina Basada en Evidencia de la Pontificia Universidad Católica de Chile que también proporciona datos científicos sobre la salud pública y los sistemas y servicios de salud. La información se presenta principalmente en forma de resúmenes estructurados y revisiones sistemáticas.

ha aumentado notablemente, y en la actualidad la ICTRP tiene más de 200 000 registros.

Utilizar los datos científicos para el desarrollo de políticas, prácticas y productos

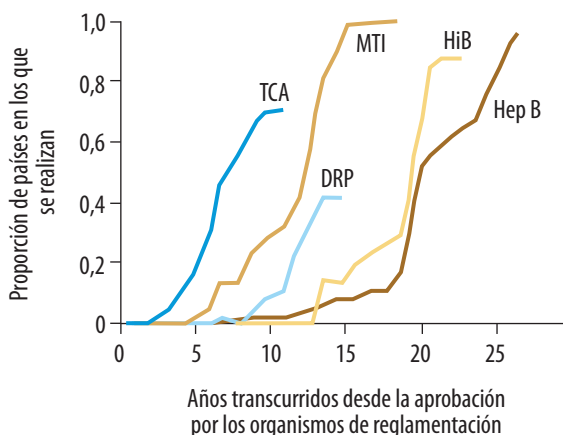
Conforme a la buena práctica, todo resultado que pudiera tener repercusión en la práctica clínica, en el desarrollo de métodos de prevención o tratamiento, o en las políticas públicas, debe ponerse a disposición de quienes deseen utilizarlo (81). Sin embargo, la comunicación de información no es más que una parte del proceso de trasladar los datos obtenidos en la investigación a las políticas y prácticas sanitarias, como se explica en la sección siguiente.

Trasladar los datos científicos a las políticas y prácticas

Hay amplio consenso en cuanto a que la investigación sanitaria en su mayor parte está dedicada al desarrollo de nuevas intervenciones y a demostrar su eficacia en ensayos experimentales, y a que es demasiado escaso el empeño que se pone en traducir los datos científicos obtenidos en la investigación en acciones beneficiosas para la salud (97, 98). En relación con el logro de la cobertura sanitaria universal, hay un gran número de intervenciones baratas, eficaces y costoefectivas que siguen siendo inaccesibles para muchos que podrían beneficiarse de ellas (99–101). Algunas intervenciones de probada efectividad son apenas utilizadas; respecto de otras, la aplicación generalizada puede tardar años o décadas (figura 4.5) (102).

Se han empleado diversos enfoques conceptuales para cartografiar el camino seguido al pasar de las pruebas científicas a la acción: el «triángulo que mueve la montaña» y otros (103–106). Sin embargo, más allá de la teoría, las pruebas sobre la rapidez con que se logra una alta

Figura 4.5. Proporción en que se realizan cinco intervenciones en 40 países de ingresos bajos, a lo largo de periodos de hasta 27 años desde su autorización por los organismos de reglamentación



Las intervenciones son: DRP: prueba de diagnóstico rápido del paludismo; Hep B: vacuna contra la hepatitis B; Hib: vacuna contra *Haemophilus influenzae* de tipo b; MTI: mosquiteros tratados con insecticida; TCA: tratamiento combinado basado en la artemisinina. Adaptado de Brooks et al. (102) conforme a la licencia de acceso abierto.

cobertura de las intervenciones son por lo general débiles (59, 107). Para simplificar el problema procediendo por partes, se pueden formular cuatro preguntas que ayudan a comprender las razones por las cuales las intervenciones de reconocida eficacia no se aplican ampliamente (108).

Primero, ¿cómo se pueden presentar los resultados de una investigación de manera que sean comprensibles y creíbles para la población de usuarios potenciales?

Segundo, ¿cuál puede ser la mejor manera de difundir profusamente los resultados, una vez hayan sido claramente expuestos? A este respecto, ¿cuál es la audiencia y mediante qué canales se puede llegar a ella? En el recuadro 4.11 se presenta una lista de dificultades con que se suele tropezar en la difusión, junto con algunas orientaciones para evitarlas (111).

Recuadro 4.11. Diez errores comunes en la difusión de nuevas intervenciones, y sugerencias para evitarlos

1. Dar por sentado que los datos de la investigación importan a los potenciales adoptantes

Sugerencia: Esos datos son sumamente importantes solo para un subconjunto de potenciales adoptantes, y a menudo se utilizan para rechazar las intervenciones propuestas. En consecuencia, conviene hacer hincapié en otras variables como la compatibilidad, el costo y la simplicidad cuando se dan a conocer las innovaciones.

2. Sustituir las impresiones de los potenciales adoptantes por las de los investigadores

Sugerencia: Escuchar a los representantes de los potenciales adoptantes para comprender sus necesidades y reacciones ante las nuevas intervenciones.

3. Valerse de los creadores de la intervención como comunicadores

Sugerencia: Posibilitar el acceso a expertos, pero valerse de comunicadores capaces de suscitar la atención de los potenciales adoptantes.

4. Presentar las intervenciones antes de que estén listas

Sugerencia: Dar publicidad a las intervenciones solo después de que se hayan obtenido resultados convincentes.

5. Presuponer que la información influirá en la toma de la decisión

Sugerencia: La información es necesaria, pero las influencias también suelen serlo. En consecuencia, conviene conjugar las fuentes de información con fuentes de influencia social y política.

6. Confundir autoridad con influencia

Sugerencia: Reunir datos sobre quién entre los potenciales adoptantes es considerado como una fuente de asesoramiento y aprovechar su influencia para acelerar la difusión.

7. Permitir que los primeros en adoptar la intervención (innovadores) tengan primacía en las actividades de difusión

Sugerencia: Los adoptantes iniciales no siempre son los más representativos o influyentes. Es recomendable averiguar de qué manera los potenciales adoptantes y los usuarios clave se relacionan entre sí a fin de identificar los que sean los más influyentes (109).

8. No distinguir entre agentes de cambios, figuras de autoridad, líderes de opinión y defensores de la innovación

Sugerencia: Cada persona no desempeña habitualmente múltiples papeles; así pues, conviene determinar el papel que cada uno puede cumplir en el proceso de difusión.

9. Escoger los sitios de demostración con criterios de motivación y capacidad

Sugerencia: La propagación de una intervención depende de cómo otros perciben los sitios de demostración iniciales. Así pues, al escoger esos sitios, es útil considerar cuáles tendrán una influencia positiva.

10. Propugnar intervenciones únicas como la solución de un problema

Sugerencia: Es poco probable que una misma intervención convenga a todas las circunstancias; suele ser más efectivo ofrecer un conjunto de prácticas basadas en datos probatorios (105, 110).

Adaptado de Dearing (111).

No todo el mundo está de acuerdo con todos los remedios. Así, en vez de precaverse contra la publicidad prematura, Brooks et al. sostienen que la difusión, que puede tardar decenios (figura 4.5), se puede hacer más rápidamente si se prevén y eliminan los probables atascos en la fase de I+D (102).

Tercero, ¿con qué criterios los usuarios potenciales deciden adoptar una intervención nueva? Lo ideal sería que la decisión formal de adoptarla en definitiva estuviera incorporada a la política oficial.

Cuarto, una vez tomada la decisión de adoptar la intervención, ¿cómo se debería esta aplicar

Recuadro 4.12. Traducir las investigaciones en políticas y prácticas

Es importante distinguir entre los datos utilizados para establecer las políticas y los que se emplean para influir en las prácticas. Los dos primeros ejemplos que se presentan a continuación se refieren a las políticas, y el tercero concierne a la práctica.

Red de políticas basadas en pruebas científicas (EVIPNet)

La finalidad de esta red (www.evipnet.org) es fortalecer los sistemas de salud vinculando los resultados de las investigaciones científicas con la elaboración de la política sanitaria. La red está formada por equipos presentes en más de 20 países de todo el mundo que sintetizan los resultados de las investigaciones, producen documentos de información sobre políticas, y organizan foros que congregan a responsables de la elaboración de políticas, investigadores y grupos de ciudadanos. Iniciativas recientes, por ejemplo, han ayudado a mejorar el acceso al TCA para luchar contra el paludismo en África y a debatir acerca de la función de la atención primaria de salud en el manejo de las enfermedades crónicas no transmisibles en las Américas. (112). Un componente de la red es SURE (*Support for the Use of Research Evidence*) (apoyo al uso de pruebas de la investigación), que ofrece una serie de guías para preparar y utilizar documentos de información sobre las políticas en apoyo del fortalecimiento de los sistemas de salud en África.

SUPPORT: instrumentos para la elaboración de políticas sanitarias basadas en pruebas científicas

SUPPORT es una colección de artículos que explican el uso de pruebas científicas en la elaboración de las políticas sanitarias (113). Entre otras cosas, en la serie se expone la manera de hacer un uso óptimo de las revisiones sistemáticas y, en general, de aprovechar las pruebas de las investigaciones para aclarar problemas relacionados con la política sanitaria.

El proyecto TRAction (Translating Research into Action) (llevar las investigaciones a la práctica)

Reconociendo que muchos problemas sanitarios de los países en desarrollo ya tienen soluciones que no se han aplicado, TRAction (www.tractionproject.org) promueve una utilización más amplia de intervenciones de reconocida eficacia, otorgando subvenciones para la realización de investigaciones traslacionales en las áreas de salud de la madre, del recién nacido y del niño. Este proyecto forma parte del Programa de investigaciones sanitarias (HaRP) de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

TCA: tratamientos combinados basados en la artemisinina.

y evaluar? En la práctica, se da una tensión entre preservar la intervención en su forma original y adaptarla a las circunstancias locales. En general, se puede prever que al principio los programas funcionen imperfectamente y sea necesario adaptarlos y ajustarlos (105).

Para ayudar a responder a estas cuatro preguntas en relación con una variedad de intervenciones en diferentes entornos, se dispone de un conjunto de redes, instrumentos y otros medios, entre los que se cuentan EvipNet, SURE, TRAction y SUPPORT (recuadro 4.12). Por lo que respecta al desempeño de los sistemas de salud, los métodos de juzgar los datos sobre la eficacia de las intervenciones están bien desarrollados. Sin embargo, se necesitan nuevos instrumentos que ayuden a evaluar los datos procedentes de revi-

siones sistemáticas en lo referente a la aceptabilidad de las opciones de política por parte de los interesados directos y la viabilidad de la aplicación, así como a la equidad. También se requieren investigaciones sobre los medios de elaborar, estructurar y presentar opciones de política en relación con las funciones que cumplen los sistemas de salud (114, 115).

Los investigadores y los responsables de la elaboración de políticas habitualmente trabajan en ámbitos diferentes, y las investigaciones descritas en las publicaciones técnicas y las revistas científicas no resultan fáciles de evaluar por la mayor parte de quienes adoptan casi todas las decisiones (véase en el recuadro 2.3 lo relativo al sistema GRADE de valoración de las pruebas científicas para las políticas y prácticas) (116).

Recuadro 4.13. Estrategia OMS de investigación sobre políticas y sistemas de salud

Esta estrategia, que se puso en marcha en noviembre de 2012, fue ideada por la Alianza para la Investigación en Políticas y Sistemas de Salud. En la estrategia se explica de qué manera el sector siempre en evolución de las investigaciones sobre políticas y sistemas de salud (recuadro 2.1) responde a las necesidades de información de los decisores, los profesionales de la salud y la sociedad civil, todos ellos responsables de la planificación y el desempeño de los sistemas nacionales de salud (117). Se trata de la primera estrategia mundial en esta área y como tal marca un hito en la evolución de las IPSS.

La estrategia tiene tres objetivos. Primero, unificar el mundo de la investigación y el de la adopción de decisiones, y conectar las diversas disciplinas de investigación que generan conocimientos sobre los sistemas de salud. Segundo, contribuir a una mejor comprensión del sector aclarando el alcance y la función de las IPSS y aportando ideas a los procesos dinámicos a través de los cuales las pruebas científicas de estas investigaciones se generan y son utilizadas en la adopción de decisiones. Tercero, ser un agente de cambios, abogando por una estrecha colaboración entre investigadores y decisores como alternativa al trabajo en paralelo.

En la estrategia se señalan varias acciones mediante las cuales las partes interesadas pueden facilitar la adopción de decisiones basada en pruebas científicas y fortalecer los sistemas de salud. Algunas de esas acciones se consignan en el texto principal de este mismo capítulo. Estas opciones mutuamente complementarias sustentan la integración de la investigación en los procesos de adopción de decisiones y promueven las inversiones nacionales y mundiales en IPSS. Los gobiernos nacionales pueden emprender algunas de estas acciones o todas ellas, escogiendo en función de sus distintas necesidades y los recursos disponibles.

La influencia de las investigaciones depende del lugar que ocupen las actividades investigativas en relación con los órganos encargados de establecer las políticas y prácticas. Para lograr el máximo efecto, las investigaciones sanitarias deberían estar integradas como una función básica en cada sistema de salud (54). Un departamento de investigaciones situado en un ministerio de salud debería estar bien posicionado para trasladar los resultados de las investigaciones a las instancias normativas y ayudar a supervisar las prácticas nacionales de investigación, por ejemplo mediante el establecimiento de bases de datos nacionales sobre los proyectos aprobados y finalizados, las publicaciones científicas producidas, y las patentes concedidas.

Cuando los investigadores están en estrecho contacto con los responsables de las políticas se encuentran en condiciones no simplemente de producir resultados a solicitud de los interesados sino también de confeccionar la agenda de investigación (117). Por ejemplo, la evaluación sistemática de los programas de salud pública es una fuente importante de preguntas para la

investigación, y sin embargo son pocos los países cuyas leyes y políticas exigen que se realicen esas evaluaciones (118). Uno de los puntos débiles de los actuales planes de fomento de la cobertura sanitaria universal es que no hacen partícipes a los evaluadores desde el comienzo (119). Los investigadores colocados en los programas de salud pública alentarían desde luego el monitoreo y la evaluación.

Monitoreo y coordinación de las investigaciones, a nivel nacional e internacional

Los mecanismos para alentar y facilitar las investigaciones en pro de una cobertura sanitaria universal son el monitoreo, la coordinación y la financiación. Están estrechamente relacionados entre sí y reiteradamente se los ha propuesto como medios de promover y apoyar las investigaciones de alta prioridad (120–122). Muy recientemente, en el informe del Grupo consul-

tivo de expertos en investigación y desarrollo: financiación y coordinación (CEWG) se formuló una serie de recomendaciones en apoyo de las actividades de I+D referentes a la tecnología sanitaria, y la Alianza para la Investigación en Políticas y Sistemas de Salud hizo lo propio en relación con las investigaciones sobre políticas y sistemas de salud (IPSS) (recuadro 4.13) (117, 123, 124). Muchas de las ideas para promover la I+D y las IPSS se aplican a todos los aspectos de la investigación sanitaria, por lo que aquí se tratan conjuntamente.

Cuando se asume el compromiso de intercambiar datos, un observatorio mundial, respaldado por observatorios nacionales y centros de coordinación regionales, puede, en principio, realizar las siguientes tareas en apoyo de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal:

- compilar, analizar y presentar datos sobre los flujos financieros para el sector de la salud;
- servir de repositorio de datos sobre los resultados de las investigaciones y su eficacia, y sobre la eficacia, seguridad, calidad y asequibilidad de las intervenciones, incluido el registro de los ensayos clínicos;
- en colaboración con otras organizaciones que actualmente recopilan datos sobre indicadores de ciencia y tecnología (p. ej. la UNESCO, la OCDE, la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología —Iberoamericana e Interamericana—, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual), reunir información sobre publicaciones de investigaciones, ensayos clínicos y patentes, como se prevé en la Estrategia mundial y plan de acción sobre salud pública, innovación y propiedad intelectual (recuadro 2.7) (125);
- registrar los progresos de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal midiendo los insumos y el impacto sanitario a lo largo de la cadena de resultados (capítulo 1);
- generar y promover estándares de investigación, incrementar la rendición de cuentas respecto de la acción, y prestar apoyo técnico;

- facilitar la colaboración y la coordinación, especialmente entre los países, compartiendo la información del repositorio de datos.

El efectivo cumplimiento de todas estas tareas dependerá de los recursos de que se disponga y de la voluntad de establecer observatorios a nivel nacional, regional y mundial. Estas ideas forman parte del debate en curso acerca de cómo fomentar las actividades de I+D en relación con la salud en los países de ingresos bajos (126).

El monitoreo permite coordinar las actividades de investigación: el intercambio de información, la creación de redes y la colaboración son ingredientes esenciales de la coordinación. Las ventajas de la coordinación radican en la elaboración conjunta de soluciones para problemas comunes, a veces con recursos compartidos. No obstante, hay también desventajas. Uno de los problemas que se plantean en relación con la coordinación es el de disponer de oportunidades para potenciar la eficacia de la investigación, por ejemplo buscando la complementariedad y evitando la duplicación, sin imponer restricciones indebidas a la creatividad y la innovación.

En su nivel menos complejo, la coordinación se ve facilitada por el simple intercambio de información. El observatorio Orphanet, por ejemplo, es un portal de consulta que proporciona información sobre enfermedades raras y medicamentos huérfanos (127). En un nivel diferente, la coordinación podría entrañar el establecimiento conjunto de prioridades de investigación sobre un tema determinado, como las intervenciones para la lucha contra las enfermedades no transmisibles (37). A un nivel aun más alto de organización, podría haber proyectos de investigación conjuntos, por ejemplo, para ensayar nuevos medios de prevención o tratamiento en distintos lugares de varios países. Ejemplo de ello son la evaluación coordinada de la vacuna MenAfriVac en África occidental y central, y el diagnóstico y tratamiento de la sífilis en tres continentes (recuadro 4.8) (80, 128, 129).

Financiación de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal

La investigación sanitaria es más productiva cuando se cuenta con un ingreso regular garantizado. Los donantes internacionales y los gobiernos nacionales pueden medir su grado de compromiso con la inversión en investigaciones sanitarias con referencia a determinados parámetros voluntarios. Se ha propuesto una serie de parámetros de referencia para la financiación de las investigaciones, que pueden tomarse como punto de partida para fijar los objetivos de financiación (121). Así pues, en 1990 la Comisión de Investigaciones Sanitarias para el Desarrollo propuso que cada país destinara al menos el 2% del gasto sanitario nacional a «investigaciones nacionales esenciales en salud» (120). Según una recomendación más reciente, los países «en desarrollo» deberían invertir entre el 0,05% y el 0,1% del PIB en investigaciones sanitarias de todo tipo financiadas con fondos públicos (121). Los países de ingresos superiores deberían destinar

entre el 0,15% y el 0,2% del PIB a esa misma clase de investigaciones (121). La elección de los parámetros de referencia es discrecional pero debería guardar proporción con el logro de la cobertura sanitaria universal, o al menos situarse en la dirección de ese objetivo.

Gobernanza nacional e internacional de las investigaciones sanitarias

Cabe preguntarse si el sistema de investigaciones sanitarias de un país se ajusta a un régimen de gobierno y gestión, es decir si todas las funciones esenciales se llevan a cabo con un alto nivel de exigencia. Las evaluaciones sistemáticas de la gobernanza de la investigación son valiosas pero poco frecuentes. En uno de los pocos ejemplos que pueden darse se utilizaron ocho indicadores de gobernanza y gestión para evaluar los sistemas nacionales de investigación sanitaria de 10 países de la Región del Mediterráneo Oriental de la OMS (figura 4.6) (130).

Figura 4.6. Ocho aspectos de la gobernanza y gestión de los sistemas nacionales de investigación sanitaria (SNIS) de 10 países de la Región del Mediterráneo Oriental

Gestión y gobernanza	Bahrein	Jordania	Kuwait	Líbano	Omán	Qatar	Arabia Saudita	Túnez	Emiratos Árabes Unidos	Yemen
Prioridades sanitarias nacionales	■				■	■	■	■		■
Declaración sobre los objetivos del SNIS		■		■	■			■		■
Estructura oficial de gobernanza del SNIS		■		■	■			■		
Estructura oficial de gestión del SNIS		■		■	■			■		
Prioridades nacionales en materia de investigación sanitaria				■	■					■
Política, plan o estrategia nacionales de salud					■			■		
Declaración sobre los valores del SNIS					■			■		
Sistemas de monitoreo y evaluación del SNIS					■					

Fuente: Kennedy et al. (130).

En esta evaluación se observaron algunos ejemplos de buenas prácticas, pero pocos países tenían un sistema nacional de investigaciones sanitarias de carácter oficial y muchos de los elementos constitutivos básicos de un sistema eficaz estaban ausentes. Conforme a estos indicadores, quedó claro que los 10 países diferían enormemente en cuanto a su capacidad de investigación y que los de mejor desempeño eran el Líbano, Omán y Túnez. Se han hecho evaluaciones análogas en países de América Latina y países insulares del Pacífico (43, 131). El mejor tipo de gobernanza es aquel que garantiza que todas las funciones fundamentales de un sistema de investigación se lleven a cabo en un marco regulador suficientemente flexible para facilitar, antes que entorpecer, el proceso investigativo (132).

Conclusiones: crear sistemas de investigación eficaces

Las cuatro funciones de un sistema de investigación eficaz —establecimiento de prioridades, creación de capacidad, establecimiento de estándares, y traslación de las pruebas científicas a la práctica— se encuentran en distintas etapas de desarrollo en todos los países. En consecuencia, las partes del sistema que requieren más atención varían de un país a otro. Como conclusión de esta reseña destaca, pues, uno de los aspectos de cada función que reviste importancia para todos los sistemas nacionales de investigación sanitaria.

Primero, con respecto a la elección de los temas de investigación, es necesario un mayor esfuerzo para fijar las prioridades nacionales de investigación, lo que es distinto del establecimiento de prioridades respecto de los temas sanitarios escogidos.

Segundo, la capacidad de un país para llevar a cabo las investigaciones necesarias depende de la financiación, las instituciones y las redes. Sin embargo, son las personas que realizan la investigación, con su curiosidad, su imaginación, su motivación, sus competencias técnicas, expe-

riencia y conexiones, quienes tienen la importancia más decisiva para el éxito de la empresa.

Tercero, los códigos de prácticas, que son la piedra angular de todo sistema de investigación, ya están en uso en muchos países. Con todo, es preciso perfeccionarlos y adaptarlos a los nuevos entornos y las nuevas circunstancias. Una importante tarea que queda por delante es lograr la observancia de los estándares acordados a nivel nacional e internacional en la realización de las investigaciones.

Cuarto, si bien una amplia gama de estudios de investigación fundamental y aplicada es esencial para alcanzar la cobertura sanitaria universal, sobre todo es necesario cerrar la brecha existente entre conocimiento y acción. Ayudará a conseguirlo, el fortalecimiento de las investigaciones, no solo en los centros académicos sino también en el marco de los programas de salud pública, cerca de la oferta y la demanda de servicios de salud.

Además de examinar cómo se realizan las investigaciones, especialmente en los países, en este capítulo también se han presentado métodos para apoyar la investigación, tanto a nivel nacional como internacional. El apoyo se obtiene por tres mecanismos, a saber, monitoreo, coordinación y financiación. Un medio de monitorear las investigaciones más eficazmente consiste en establecer observatorios nacionales e internacionales de las investigaciones vinculados entre sí. Una función de estos observatorios es contribuir a la coordinación, mediante el intercambio de información y facilitando estudios de investigación en colaboración. También pueden hacer un seguimiento de los flujos financieros destinados a la investigación y ayudar a mantener una financiación suficiente en apoyo de las investigaciones sobre las prioridades mundiales y nacionales.

Habida cuenta de lo que ya se ha conseguido en materia de investigación, la tarea siguiente será determinar qué acciones pueden emprenderse para establecer sistemas de investigación más eficaces. En el capítulo 5 se propone una serie de acciones basadas en los temas principales de este informe. ■

Referencias

1. Viergever RF et al. A checklist for health research priority setting: nine common themes of good practice. *Health Research Policy and Systems*, 2010, 8:36. PMID:21159163
2. Terry RF, van der Rijt T. Overview of research activities associated with the World Health Organization: results of a survey covering 2006/07. *Health Research Policy and Systems*, 2010, 8:25. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-8-25> PMID:20815938
3. Decoster K, Appelmans A, Hill P. *A health systems research mapping exercise in 26 low- and middle-income countries: narratives from health systems researchers, policy brokers and policy-makers*. Geneva, World Health Organization, 2012.
4. UNDP/World Bank/WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR). *Research capacity building in developing countries*. Geneva, World Health Organization and TDR, 2003.
5. *Planning, monitoring and evaluation framework for capacity strengthening in health research*. (ESSENCE Good practice document series. Document TDR/ESSENCE/11.1). Geneva, World Health Organization, 2011.
6. Bates I et al. Indicators of sustainable capacity building for health research: analysis of four African case studies. *Health Research Policy and Systems*, 2011, 9:14. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-9-14> PMID:21443780
7. *Capacity building in research*. London, Department for International Development, 2010.
8. Fathalla MF, Fathalla MMF. *A practical guide for health researchers*. Cairo, World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean, 2004.
9. Gilson L, ed. *Health policy and systems research: a methodological reader*. Geneva, World Health Organization, 2012.
10. Ghaffar A et al. *The 3D Combined Approach Matrix: an improved tool for setting priorities in research for health*. Geneva, Global Forum for Health Research, 2009.
11. Okello D, Chongtrakul P, COHRED Working Group on Priority Setting. *A manual for research priority setting using the ENHR strategy*. Geneva, Council on Health Research for Development, 2000.
12. *A manual for research priority setting using the essential national health research strategy*. Geneva, Council on Health Research for Development, 2000.
13. Rudan I et al. Setting priorities in global child health research investments: universal challenges and conceptual framework. *Croatian Medical Journal*, 2008, 49:307-317. doi: <http://dx.doi.org/10.3325/cmj.2008.3.307> PMID:18581609
14. Rudan I et al. Evidence-based priority setting for health care and research: tools to support policy in maternal, neonatal, and child health in Africa. *PLoS Medicine*, 2010, 7:e1000308. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000308> PMID:20644640
15. *Health technology assessment programme*. London, National Institute for Health Research, 2013. (www.hta.ac.uk/funding/HTAemit.shtml, accessed 20 March 2013).
16. *Policy research programme, best evidence for best policy*. London, Department of Health, 2013. (prp.dh.gov.uk, accessed 20 March 2013).
17. Youngkong S, Kapiriri L, Baltussen R. Setting priorities for health interventions in developing countries: a review of empirical studies. *Tropical Medicine & International Health*, 2009, 14:930-939. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3156.2009.02311.x> PMID:19563479
18. George A et al. Setting implementation research priorities to reduce preterm births and stillbirths at the community level. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1000380. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000380> PMID:21245907
19. Lawn JE et al. Setting research priorities to reduce almost one million deaths from birth asphyxia by 2015. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1000389. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000389> PMID:21305038
20. Rudan I et al. Setting research priorities to reduce global mortality from childhood pneumonia by 2015. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001099. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001099> PMID:21980266
21. Fontaine O et al. Setting research priorities to reduce global mortality from childhood diarrhoea by 2015. *PLoS Medicine*, 2009, 6:e41. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000041> PMID:19278292
22. Tomlinson M et al. Setting priorities in child health research investments for South Africa. *PLoS Medicine*, 2007, 4:e259. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0040259> PMID:17760497
23. Sharan P et al. Mental health research priorities in low- and middle-income countries of Africa, Asia, Latin America and the Caribbean. *The British Journal of Psychiatry*, 2009, 195:354-363. doi: <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.bp.108.050187> PMID:19794206
24. Tol WA et al. Research priorities for mental health and psychosocial support in humanitarian settings. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001096. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001096> PMID:21949644
25. Nicolau I et al. Research questions and priorities for tuberculosis: a survey of published systematic reviews and meta-analyses. *PLoS ONE*, 2012, 7:e42479. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0042479> PMID:22848764
26. *An international roadmap for tuberculosis research: towards a world free of tuberculosis*. Geneva, World Health Organization, 2011.

27. Lienhardt C et al. What research is needed to stop TB? Introducing the TB research movement. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001135. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001135> PMID:22140369
28. *Priorities in operational research to improve tuberculosis care and control*. Geneva, World Health Organization, 2011.
29. The malERA Consultative Group on Drugs. A research agenda for malaria eradication: drugs. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1000402. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000402> PMID:21311580
30. The malERA Consultative Group on Health Systems and Operational Research. A research agenda for malaria eradication: health systems and operational research. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1000397. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000397> PMID:21311588
31. McDowell MA et al. Leishmaniasis: Middle East and North Africa research and development priorities. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2011, 5:e1219. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0001219> PMID:21814585
32. Costa CH et al. Vaccines for the leishmaniasis: proposals for a research agenda. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2011, 5:e943. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0000943> PMID:21468307
33. *Research priorities for Chagas disease, human African trypanosomiasis and leishmaniasis*. Geneva, World Health Organization, 2012.
34. Dujardin JC et al. Research priorities for neglected infectious diseases in Latin America and the Caribbean region. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2010, 4:e780. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0000780> PMID:21049009
35. *Research priorities for helminth infections*. Geneva: World Health Organization, 2012.
36. *Research priorities for zoonoses and marginalized infections*. Geneva, World Health Organization, 2012.
37. *Prioritized research agenda for prevention and control of noncommunicable diseases*. Geneva, World Health Organization, 2012.
38. Ranson MK et al. Priorities for research into human resources for health in low- and middle-income countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 2010, 88:435-443. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.09.066290> PMID:20539857
39. Ranson K, Law TJ, Bennett S. Establishing health systems financing research priorities in developing countries using a participatory methodology. *Social Science & Medicine*, 2010, 70:1933-1942. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.051> PMID:20378228
40. Jones R, Lamont T, Haines A. Setting priorities for research and development in the NHS: a case study on the interface between primary and secondary care. *British Medical Journal*, 1995, 311:1076-1080. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.311.7012.1076> PMID:7580669
41. Östlin P et al. Priorities for research on equity and health: towards an equity-focused health research agenda. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001115. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001115> PMID:22069378
42. *The 10/90 report on health research 1999*. Geneva, Global Forum for Health Research, 1999.
43. Sizemore CF, Fauci AS. Transforming biomedical research to develop effective TB vaccines: the next ten years. *Tuberculosis (Edinburgh, Scotland)*, 2012, 92 Suppl 1:S2-S3. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1472-9792\(12\)70003-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1472-9792(12)70003-3) PMID:22441154
44. Pacheco Santos LM et al. Fulfillment of the Brazilian agenda of priorities in health research. *Health Research Policy and Systems*, 2011, 9:35. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-9-35> PMID:21884575
45. Alger J et al. [National health research systems in Latin America: a 14-country review]. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2009, 26:447-457. PMID:20107697
46. Ijsselmuiden C, Ghannem H, Bouzouaia N. Développement du système de recherche en santé: analyse et établissement des priorités en Tunisie [Development of health research system: analysis and defining priorities in Tunisia]. *La Tunisie Médicale*, 2009, 87:1-2. PMID:19522419
47. Tomlinson M et al. A review of selected research priority setting processes at national level in low and middle income countries: towards fair and legitimate priority setting. *Health Research Policy and Systems*, 2011, 9:19. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-9-19> PMID:21575144
48. McKee M, Stuckler D, Basu S. Where there is no health research: what can be done to fill the global gaps in health research? *PLoS Medicine*, 2012, 9:e1001209. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001209> PMID:22545025
49. *The Paris Declaration on Aid Effectiveness and the Accra Agenda for Action*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2005.
50. *Fourth High Level Forum on Aid Effectiveness*. Busan, Global Partnership for Effective Development Cooperation, 2011. (www.aideffectiveness.org/busanhlf4/, accessed 20 March 2013).
51. Kok MO et al. The emergence and current performance of a health research system: lessons from Guinea Bissau. *Health Research Policy and Systems*, 2012, 10:5. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-10-5> PMID:22321566
52. Lansang MA, Dennis R. Building capacity in health research in the developing world. *Bulletin of the World Health Organization*, 2004, 82:764-770. PMID:15643798
53. Bennett S et al. Building the field of health policy and systems research: an agenda for action. *PLoS Medicine*, 2011, 8:e1001081. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001081> PMID:21918641

Investigaciones para una cobertura sanitaria universal

54. Hoffman SJ et al. *A review of conceptual barriers and opportunities facing health systems research to inform a strategy from the World Health Organization*. Geneva, World Health Organization, 2012.
55. Whitworth JA et al. Strengthening capacity for health research in Africa. *Lancet*, 2008, 372:1590-1593. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61660-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61660-8) PMID:18984193
56. Ijsselmuiden C et al. Africa's neglected area of human resources for health research – the way forward. *South African Medical Journal/Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde*, 2012, 102:228–233.
57. How to build science capacity. *Nature*, 2012, 490:331-334. doi: <http://dx.doi.org/10.1038/490331a> PMID:23075964
58. Bennett S et al. *What must be done to enhance capacity for health systems research?* Geneva: World Health Organization 2010.
59. Whitworth J, Sewankambo NK, Snewin VA. Improving implementation: building research capacity in maternal, neonatal, and child health in Africa. *PLoS Medicine*, 2010, 7:e1000299. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000299> PMID:20625547
60. Meyer AM, Davis M, Mays GP. Defining organizational capacity for public health services and systems research. *Journal of Public Health Management and Practice*, 2012, 18:535-544. PMID:23023278
61. Nwaka S et al. Developing ANDI: a novel approach to health product R&D in Africa. *PLoS Medicine*, 2010, 7:e1000293. PMID:20613865 doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000293> PMID:20613865
62. *The world health report 2006 – working together for health*. Geneva, World Health Organization, 2006.
63. Ijsselmuiden C. Human resources for health research. *MMS Bulletin*, 2007, 104:22-27.
64. *Guidelines for research in partnership with developing countries: 11 principles*. Bern, Swiss Commission for Research Partnership with Developing Countries, (KFPE), 1998.
65. Kariuki T et al. Research and capacity building for control of neglected tropical diseases: the need for a different approach. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2011, 5:e1020. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0001020> PMID:21655352
66. Garcia CR, Parodi AJ, Oliva G. Growing Latin American science. *Science*, 2012, 338:1127. doi: <http://dx.doi.org/10.1126/science.1232223> PMID:23197500
67. Harries AD, Zachariah R. Applying DOTS principles for operational research capacity building. *Public Health Action*, 2012.
68. Laabes EP et al. How much longer will Africa have to depend on western nations for support of its capacity-building efforts for biomedical research? *Tropical Medicine & International Health*, 2011, 16:258-262. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3156.2010.02709.x> PMID:21371216
69. *UK health research analysis 2009/10*. London, UK Clinical Research Collaboration, 2012.
70. Head MG et al. UK investments in global infectious disease research 1997–2010: a case study. *The Lancet Infectious Diseases*, 2013, 13:55-64. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(12\)70261-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(12)70261-X) PMID:23140942
71. Terry RF et al. Mapping global health research investments, time for new thinking – a Babel Fish for research data. *Health Research Policy and Systems*, 2012, 10:28. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-10-28> PMID:22938160
72. *The Global Plan to Stop TB 2011–2015. Transforming the fight towards elimination of tuberculosis*. Geneva, World Health Organization, 2010.
73. *Tuberculosis Research and Development: 2011 report on tuberculosis research funding trends, 2005–2010*. New York, NY, Treatment Action Group, 2012.
74. Zachariah R et al. The 2012 world health report 'no health without research': the endpoint needs to go beyond publication outputs. *Tropical Medicine & International Health*, 2012, 17:1409-1411. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3156.2012.03072.x>
75. Lienhardt C, Cobelens FG. Operational research for improved tuberculosis control: the scope, the needs and the way forward. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2011, 15:6-13. PMID:21276290
76. *Five keys to improving research costing in low- and middle-income countries*. (ESSENCE Good practice document series. Document TDR/ESSENCE/1.12). Geneva, World Health Organization, 2012.
77. Mahmood S et al. Strategies for capacity building for health research in Bangladesh: Role of core funding and a common monitoring and evaluation framework. *Health Research Policy and Systems*, 2011, 9:31. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-9-31> PMID:21798006
78. Nwaka S et al. Analysis of pan-African Centres of excellence in health innovation highlights opportunities and challenges for local innovation and financing in the continent. *BMC International Health and Human Rights*, 2012, 12:11. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-698X-12-11> PMID:22838941
79. Lang TA et al. Clinical research in resource-limited settings: enhancing research capacity and working together to make trials less complicated. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2010, 4:e619. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0000619> PMID:20614013

80. Mabey DC et al. Point-of-care tests to strengthen health systems and save newborn lives: the case of syphilis. *PLoS Medicine*, 2012, 9:e1001233. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001233> PMID:22719229
81. *Good research practice: principles and guidelines*. London, Medical Research Council, 2012.
82. *Australian Code for the Responsible Conduct of Research*. Canberra, National Health and Medical Research Council, 2007.
83. *The ethics of research related to healthcare in developing countries*. London, Nuffield Council on Bioethics, 2005.
84. *Singapore Statement on Research Integrity*. Singapore, Second World Conference on Research Integrity, 2010.
85. *Operational guidelines for ethics committees that review biomedical research*. Geneva, World Health Organization, 2000.
86. UK Research Integrity Office (web site). Falmer, Sussex Innovation Centre, University of Sussex, 2012. (www.ukrio.org, accessed 20 March 2013).
87. WMA declaration of Helsinki. *Ethical principles for medical research involving human subjects*. Seoul, World Medical Association, 2008.
88. *Standards and operational guidance for ethics review of health-related research with human participants*. Geneva, World Health Organization, 2011.
89. Chalmers I, Haines A. Commentary: skilled forensic capacity needed to investigate allegations of research misconduct. *British Medical Journal*, 2011, 342:d3977. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.d3977>
90. Chan M et al. Meeting the demand for results and accountability: a call for action on health data from eight global health agencies. *PLoS Medicine*, 2010, 7:e1000223. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000223> PMID:20126260
91. Walport M, Brest P. Sharing research data to improve public health. *Lancet*, 2011, 377:537-539. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62234-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62234-9) PMID:21216456
92. The Royal Society. *Science as an open enterprise: open data for open science*. London, The Royal Society, 2012.
93. Rani M, Buckley BS. Systematic archiving and access to health research data: rationale, current status and way forward. *Bulletin of the World Health Organization*, 2012, 90:932-939. PMID:23284199
94. Leung E et al. Microcolony culture techniques for tuberculosis diagnosis: a systematic review. [i-iii]. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2012, 16:16-23. doi: <http://dx.doi.org/10.5588/ijtld.10.0065> PMID:21986554
95. Haak LL et al. Standards and infrastructure for innovation and data exchange. *Science*, 2012, 338:196-197. doi: <http://dx.doi.org/10.1126/science.1221840> PMID:23066063
96. International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP) Geneva, World Health Organization, 2012. (www.who.int/ictrp/trial_reg/en/index2.html, accessed 20 March 2013).
97. *World report on knowledge for better health – strengthening health systems*. Geneva, World Health Organization, 2004.
98. Green A, Bennett S, eds. *Sound choices: enhancing capacity for evidence-informed health policy*. Geneva, World Health Organization, 2007.
99. Jamison DT et al. *Disease control priorities in developing countries*, 2nd ed. New York, NY, Oxford University Press, 2006.
100. Duflo E. Rigorous evaluation of human behavior. *Science*, 2012, 336:1398. doi: <http://dx.doi.org/10.1126/science.1224965> PMID:22700919
101. Cobelens F et al. Research on implementation of interventions in tuberculosis control in low- and middle-income countries: a systematic review. *PLoS Medicine*, 2012, 9:e1001358. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001358> PMID:23271959
102. Brooks A et al. Implementing new health interventions in developing countries: why do we lose a decade or more? *BioMed Central Public Health*, 2012, 12:683. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-683> PMID:22908877
103. Wasi P. “Triangle that moves the mountain” and health systems reform movement in Thailand. *Human Resources for Health Development Journal*, 2000, 4:106-110.
104. Lavis JN et al. Assessing country-level efforts to link research to action. *Bulletin of the World Health Organization*, 2006, 84:620-628. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.06.030312> PMID:16917649
105. Glasgow RE, Emmons KM. How can we increase translation of research into practice? Types of evidence needed. *Annual Review of Public Health*, 2007, 28:413-433. doi: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.publhealth.28.021406.144145> PMID:17150029
106. Panel on Return on Investment in Health Research. *Making an impact: a preferred framework and indicators to measure returns on investment in health research*. Ottawa, Canadian Academy of Health Sciences, 2009.
107. Orton L et al. The use of research evidence in public health decision making processes: systematic review. *PLoS ONE*, 2011, 6:e21704. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0021704> PMID:21818262
108. Noonan RK, Emshoff G. Translating research to practice: putting “what works” to work. In: DiClemente RJ, Salazar LF, Crosby RA, eds. *Health behavior theory for public health*. Burlington, MA, Jones & Bartlett Learning, 2011:309–334.

Investigaciones para una cobertura sanitaria universal

109. Kok MO, Schuit AJ. Contribution mapping: a method for mapping the contribution of research to enhance its impact. *Health Research Policy and Systems*, 2012, 10:21. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-10-21> PMID:22748169
110. Boaz A, Baeza J, Fraser A. Effective implementation of research into practice: an overview of systematic reviews of the health literature. *BMC Research Notes*, 2011, 4:212. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1756-0500-4-212> PMID:21696585
111. Dearing JW. Applying diffusion of innovation theory to intervention development. *Research on Social Work Practice*, 2009, 19:503-518. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1049731509335569> PMID:20976022
112. Panisset U et al. Implementation research evidence uptake and use for policy-making. *Health Research Policy and Systems*, 2012, 10:20. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-10-20> PMID:22748142
113. Lavis JN et al. SUPPORT Tools for evidence-informed health Policymaking (STP). *Health Research Policy and Systems*, 2009, 7 Suppl 1:I1. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1478-4505-7-S1-I1> PMID:20018098
114. Lewin S et al. Guidance for evidence-informed policies about health systems: assessing how much confidence to place in the research evidence. *PLoS Medicine*, 2012, 9:e1001187. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001187> PMID:22448147
115. Bosch-Capblanch X et al. Guidance for evidence-informed policies about health systems: rationale for and challenges of guidance development. *PLoS Medicine*, 2012, 9:e1001185. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001185> PMID:22412356
116. Buse K, Mays N, Walt G. *Making health policy (Understanding public health)*, 2nd ed. New York, NY, Open University Press, 2012.
117. *Strategy on health policy and systems research: changing mindsets*. Geneva, World Health Organization, 2012.
118. Kebede M et al. *Blueprints for informed policy decisions: a review of laws and policies requiring routine evaluation*. Oslo, Kunnskapssenteret (Norwegian Knowledge Centre for the Health Services), 2012.
119. Giedion U, Alfonso EA, Diaz Y. *The impact of universal coverage schemes in the developing world: a review of the existing evidence*. Washington, DC, The World Bank, 2013.
120. Commission on Health Research for Development. *Health research – essential link to equity in development*. Oxford, Oxford University Press, 1990.
121. *Research and development to meet health needs in developing countries: strengthening global financing and coordination. Report of the consultative expert working group on research and development: financing and coordination*. Geneva, World Health Organization, 2012.
122. *Research and development coordination and financing. Report of the Expert Working Group*. Geneva, World Health Organization, 2010.
123. Knutsson KE et al. *Health policy/systems research, realizing the initiative – a background document to an international consultative meeting at Lejondal, Sweden April 10–12*. Lejondal, 1997 (unpublished).
124. Røttingen J-A et al. Mapping of available health research and development data: what's there, what's missing, and what role is there for a global observatory? *Lancet*, 2013, May 17. pii:S0140-6736(13)61046-6. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61046-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61046-6) PMID:23697824
125. *Global strategy and plan of action on public health, innovation and intellectual property*. Geneva, World Health Organization, 2011.
126. Hotez PJ et al. *Strengthening mechanisms to prioritize, coordinate, finance, and execute R&D to meet health needs in developing countries*. Washington, DC, Institute of Medicine, 2013.
127. Orphanet. The portal for rare diseases and orphan drugs (web site). Paris, Orphanet/INSERM, 2012 (www.orpha.net, accessed 20 March 2013).
128. Sow SO et al. Immunogenicity and safety of a meningococcal A conjugate vaccine in Africans. *The New England Journal of Medicine*, 2011, 364:2293-2304. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1003812> PMID:21675889
129. Frasch CE, Preziosi MP, LaForce FM. Development of a group A meningococcal conjugate vaccine, MenAfriVac(TM). *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 2012, 8:715-724. doi: <http://dx.doi.org/10.4161/hv.19619> PMID:22495119
130. Kennedy A et al. National health research system mapping in 10 Eastern Mediterranean countries. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 2008, 14:502-517. PMID:18720615
131. *National health research systems in Pacific island countries*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2009.
132. *A new pathway for the regulation and governance of health research*. London, Academy of Medical Sciences, 2011.

Capítulo 5

Medidas con respecto a las investigaciones para lograr la cobertura sanitaria universal





Capítulo 5

Puntos principales	136
La investigación es esencial para la cobertura universal y constituye una fuente de inspiración para la salud pública	139
Definición y medición de los progresos realizados para lograr la cobertura sanitaria universal	140
El camino hacia la cobertura sanitaria universal y el camino hacia una mejor salud	141
Las investigaciones para lograr la cobertura sanitaria universal en cada país	142
Apoyo a las personas que realizan las investigaciones	143
Traslación de los resultados de la investigación a las políticas y las prácticas sanitarias	144
Apoyo nacional e internacional a la investigación para lograr la cobertura sanitaria universal	145
La función de la OMS en la investigación para lograr la cobertura sanitaria universal	146

Puntos principales

Sobre la base de los capítulos precedentes, en el capítulo 5 se ponen de relieve los temas principales del informe y se propone una serie de medidas orientadas a la realización de investigaciones para alcanzar una cobertura sanitaria universal.

La realización de investigaciones centradas en los sistemas nacionales de investigación sanitaria se rige por muchas consideraciones importantes. Por ejemplo:

- Las investigaciones no son simplemente un instrumento esencial para mejorar los servicios de salud sino que constituyen una fuente de inspiración para la salud pública.
- Las investigaciones a las que se refiere este informe se centran en el mejoramiento del acceso a los servicios de salud y la protección de las personas en riesgo; no obstante, la definición y medición de los adelantos hacia la cobertura sanitaria universal son en sí mismas temas de investigación.
- Por lo general, una cobertura más amplia de los servicios de salud y una mayor protección económica dan por resultado una mejor salud; pero también hacen falta investigaciones que vinculen más eficazmente la prestación de los servicios con las repercusiones en la salud.
- Como casi siempre, los problemas sanitarios locales exigen soluciones locales, todos los países deberían realizar sus propias investigaciones y aprovechar los resultados de todas las investigaciones.
- Una de las funciones esenciales de los sistemas nacionales de investigación sanitaria es el desarrollo de recursos humanos. Las personas que realizan las investigaciones son el recurso más importante de esta actividad y deben estar en la vanguardia del fortalecimiento de la capacidad.
- Sigue siendo amplia la brecha entre los conocimientos existentes y la práctica sanitaria. Es imprescindible redoblar los esfuerzos para transformar los datos de investigación en políticas y prácticas.

Medidas para apoyar la investigación en los ámbitos nacional e internacional:

- monitoreo (por ejemplo, estableciendo observatorios de las investigaciones);
- coordinación (para ir del intercambio de información a las investigaciones en colaboración);
- financiación (para conseguir fondos suficientes que permitan abordar las prioridades mundiales y locales en materia de investigación).

La función de la OMS en la realización y apoyo de las investigaciones se enuncia en su estrategia sobre investigaciones en pro de la salud, cuya finalidad es fomentar las investigaciones de la mayor calidad a fin de aportar los mayores beneficios de salud al mayor número de personas que sea posible.

5

Medidas con respecto a las investigaciones para lograr la cobertura sanitaria universal

En el presente informe no se pretende medir definitivamente la brecha que existe entre la cobertura actual de los servicios de salud y la cobertura universal, sino definir las preguntas de investigación que van surgiendo en el camino hacia la cobertura universal y estudiar la manera de contestarlas.

En el capítulo 1 se definieron dos tipos de preguntas acerca de las investigaciones para una cobertura sanitaria universal. El primer grupo de preguntas enfoca el mejoramiento de la salud y el bienestar: es decir, cómo avanzar hacia la cobertura universal y cómo la ampliación de la cobertura protege y mejora la salud. El segundo grupo de preguntas se refiere a la medición, es decir, a los indicadores que pueden usarse como medidas de la cobertura de los servicios sanitarios esenciales y la protección contra los riesgos económicos en cualquier entorno.

Al analizar los dos grupos de preguntas, en los cuatro capítulos precedentes se han abordado con amplitud de miras las investigaciones y también la cobertura sanitaria universal, según la cual la actividad científica de la más alta calidad saca partido de la creatividad y la imaginación para prestar servicios de salud asequibles y brindar una mejor protección sanitaria a todos.

En este último capítulo del informe se ponen de relieve los temas principales a lo largo del texto y se propone un conjunto de medidas: primero, con respecto a la realización de las investigaciones, en particular sobre los sistemas nacionales de investigación sanitaria; y segundo, para apoyar las investigaciones en los ámbitos nacional e internacional ([recuadro 5.1](#)). También se describe la función de la OMS en el apoyo a estas medidas, basada en su estrategia sobre investigaciones en pro de la salud ([recuadro 4.1](#)) (1).

Recuadro 5.1. Principales preguntas y medidas con respecto a las investigaciones para lograr la cobertura sanitaria universal

Se describen en este recuadro las preguntas fundamentales acerca de las investigaciones para lograr la cobertura sanitaria universal surgidas de la exposición del texto principal, junto con algunas medidas importantes que pueden adoptarse para ayudar a responder esas preguntas.

Preguntas sobre las investigaciones

Mejoramiento de la cobertura de los servicios de salud:

- ¿De qué manera se puede lograr que todas las personas tengan acceso a los servicios esenciales de salud y a la protección contra el riesgo económico? ¿De qué manera la ampliación de la cobertura de los servicios y una mejor protección contra el riesgo económico (en última instancia, la cobertura sanitaria universal) puede dar como resultado una mejor salud?

Medición de la cobertura de los servicios de salud:

- ¿Qué indicadores y datos se pueden usar para monitorear los progresos realizados con respecto al objetivo de la cobertura universal de los servicios de salud esenciales y la protección contra los riesgos económicos en cada lugar?

Medidas con respecto a la realización de las investigaciones, principalmente en los sistemas nacionales de investigación sanitaria

Establecimiento de las prioridades de investigación:

- Establecer prioridades en materia de investigación, especialmente en el nivel nacional, sobre la base de las evaluaciones de las causas principales de mala salud.

Fortalecimiento de la capacidad de investigación:

- Conceder prioridad a la contratación, formación y retención de las personas que realizan las investigaciones; el personal de investigación es el activo principal de cualquier emprendimiento de esta naturaleza.
- Ofrecer capacitación no solo acerca de los métodos de investigación sino también de la realización apropiada de las investigaciones, incluidas la rendición de cuentas, la ética, la integridad y la gestión y salvaguarda de la información en nombre de los demás.
- Capacitar a los formuladores de políticas para que sepan utilizar los datos de investigación, y enseñar a los investigadores cómo toman las decisiones las autoridades normativas y los profesionales sanitarios.

Establecimiento de normas:

- Perfilar y aplicar códigos de prácticas para realizar investigaciones éticas y responsables en las diversas circunstancias.
- Clasificar los tipos de estudios y los datos de investigación con arreglo a pautas convenidas internacionalmente que permitan la comparación.

Trasladar los resultados de la investigación a la formulación de políticas y la práctica:

- Integrar la investigación en los procesos de formulación de políticas para facilitar el diálogo entre la ciencia y la práctica.
- Establecer procedimientos formales para trasladar los datos de investigación a la práctica.
- Procurar que los programas de desarrollo profesional continuo y los de mejoramiento de la calidad de la atención incorporen los mejores datos científicos del momento.
- Mejorar los incentivos para realizar investigaciones que tengan relación con las políticas sanitarias.
- Involucrar a las empresas privadas que realizan investigaciones y a las instituciones públicas en el descubrimiento, el desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías.

continua ...

... continuación

Asegurar la participación de la población y su comprensión de los objetivos:

- Incluir una representación amplia de la sociedad en la dirección y gestión de las actividades de investigación.
- Dar más acceso a la población en los debates y evaluación de políticas, a través de los medios informativos y también mediante consultas y reuniones públicas.

Medidas para apoyar la investigación en los ámbitos nacional e internacional

Monitoreo de las investigaciones:

- Establecer observatorios nacionales e internacionales de las investigaciones para recopilar y analizar datos sobre los procesos que intervienen (financiación, prioridades, proyectos, etcétera) y los resultados, en particular de las investigaciones para lograr la cobertura sanitaria universal.

Coordinación de las investigaciones e intercambio de información:

- Promover el intercambio de conocimientos, la formación de redes y la colaboración, especialmente en los países que empiezan a crear capacidad de investigación, y entre ellos.

Financiación de las investigaciones:

- Crear mecanismos mejorados para recaudar y desembolsar los fondos destinados a la investigación, ya sea por medio de los órganos nacionales e internacionales existentes o creando entidades nuevas.
- Establecer mecanismos de financiación flexibles que permitan realizar investigaciones interdisciplinarias, tanto en el sector de la salud como en otros sectores.
- Fijar criterios para las inversiones en investigación sanitaria.

Administración y gobierno de las investigaciones sanitarias:

- Evaluar sistemáticamente la administración y gobierno de los sistemas nacionales e internacionales de investigación, determinando si hay mecanismos que realicen las funciones esenciales mencionadas líneas arriba (prioridades, capacidad, normas y traslación).
- Evaluar sistemáticamente las políticas públicas y los programas sociales a gran escala que están basados en las investigaciones en pro de la salud, y poner los resultados al alcance de todos.

La investigación es esencial para la cobertura universal y constituye una fuente de inspiración para la salud pública

«¿Cómo podemos alcanzar la cobertura sanitaria universal?» La respuesta a esta pregunta casi siempre requiere realizar una investigación formal de algún tipo, ya sea un ensayo controlado aleatorizado o un simple estudio de observación. Para recorrer el camino que lleva a la cobertura universal, la aplicación de un criterio metódico a la hora de formular preguntas y

darles respuesta no es un lujo sino una necesidad; constituye la fuente de datos objetivos en los que se pueden fundamentar las políticas y la práctica sanitarias.

Sin embargo, la investigación no es meramente un instrumento esencial sino también una fuente de inspiración y estímulo en el campo de la salud pública. Los descubrimientos logrados mediante la investigación despiertan la ambición de resolver los grandes problemas con que se enfrenta la salud pública, como lo ilustran dos ejemplos recientes. Primero, a raíz de la obtención de una nueva vacuna conjugada de gran efectividad contra el meningococo A (MenAfriVac), unos 100 millones de personas de la cinturón africano de la meningitis

fueron vacunadas en el plazo de dos años (2, 3). Segundo, el famoso ensayo clínico HPTN 052 —que la revista *Science* calificó como el gran adelanto del año 2011— demostró que el tratamiento con antirretrovíricos puede prevenir casi por completo la transmisión del VIH entre parejas, lo que reavivó el debate en torno a la posibilidad de eliminar la infección por el VIH y el sida (4).

Ninguno de los indicadores cada vez más abundantes de la actividad investigadora descritos en el capítulo 2 es, por sí mismo, una garantía de productos y estrategias que vayan a ayudarnos a lograr la cobertura universal. Pero en conjunto esas tendencias al alza revelan el volumen cada vez mayor de información y datos de investigación que influirán en las políticas y las prácticas sanitarias en los países de ingresos bajos y medianos. La mayoría de los países cuenta ahora, por lo menos, con los cimientos para edificar sistemas nacionales eficaces de investigación sanitaria. Algunos van más allá y tienen comunidades de investigación en pleno auge.

Definición y medición de los progresos realizados para lograr la cobertura sanitaria universal

En vista de que las causas de mala salud y la capacidad de protección contra riesgos económicos difieren de un país a otro, cada país tiene que determinar sus problemas de salud prioritarios, decidir qué servicios se necesitan para afrontar esos problemas e investigar la forma como se pueden prestar esos servicios. De ordinario, los servicios que ofrece un sistema nacional de salud son demasiados para monitorearlos de manera completa. La opción práctica consiste en elegir una lista de indicadores de cobertura mensurables para representar, como trazadores, la cantidad, calidad y prestación

equitativa globales de los servicios, sin olvidar las formas de lograr la protección contra riesgos económicos. Esto lleva a una interpretación pragmática de la cobertura universal en cualquier circunstancia, de manera tal que cada intervención representativa, ya sea un servicio de salud o un mecanismo de protección económica, esté al alcance de todas las personas que satisfacen los criterios.

Por definición, la cobertura universal garantiza el acceso a los servicios y la protección económica de todas las personas; por el contrario, cuando la cobertura es parcial algunas personas se benefician más que otras. Por este motivo, las medidas de cobertura deben revelar no solo el acceso promedio de la población a los servicios, sino desglosarlo en diferentes grupos clasificados por nivel de ingresos, sexo, grupo étnico, ubicación geográfica y así sucesivamente. En el capítulo 1 se señaló que el mayor progreso logrado en la prestación de servicios de salud materno-infantil se produjo al reducir la brecha entre los grupos de ingresos más bajos y los de ingresos más altos (5). Esta es una forma de «universalismo progresivo» mediante el cual las personas más pobres ganan por lo menos tanto como las más ricas en el camino hacia la cobertura universal (6). Sea como fuere, lo que importa en cuanto a la medición es que los datos desglosados tienen que aplicarse a los indicadores correctos para monitorear el efecto de una política determinada sobre la equidad.

De las consideraciones anteriores se desprenden dos tipos de preguntas de investigación. El primer grupo de preguntas tiene que ver con el mejoramiento de la salud. Teniendo en cuenta la carga de morbilidad en cualquier lugar, ¿qué servicios se necesitan, cómo puede lograrse la cobertura universal de estos servicios y de qué manera la ampliación de la cobertura lleva a mejorar la salud? El presente informe se centra sobre todo en este primer conjunto de preguntas.

El segundo conjunto de preguntas gira en torno a la medición: ¿cómo se define en la prác-

tica la cobertura sanitaria universal en un lugar determinado, y qué indicadores y datos pueden utilizarse para medir el progreso hacia la consecución de este objetivo? Una parte de las respuestas habrá de encontrarse en el gran acervo de información existente sobre indicadores específicos, pero también se necesitarán investigaciones nuevas. Uno de los productos de estas será un conjunto común de indicadores para comparar los progresos hacia la consecución de la cobertura universal entre los distintos países.

A menudo se podrá satisfacer la definición de cobertura universal con respecto a uno, varios o quizá todos los servicios de salud monitoreados, como la vacunación antisarampiónica, el acceso al tratamiento antirretroviral de las personas infectadas por el VIH, un tipo particular de seguro de salud y así sucesivamente. Pero lograr lo anterior hará surgir inevitablemente otras preguntas sobre el mejoramiento de la salud, de modo que la lista de preguntas aumentará a medida que las cambiantes causas de mala salud sean monitoreadas mediante intervenciones y técnicas nuevas. La respuesta a los aciertos anteriores y los problemas nuevos consiste en formular una definición más ambiciosa de la cobertura universal —un programa nuevo de investigaciones— y generar más datos probatorios para sentar las bases de las políticas y la práctica sanitarias. La busca de la cobertura sanitaria universal es un mecanismo poderoso para seguir aspirando a una mejor salud.

El camino hacia la cobertura sanitaria universal y el camino hacia una mejor salud

En el capítulo 3 se reseñaron 12 estudios que mostraban, por ejemplo, cómo la investigación puede ayudar a lograr la cobertura sanitaria universal y producir resultados que potencial o efectivamente ayuden a influir en las políticas sanitarias y los resultados de salud. Hay muchos ejemplos

que no se recogen en este informe; pero repasemos dos del capítulo 3, que se refieren a la cobertura y la financiación de los servicios. Primero, varios ensayos controlados aleatorizados llevados a cabo en Etiopía, Kenya, el Sudán y Uganda demostraron que la combinación de estibogluconato de sodio y paromomicina resulta eficaz para tratar la leishmaniasis visceral. De esta manera, el tratamiento puede ser más breve que si solo se administra el estibogluconato y hay menos probabilidades de que aparezca farmacorresistencia (7). Basándose en estos datos, la OMS recomendó que la combinación de estibogluconato y paromomicina se use como tratamiento de primera línea de la leishmaniasis visceral en África oriental. Segundo, una revisión sistemática de estudios efectuados en Brasil, Colombia, Honduras, Malawi, México y Nicaragua reveló que las transferencias monetarias condicionadas se acompañaban de un aumento del uso de servicios de salud y mejores resultados sanitarios (8). Estos resultados estimularán la realización de investigaciones acerca de la utilidad de estas transferencias en otros países.

Además de vincular las investigaciones con la cobertura de los servicios y luego con la salud, los 12 estudios mencionados permiten extraer algunas conclusiones generales sobre la realización de investigaciones; algunas de ellas tienen que ver con el alcance de las investigaciones. Las preguntas sobre cómo lograr la cobertura sanitaria universal van desde las causas de la mala salud hasta el desempeño de los servicios de salud, pasando por los métodos de prevención y tratamiento. Mediante la investigación se debe averiguar la manera de mejorar la cobertura de las intervenciones actuales y cómo introducir otras. También se debe explorar el desarrollo tanto de «software» (por ejemplo, planes de prestación de servicios) como de «hardware» (investigación y desarrollo para la obtención de bienes básicos y tecnología). Y la investigación es fundamental para estudiar posibles formas de mejorar la salud tanto en el sector sanitario como en otros sectores.

Los estudios mencionados también ejemplifican métodos, procesos y resultados de la investigación. En general, una investigación exitosa estimula un ciclo de búsquedas —y es a su vez estimulada por estas— donde las preguntas llevan a respuestas que a su vez conducen a nuevas preguntas. El diseño de un estudio de investigación suele ser una solución de compromiso porque las pruebas más sólidas y las inferencias con mejor respaldo generalmente provienen de los estudios más costosos y prolongados (por ejemplo, los ensayos controlados aleatorizados). La elección del diseño depende también de la necesidad de hacer generalizaciones de un lugar a otro; la probabilidad de que los resultados se puedan aplicar más ampliamente aumenta cuando los procesos que vinculan las causas y los efectos son pocos y no varían mucho. Así pues, los ensayos clínicos se prefieren, por ejemplo, para determinar la eficacia de medicamentos y vacunas (regida por factores fisiológicos), pero para resolver problemas operativos de los servicios de salud sobre la mejor manera de distribuir y administrar los medicamentos y las vacunas (influida por los sistemas y comportamientos locales), se suele optar por los estudios de observación. La pregunta ineludible con la que se enfrenta todo estudio de investigación es: «¿Cuánto tiempo y dinero podemos permitirnos gastar en la investigación?»

El presente informe se ha centrado en las investigaciones dirigidas a lograr la cobertura sanitaria universal, pero también ha puesto de relieve los beneficios colaterales para la salud de las investigaciones realizadas en otros sectores, como el agropecuario, el educativo, el ambiental y el de transportes (recuadro 2.6). No se han abordado aquí las investigaciones para lograr que los sistemas de salud resistan mejor las amenazas ambientales tales como los fenómenos climáticos extremos, ni las dirigidas a determinar cómo los sistemas de salud pueden reducir sus propias emisiones de gases de efecto invernadero. Ambos son temas dignos de investigación, pero guardan una relación marginal con el tema principal de las investigaciones acerca de la cobertura sanitaria universal.

Las investigaciones para lograr la cobertura sanitaria universal en cada país

Como se explicó en el capítulo 3, los resultados de algunas investigaciones pueden aplicarse ampliamente, pero muchos de los pasos que habrán de llevar a la cobertura sanitaria universal se definirán encontrando respuestas locales a preguntas locales. Por este motivo, todos los países tienen que realizar sus propias investigaciones y aprovechar los resultados de todas las investigaciones.

La realización de investigaciones exige contar con un sistema nacional de investigación que funcione. Para ello, el sistema ha de tener la capacidad de establecer prioridades; contratar personal y crear instituciones investigadoras; adaptar, adoptar y mantener las normas de investigación; utilizar los resultados de la investigación para influir en las políticas y la práctica sanitarias; y monitorear e informar sobre los procesos, los productos, los resultados y las repercusiones.

Las prioridades de la investigación en cada lugar estarán determinadas por los problemas sanitarios predominantes. Aunque las investigaciones inspiradas por la curiosidad científica ocupan un lugar esencial en el campo del conocimiento, en el presente informe priorizamos los estudios que abordan los grandes problemas sanitarios y que responden a las deficiencias actuales y futuras en la cobertura de los servicios y la protección contra el riesgo económico. Se han ideado métodos uniformes para establecer prioridades de investigación, pero los ejemplos mejor documentados son los que abordan específicamente temas de salud (capítulo 4). No se ha progresado mucho en el establecimiento de prioridades nacionales de investigación, pero algunos países —sobre todo el Brasil— han avanzado de forma destacada. Para emprender la investigación, una vez que se han elegido las prioridades estas son necesarias a lo largo de todo el ciclo: medir la magnitud del problema sanitario; entender sus

causas; idear soluciones; convertir los datos de investigación en políticas, prácticas y productos; y evaluar la eficacia después de la aplicación.

El establecimiento de prioridades debe ser un proceso abarcador, transparente, sistemático y vinculado con la financiación de las investigaciones. Las partes interesadas en las investigaciones son diversas: los formuladores de políticas y quienes las aplican, la sociedad civil, los organismos que aportan los fondos, las empresas farmacéuticas, las asociaciones para la obtención de productos y los propios investigadores. Los organismos nacionales e internacionales que financian las investigaciones, dueños de una influencia considerable, desempeñan funciones como la promoción de normas muy estrictas de objetividad, rigor intelectual y rendición de cuentas, para velar por que los resultados de las investigaciones sean fácilmente accesibles; además, exigen la rendición de cuentas con el fin de comprobar que los fondos destinados a la investigación se usen eficazmente.

Las investigaciones en pro de la salud han sido siempre una empresa común de carácter internacional. La tendencia actual consiste en que a los vínculos «Norte-Sur» de larga data se está sumando la colaboración «Sur-Sur». La capacidad científica y técnica de los países de ingresos elevados seguirá siendo importante porque, a guisa de ejemplo, en los países de ingresos bajos está aumentando la carga de las enfermedades no transmisibles, que hasta hace poco se consideraban un problema de los países ricos. Los países de ingresos elevados cuentan además con un conjunto de investigadores muy capaces que provienen de países de ingresos bajos y medianos, quienes mediante los incentivos apropiados podrían decidir volver a sus países.

La distinción entre diferentes vínculos internacionales se está borrando en el mundo actual, sumamente interconectado. Hacen falta conexiones de todo tipo para mejorar el aprendizaje entre pares, fomentar las investigaciones conjuntas y compartir recursos. En el caso de los países emergentes en el ámbito

de la investigación científica, iniciar una colaboración multinacional, en vez de limitarse a ser un participante invitado, es un signo de la seguridad que tienen en su capacidad investigadora.

Para establecer redes eficaces en el mundo de la investigación científica es imprescindible una buena comunicación, la cual se facilita si existe un lenguaje común de investigación, lo que a su vez depende de la aplicación de un método uniforme y sistemático para clasificar, recopilar y ordenar los datos. El Sistema de clasificación de investigaciones sanitarias propuesto por la Fundación Europea de la Ciencia es uno de los más sobresalientes (9). Tiene como objetivo transmitir los datos y resultados de las investigaciones sanitarias de una manera uniforme a los patrocinadores, los gobiernos y la población general; detectar lagunas y oportunidades para la investigación, que son decisivas para establecer las prioridades de investigación; efectuar análisis comparativos de la calidad y productividad de la actividad investigadora; identificar casos de colaboración en materia de investigación; y racionalizar la revisión por pares y la contratación de científicos.

Apoyo a las personas que realizan las investigaciones

La eficacia de la investigación depende de métodos transparentes y de rendición de cuentas con respecto a los fondos asignados; también exige contar con instituciones de investigación bien equipadas y buenas redes investigadoras. Con todo, en este emprendimiento el componente decisivo para llegar a buen puerto son las personas que realizan las investigaciones. Por lo tanto, la creación de capacidad investigadora debe empezar por la contratación y capacitación del personal, complementada por mecanismos para fidelizar a los mejores investigadores.

La capacitación no se limita a aprender métodos y técnicas científicos; también consiste en aprender

a realizar correctamente las investigaciones. Se han establecido códigos de ética de la investigación para respetar la honradez, la objetividad, la integridad, la justicia, la rendición de cuentas, la propiedad intelectual, la cortesía e imparcialidad profesionales, y la administración de los resultados de la investigación en nombre de los demás. En muchos países se aplican códigos de prácticas esenciales. Si bien las normas convenidas internacionalmente suelen tener que actualizarse y ajustarse a las circunstancias locales, una tarea importante para el futuro es poner en práctica las normas actuales en las actividades sistemáticas de investigación en todas partes.

Traslación de los resultados de la investigación a las políticas y las prácticas sanitarias

Las cuestiones importantes sobre la cobertura de los servicios de salud y sobre la salud necesitan respuestas creíbles que sean inteligibles para quienes vayan a utilizarlas, es decir, instancias decisorias con diferentes funciones. Cuando los resultados de la investigación se convierten en políticas y prácticas, a la investigación se le plantea una nueva serie de cuestiones.

Para alcanzar la cobertura sanitaria universal es esencial una amplia gama de estudios de investigación fundamental y aplicada, pero el desfase entre los conocimientos existentes y la acción es persistentemente amplio y se está reduciendo muy lentamente (10). Las investigaciones operativas y sobre la aplicación, así como las investigaciones sobre las políticas y los sistemas de salud —que unen a científicos e instancias decisorias— son áreas manifiestamente desatendidas.

Para acelerar el proceso, habría que fortalecer la investigación no solo en los centros universitarios, sino también en los programas de salud pública que se encuentran cerca de la oferta y la demanda de servicios de salud. Cuanto más contacto haya entre los investigadores y las instancias decisorias, mayor será el entendimiento entre

ambas partes. Hay diversos métodos de capacitación para que las instancias decisorias utilicen los resultados de las investigaciones y para que los investigadores entiendan el proceso de toma de decisiones. La utilización de datos (especialmente el gran volumen de los que se recopilan de forma sistemática), pruebas e información puede ejemplificarse en cursos de capacitación para dejar claros tanto los beneficios derivados de su uso como los inconvenientes de no hacerlo. Los investigadores pueden ocupar puestos en los que ayuden a formular las cuestiones relacionadas con las políticas que se presten a la realización de estudios de investigación específicos y a poner en cuestión las decisiones hechas con respecto a las políticas. La rotación de personal entre los ministerios de salud y los centros de investigación ayuda a mejorar la comunicación, y los investigadores contratados explícitamente para llevar a cabo tareas de traslación de conocimientos ayudarán a reducir el desfase.

Las probabilidades de que se apliquen los resultados de la investigación son mayores si hay procedimientos oficiales para trasladar las pruebas a la práctica. Entre los mecanismos que se pueden utilizar están la elaboración de protocolos para la formulación, planificación y aplicación de políticas que se refieran explícitamente a datos probatorios derivados de la investigación, y el aprovechamiento de las aptitudes del mundo académico en la formulación y aplicación de políticas. La publicación no es el único y ni siquiera el mejor parámetro para medir la productividad de la investigación, pero hay muy pocas publicaciones formales sobre investigación operativa sistemática.

La investigación traslativa podría potenciarse con mayores incentivos para el colectivo investigador. Para alentar la responsabilidad colectiva de los investigadores con respecto a la consecución de la cobertura universal, podrían ajustarse las medidas del desempeño en los centros universitarios y de investigación. Los incentivos deberían hacer referencia no solo a la publicación en revistas científicas y médicas

de gran impacto, sino también a medidas de la influencia en las políticas y las prácticas.

A la hora de establecer vínculos entre la investigación y las políticas, las empresas de investigación privadas con ánimo de lucro (en áreas como la biotecnología, los productos farmacéuticos, etc.) son tan importantes como las organizaciones de investigación públicas. Cada vez son más los productos sanitarios creados mediante alianzas entre los sectores público y privado que establecen vínculos explícitos entre diversas organizaciones implicadas en el descubrimiento, el desarrollo y la entrega de nuevas tecnologías. En este aspecto, en el capítulo 2 se describió el papel de la Iniciativa Medicamentos para las Enfermedades Desatendidas en la coordinación del desarrollo de fármacos antihelmínticos por varias empresas farmacéuticas.

Para explotar plenamente los resultados de la investigación, los científicos y las instancias decisorias de todo tipo necesitan apoyo público. Se ha señalado que la sociedad civil tiene un papel que desempeñar en el establecimiento de las prioridades de la investigación, pero la participación ciudadana debería tener un alcance más amplio. Los ciudadanos, que son quienes aportan los fondos públicos para la investigación, tienen derecho a participar en todos los aspectos del proceso investigador; su apoyo continuo depende de que sean capaces de escuchar y entender los resultados, creer en ellos y utilizarlos. La participación ciudadana a través de los medios de comunicación, los debates sobre políticas y las evaluaciones abiertas contribuye a ello. El hecho de poner los datos a disposición del público (por ejemplo, a través de los observatorios que se describen más adelante) aumenta la transparencia y fomenta una mayor confianza de la población cuando se utilizan los datos probatorios para tomar decisiones que afectan al acceso a la atención sanitaria.

Del mismo modo que un solo proyecto de investigación no tiene que generar necesariamente un producto sanitario útil, un producto útil no tiene que influir necesariamente en la

política sanitaria. Eso es así porque la investigación es solo uno de los determinantes de las políticas. Además, los factores que influyen en las políticas sanitarias no son necesariamente los mismos que ayudan a llevarlas a la práctica (11, 12). A las pruebas científicas hay que añadir otras consideraciones, como los valores culturales, los derechos humanos, la equidad y la justicia sociales, o la competencia entre diferentes demandas de gasto público (13, 14). Como las políticas y las prácticas están sujetas a influencias diversas, y como las decisiones al respecto se basan en múltiples intereses que compiten entre sí, las instancias decisorias deberían valorar los datos robustos y no sesgados.

Apoyo nacional e internacional a la investigación para lograr la cobertura sanitaria universal

En el capítulo 4 se examinaron tres mecanismos de apoyo a la investigación para lograr la cobertura sanitaria universal: monitoreo, coordinación y financiación. Dado el compromiso de compartir datos, un observatorio mundial ligado a los observatorios nacionales podría cumplir varias funciones más generales en apoyo de la investigación para lograr la cobertura sanitaria universal. Una red de observatorios podría compilar, analizar y presentar datos sobre los flujos de financiación para la investigación sanitaria, sea para el desarrollo tecnológico (I+D tradicional) o la mejora de los sistemas y los servicios de salud, y podría vincular la financiación a las necesidades en materia de investigación. Dicha red podría trazar los progresos de la investigación para lograr la cobertura sanitaria universal midiendo cada uno de los elementos de la cadena de resultados, desde los insumos y procesos hasta el impacto sanitario, pasando por los productos y los resultados (capítulo 1). En la práctica, el número de tareas que podrían llevar a cabo los observato-

rios depende de los recursos disponibles y de la voluntad de desarrollarlos.

El monitoreo por los observatorios, o un mecanismo similar, también brinda oportunidades de coordinar las actividades de investigación. Las orientaciones sobre la coordinación podrían ser proporcionadas por un organismo internacional, tal como un Comité Consultivo de Investigaciones Sanitarias de la OMS reconstituido (el primer comité consultivo de ese tipo se estableció en 1956). Cualquiera que sea el organismo encargado, debe representar los puntos de vista de todas las partes implicadas: investigadores, organismos de financiación, empresas privadas, y sociedad civil y sus gobiernos representativos en los países en cuestión.

Con respecto a la financiación, los donantes internacionales y los gobiernos nacionales deben utilizar criterios definidos para medir sus compromisos con la inversión en la investigación sanitaria. En el capítulo 4 se enumeran algunas de las propuestas que se han hecho: por ejemplo, que los países «en desarrollo» deberían comprometerse a aportar un 0,05–0,1% de su PIB a las investigaciones sanitarias de todo tipo financiadas por el gobierno (15). Es necesaria alguna forma de evaluación para juzgar si las inversiones son acordes con la consecución de la cobertura sanitaria universal.

Una vez que se hayan elegido los criterios, se necesitarán mecanismos para recaudar y desembolsar los fondos, en los ámbitos tanto nacional como internacional. El sistema de financiación mejorado podría crearse de novo o ser desarrollado por las organizaciones existentes. Varios organismos internacionales, como el TDR, la Alianza GAVI, el Fondo Mundial de Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria o el UNITAID, pueden gestionar fondos para la investigación y distribuirlos para que se lleven a cabo investigaciones en los países de ingresos bajos y medios.

Cualquiera que sea el mecanismo de financiación elegido, debe estimular activamente la investigación en diversas disciplinas, tanto dentro como fuera del sector de la salud. Como

hemos sostenido a lo largo del presente informe, la investigación para lograr la cobertura sanitaria universal ha de reconocer que la salud, y en particular la prevención, dependen de medidas tomadas fuera del sector de la salud: en los ámbitos de la agricultura, educación, empleo, política fiscal, servicios sociales, comercio, etc. Una política sanitaria integral debe tomar en consideración «la salud en todos los sectores» de la gobernanza, y la investigación debe abarcar también todos esos sectores.

Esto quedará aún más claro cuando el mundo adopte, para después de 2015, un nuevo programa de desarrollo que suceda a los ODM. Después de 2015, la salud debe tener una función claramente articulada en el desarrollo social, económico y humano (16). Para generar datos probatorios que respalden el desarrollo sostenible, debe disponerse de financiación para apuntalar la investigación en pro de la salud en diversas disciplinas. Los comités nacionales e internacionales asesores en materia de investigación sanitaria deben prepararse para este nuevo reto.

La función de la OMS en la investigación para lograr la cobertura sanitaria universal

El presente informe empezó con la observación de que la cobertura sanitaria universal es la base para «alcanzar para todos los pueblos el grado más alto posible de salud», que a su vez es uno de los pilares de la constitución de la OMS y una fuerza directriz de toda la labor de la Organización. A lo largo del informe hemos explicado por qué la investigación es crucial para lograr la cobertura sanitaria universal, y en consecuencia para mejorar la salud de todos los pueblos del mundo.

La estrategia de la OMS sobre investigaciones en pro de la salud (recuadro 4.1) es un mecanismo para respaldar la investigación sanitaria mediante el cual la OMS colabora con los gobiernos, los organismos de financiación, las alianzas,

las organizaciones no gubernamentales, filantrópicas y de la sociedad civil, y los inversores comerciales, entre otros. Expuesto de forma sencilla, el objetivo de la estrategia de la OMS es cultivar investigaciones de la mayor calidad que proporcionen los mayores beneficios sanitarios al máximo número de personas. En consonancia con las funciones esenciales necesarias para llevar a cabo la investigación (capítulos 4 y 5), el papel de la OMS consiste en impulsar investigaciones que aborden las necesidades sanitarias dominantes de sus Estados Miembros, prestar apoyo a los sistemas nacionales de investigación sanitaria, establecer normas y criterios para la ejecución adecuada de las investigaciones, y acelerar la traslación de los resultados de la investigación a las políticas y las prácticas sanitarias.

Como principal organismo sanitario internacional, la OMS tiene un papel fundamental en

la promoción y la ejecución de las investigaciones para lograr la cobertura sanitaria universal. Con respecto al monitoreo, un observatorio mundial de la investigación requiere una representación amplia y debe ser capaz de formular y aplicar normas apropiadas, además de concitar el necesario apoyo internacional. En lo que se refiere a la coordinación, la OMS alberga numerosos comités consultivos sobre investigación que disponen de una amplia representación. Por lo que respecta a la financiación, el TDR y el UNITAID, ambos albergados por la OMS, son potenciales mecanismos para desembolsar fondos para la investigación. A medida que se estudian mejor estas posibilidades, la OMS está trabajando para reforzar funciones básicas. Una de ellas consiste en garantizar que las directrices de la propia Organización reflejen los mejores datos probatorios proporcionados por la investigación. ■

Referencias

1. WHO strategy on research for health. Geneva, World Health Organization, 2012. (http://www.who.int/phi/WHO_Strategy_on_research_for_health.pdf, accessed 23 April 2013).
2. Sow SO et al. Immunogenicity and safety of a meningococcal A conjugate vaccine in Africans. *The New England Journal of Medicine*, 2011, 364:2293-2304. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1003812> doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1003812> PMID:21675889
3. Frasch CE, Preziosi MP, LaForce FM. Development of a group A meningococcal conjugate vaccine, MenAfriVac(TM). *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 2012, 8:715-724. doi: <http://dx.doi.org/10.4161/hv.19619> PMID:22495119
4. Cohen MS et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *The New England Journal of Medicine*, 2011, 365:493-505. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1105243> PMID:21767103
5. Victora CG et al. How changes in coverage affect equity in maternal and child health interventions in 35 Countdown to 2015 countries: an analysis of national surveys. *Lancet*, 2012, 380:1149-1156. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61427-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61427-5) PMID:22999433
6. Gwatkin DR, Ergo A. Universal health coverage: friend or foe of health equity? *Lancet*, 2011, 377:2160-2161. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62058-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62058-2) PMID:21084113
7. Musa A et al. Sodium stibogluconate (SSG) & paromomycin combination compared to SSG for visceral leishmaniasis in East Africa: a randomised controlled trial. *PLoS neglected tropical diseases*, 2012, 6:e1674. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0001674> PMID:22724029
8. Lagarde M, Haines A, Palmer N. 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 (Online)*, 2009, 4:CD008137. PMID:19821444
9. *Health research classification systems: current approaches and future recommendations*. Strasbourg, European Science Foundation, 2011.
10. *World report on knowledge for better health – strengthening health systems*. Geneva, World Health Organization, 2004.
11. Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet*, 2003, 362:1225-1230. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)14546-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(03)14546-1) PMID:14568747
12. Bosch-Capblanch X et al. Guidance for evidence-informed policies about health systems: rationale for and challenges of guidance development. *PLoS Medicine*, 2012, 9:e1001185. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001185> PMID:22412356

Investigaciones para una cobertura sanitaria universal

13. National Center for Science and Engineering Statistics. *Science and engineering indicators 2012*. Arlington, VA, National Science Foundation, 2012.
14. Humphreys K, Piot P. Scientific evidence alone is not sufficient basis for health policy. *BMJ (Clinical research ed)*, 2012, 344:e1316. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.e1316> PMID:22371864
15. *Research and development to meet health needs in developing countries: strengthening global financing and coordination. Report of the Consultative Expert Working Group on Research and Development: Financing and Coordination*. Geneva, World Health Organization, 2012.
16. *Sustainable development goals*. New York, NY, United Nations, 2013. (sustainabledevelopment.un.org, accessed 20 March 2013).
1. *WHO strategy on research for health*. Geneva, World Health Organization, 2012. (http://www.who.int/phi/WHO_Strategy_on_research_for_health.pdf, accessed 23 April 2013).
2. Sow SO et al. Immunogenicity and safety of a meningococcal A conjugate vaccine in Africans. *The New England Journal of Medicine*, 2011, 364:2293-2304. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1003812> doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1003812> PMID:21675889
3. Frasch CE, Preziosi MP, LaForce FM. Development of a group A meningococcal conjugate vaccine, MenAfriVac(TM). *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 2012, 8:715-724. doi: <http://dx.doi.org/10.4161/hv.19619> PMID:22495119
4. Cohen MS et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *The New England Journal of Medicine*, 2011, 365:493-505. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1105243> PMID:21767103
5. Victora CG et al. How changes in coverage affect equity in maternal and child health interventions in 35 Countdown to 2015 countries: an analysis of national surveys. *Lancet*, 2012, 380:1149-1156. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61427-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61427-5) PMID:22999433
6. Gwatkin DR, Ergo A. Universal health coverage: friend or foe of health equity? *Lancet*, 2011, 377:2160-2161. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62058-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62058-2) PMID:21084113
7. Musa A et al. Sodium stibogluconate (SSG) & paromomycin combination compared to SSG for visceral leishmaniasis in East Africa: a randomised controlled trial. *PLoS neglected tropical diseases*, 2012, 6:e1674. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0001674> PMID:22724029
8. Lagarde M, Haines A, Palmer N. 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 (Online)*, 2009, 4:CD008137. PMID:19821444
9. *Health research classification systems: current approaches and future recommendations*. Strasbourg, European Science Foundation, 2011.
10. *World report on knowledge for better health – strengthening health systems*. Geneva, World Health Organization, 2004.
11. Groh R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet*, 2003, 362:1225-1230. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)14546-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(03)14546-1) PMID:14568747
12. Bosch-Capblanch X et al. Guidance for evidence-informed policies about health systems: rationale for and challenges of guidance development. *PLoS Medicine*, 2012, 9:e1001185. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001185> PMID:22412356
13. National Center for Science and Engineering Statistics. *Science and engineering indicators 2012*. Arlington, VA, National Science Foundation, 2012.
14. Humphreys K, Piot P. Scientific evidence alone is not sufficient basis for health policy. *BMJ (Clinical research ed)*, 2012, 344:e1316. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.e1316> PMID:22371864
15. *Research and development to meet health needs in developing countries: strengthening global financing and coordination. Report of the Consultative Expert Working Group on Research and Development: Financing and Coordination*. Geneva, World Health Organization, 2012.
16. *Sustainable development goals*. New York, NY, United Nations, 2013. (sustainabledevelopment.un.org, accessed 20 March 2013).