

Sistemas nacionales de investigación para la salud en América Latina: una revisión de 14 países

Jackeline Alger,¹ Francisco Becerra-Posada,² Andrew Kennedy,³ Elena Martinelli,⁴ Luis Gabriel Cuervo⁴ y Grupo Colaborativo de la Primera Conferencia Latinoamericana de Investigación e Innovación para la Salud⁵

Forma de citar

Alger J, Becerra-Posada F, Kennedy A, Martinelli E, Cuervo LG, Grupo Colaborativo de la Primera Conferencia Latinoamericana de Investigación e Innovación para la Salud. Sistemas nacionales de investigación para la salud en América Latina: una revisión de 14 países. Rev Panam Salud Publica. 2009;26(5):447-57.

RESUMEN

En este artículo se discuten las principales características de los sistemas nacionales de investigación para la salud (SNIS) de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela a partir de los documentos preparados por expertos de esos países que participaron en la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud, celebrada en abril de 2008 en Río de Janeiro, Brasil. Se revisaron también las fuentes citadas en los informes, artículos científicos publicados y opiniones de expertos, así como fuentes de información secundarias regionales. Seis países informaron poseer estructuras formales de gobernanza y gerencia de la investigación para la salud: en Brasil y Costa Rica, estas estructuras son lideradas por los ministerios de salud, mientras Argentina, Cuba, Ecuador y Venezuela tienen estructuras mixtas de sus ministerios de salud y de ciencia y tecnología. Brasil y Ecuador informaron poseer una política nacional dedicada e inclusiva de ciencia, tecnología e innovación para la salud. Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela informaron haber establecido prioridades de investigación para la salud. Se concluye que a pesar de la heterogeneidad estructural y funcional de los SNIS de los países analizados y su desigual nivel de desarrollo, se han logrado avances alentadores. El establecimiento de una adecuada gobernanza/gerencia de los SNIS es de suma importancia para que los ministerios de salud, otros actores estatales y la sociedad civil puedan encausar eficazmente las investigaciones para la salud.

Palabras clave

Política de investigación en salud, América Latina.

¹ Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal, Tegucigalpa, Honduras.

² Council on Health Research for Development, México, D.F., México. La correspondencia se debe dirigir a Francisco Becerra-Posada, Council on Health Research for Development, Apartado Postal 22-151, Tlalpan, México, D.F. 14091, México. Correo electrónico: becerra@cohred.org

³ Council on Health Research for Development, Ginebra, Suiza.

⁴ Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., Estados Unidos de América.

⁵ Ver relación completa al final del trabajo.

Las investigaciones bien dirigidas y de adecuada calidad son esenciales para lograr reducir las desigualdades, mejorar la salud de la población y acelerar el desarrollo socioeconómico de los países. En particular, las investigaciones dirigidas a fortalecer los sistemas nacionales de investigación para la salud (SNIS) y la cooperación regional son fundamentales

no solo para afrontar las necesidades actuales sino también para adaptar los sistemas nacionales de salud para los retos futuros.

Un SNIS es un conjunto de instituciones que gobiernan, gestionan, coordinan, demandan, generan, comunican o utilizan el conocimiento producido por las investigaciones para mejorar la salud y

elevar el estado de desarrollo de la población (1). La existencia de un SNIS estructurado formalmente —es decir, un sistema articulado en el que estén definidos los papeles que desempeña cada actor, con una adecuada rectoría-gobernanza-gerencia y un marco legal que defina la política de investigación para la salud y su priorización— ofrece la oportunidad de promover estratégicamente las prioridades de salud de un país, conciliadas como bien social y como herramienta de desarrollo económico, y que estas sean atendidas y operadas mediante la investigación científica y el desarrollo tecnológico (2).

En los países industrializados y en desarrollo, la investigación para la salud ha sido un factor impulsor de la economía al incrementar la reserva de conocimientos, aumentar la competitividad, mejorar la accesibilidad a productos útiles, fortalecer los sectores industrial, económico y de la salud, incrementar los conocimientos sociales, elevar la capacidad de resolver problemas complejos y abordar algunos factores sociales determinantes de la salud. Todos los países necesitan sistemas sostenibles de investigación para mejorar la salud y el bienestar de sus poblaciones, reducir las desigualdades y la injusticia social y promover la prosperidad económica y social. Si bien se ha reconocido ampliamente la importancia de esos sistemas, queda aún mucho por hacer para fortalecer la capacidad local en materia de investigación e innovación en los países de ingresos bajos y medianos, incluidos los de la Región de las Américas (3).

PRIMERA CONFERENCIA LATINOAMERICANA SOBRE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Para abordar estos temas y con el propósito general de aumentar la contribución que la investigación hace a la salud y a la equidad en América Latina, del 15 al 18 de abril de 2008 se llevó a cabo en Río de Janeiro, Brasil, la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud (4, 5).

Entre otros objetivos, en esta conferencia se trabajó para elevar la cooperación regional dirigida a solucionar o afrontar problemas comunes, debatir la necesidad de desarrollar y fortalecer los SNIS en América Latina y analizar las diferentes modalidades de financiamiento y desarrollo de recursos humanos disponibles

para la investigación. La conferencia congregó a unos 120 actores estratégicos, entre ellos funcionarios de las áreas de salud, ciencia y tecnología de los países de la Región, representantes de agencias para el desarrollo y la cooperación técnica, redes y organizaciones de investigación nacionales, regionales y mundiales, y funcionarios técnicos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). El evento fue producto de una alianza entre el Ministerio de Salud de Brasil, la OPS, la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad de México (INSalud), la Federación Red Nica-Salud de Nicaragua, el Consejo de Investigación en Salud para el Desarrollo (Council on Health Research for Development, COHRED) y el Foro Mundial para la Investigación en Salud. La conferencia tuvo el financiamiento de la OPS, el Ministerio de Salud de Brasil, Wellcome Trust, COHRED, el Foro Mundial para la Investigación en Salud y el Programa Especial de Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales (TDR) coordinado por la OMS (5).

Además de las presentaciones generales, en la conferencia se formaron cuatro grupos de trabajo sobre: a) los SNIS, b) el financiamiento de la investigación para la salud, c) los recursos humanos para la investigación en salud y d) la innovación, el desarrollo de productos y el acceso a ellos. A partir de los debates y las presentaciones, que se basaron parcialmente en 14 informes nacionales sobre los SNIS (6), se llegó a definiciones y recomendaciones sobre los temas centrales abordados y se establecieron múltiples contactos de trabajo entre países, redes y agencias internacionales y financiadoras. Además, se presentaron informes sobre nuevos programas, becas y fuentes de financiamiento y se alcanzó un acuerdo preliminar para la cooperación subregional en América Central. Los participantes acordaron realizar una reunión de seguimiento para evaluar los avances a finales de 2009 (5).

A continuación se presenta un análisis de las principales características de los SNIS de 14 países de América Latina. Se espera que la información presentada sirva de insumo para profundizar en el diseño de políticas nacionales de investigación en salud y definir estrategias para el desarrollo y el fortalecimiento de los SNIS en la Región de las Américas, a fin

de elevar y garantizar la excelencia académica de los sistemas y mejorar las condiciones de salud de la población.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Se invitó a los expertos de 17 países —identificados mediante consultas con autoridades oficiales nacionales y que habían confirmado su participación en la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud— a preparar un documento descriptivo del SNIS de su país. Los informes nacionales se elaboraron en un formato común a partir de las recomendaciones contenidas en una guía sobre el marco para el desarrollo de un SNIS, elaborada por COHRED (7, 8) con la contribución de otros organismos. Según estas recomendaciones circuladas por los organizadores del evento en febrero de 2008, los informes se debían elaborar de forma conjunta por representantes de las diferentes instituciones del país invitadas a la conferencia —ministerios de salud, organismos de ciencia y tecnología, instituciones académicas y representantes de organizaciones no gubernamentales con actividades de investigación— y debían tener una extensión máxima de 2 300 palabras. Los informes se debían entregar a más tardar dos semanas antes de la celebración de la conferencia y estuvieron disponibles para su consulta en Internet (6).

Además de revisar los informes presentados por los expertos nacionales, para el análisis de las características de los SNIS se revisaron las fuentes citadas en los informes —documentos legales y regulatorios, bases de datos nacionales, sitios institucionales en Internet de ministerios de salud, educación, y ciencia y tecnología, así como de instituciones académicas y de seguridad social y fundaciones privadas de desarrollo, entre otras—, artículos científicos publicados y opiniones de expertos. Los equipos nacionales tuvieron la oportunidad de revisar la información recogida y enviar comentarios sobre su interpretación.

Los informes se revisaron a partir de tres aspectos fundamentales:

- **Gobernanza y rectoría.** Se entiende como los procesos de acción colectiva que rigen la interacción entre los actores, la dinámica de esos procesos y las normas con las que una sociedad determina sus conductas y toma y ejecuta sus decisiones (9). Se

distinguieron tres componentes: el cuerpo de gobernanza, es decir, el órgano y la estructura mediante los cuales se establecen los objetivos del sistema; la estructura de gerencia, que es la responsable de la planificación y la ejecución de las actividades requeridas para alcanzar los objetivos definidos; y el mecanismo de coordinación empleado para establecer los objetivos y la coordinación entre las diferentes partes del sistema.

- Marco legal. Se consideró que había una política dedicada cuando existía un documento oficial que definiera de manera explícita las intenciones del gobierno o las entidades gubernamentales de dedicar esfuerzos y recursos a la investigación en salud y estructurar un marco legal para lograr su instrumentación y funcionamiento y sus objetivos. No todos los países en la región emiten este tipo de documentos o los formalizan mediante leyes, normas, reglamentos o programas nacionales. De esta forma, el marco legal para la investigación en salud se definió como la estructura legal y regulatoria dentro de la cual todos los actores de la investigación en salud pueden operar, se establecen las metas del sistema y se proponen las estrategias para su consecución. El marco legal está constituido por el conjunto de leyes, regulaciones, políticas (departamentales, institucionales y provinciales) y estrategias de los ministerios (particularmente los que tienen responsabilidades en la salud, la ciencia, la tecnología e innovación, la educación y el desarrollo económico).
- Priorización de la investigación en salud. Está determinada por la existencia de una lista formal de prioridades, contenida en documentos oficiales de los ministerios de salud u otras instituciones, que demuestre que se realiza algún ejercicio de selección, jerarquización, valoración y adopción de aspectos, temáticas y problemas de investigación en torno a los cuales se orienta la generación de conocimiento.

Con el objetivo de describir el desarrollo socioeconómico de los países, se utilizó el índice de desarrollo humano (IDH), elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (10).

El IDH es un indicador compuesto que mide el avance promedio de un país en función de tres dimensiones básicas del desarrollo humano: una vida saludable, el acceso a la educación y un nivel de vida digno. Estas dimensiones básicas se miden, respectivamente, a partir de la esperanza de vida al nacer, la tasa de alfabetización de los adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en las enseñanzas primaria, secundaria y terciaria, y el producto interno bruto (PIB) per cápita (<http://hdr.undp.org/es/estadisticas/indices/idh/question,68.es.html>).

Para complementar la caracterización del contexto de desarrollo de los países estudiados y para dar una idea sobre el nivel de inversión realizada en cada país, se analizó el gasto público (en salud y educación), el número de patentes otorgadas a personas residentes en el país (por millón de habitantes), la recaudación por concepto de regalías por patentes (por habitante), el porcentaje del PIB dedicado a actividades de innovación y desarrollo, y el gasto en ciencia y tecnología. El gasto se expresó en dólares estadounidenses de 2005.

Para contextualizar este análisis según el nivel de desarrollo científico de cada país se utilizaron varios índices generales: el número de investigadores por millón de habitantes y el número de publicaciones científicas recogidas en la base de datos bibliográfica Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (LLACS) en 2005 y las bases publicadas por el Institute for Scientific Information (ISI) en 2007, también por millón de habitantes. Se estimaron valores amplios y conservadores de la producción científica a partir de los métodos de Paraje (11).

SITUACIÓN DE LOS SNIS EN LOS PAÍSES ANALIZADOS

Se recibieron los informes descriptivos de los SNIS de 14 de los 17 países invitados (82,4%): Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Las características generales y de desarrollo de esos países son muy diversas (cuadro 1).

Argentina y Chile presentaron los mayores índices de desarrollo humano (0,869 y 0,867, respectivamente), mientras Honduras y Bolivia presentaron los más bajos (0,700 y 0,695, respectiva-

mente). El gasto público como porcentaje del PIB dedicado a la salud en los países analizados osciló entre 1,8% y 5,5% y el de educación entre 1,8% y 9,7%. El número de patentes otorgadas por millón de habitantes en el período 2000–2005 fue bajo en general, con el mayor número otorgado a residentes en Argentina y Cuba. El porcentaje del PIB dedicado a actividades de innovación y desarrollo fue inferior a 1,0% en todos los países, con la excepción de Brasil. El gasto en ciencia y tecnología también presentó una amplia variación, con las mayores inversiones en Argentina, Brasil y Chile. La producción científica en salud por millón de habitantes, según las publicaciones indexadas por el ISI, fue mayor en Chile, Argentina, Uruguay y Brasil y menor en El Salvador, Honduras y Perú. Según el análisis realizado a partir de los datos del ISI, la investigación en salud constituye una parte importante de la investigación en los 14 países estudiados (cuadro 1).

Gobernanza y gerencia

Seis países informaron poseer estructuras formales de gobernanza y gerencia de la investigación para la salud (cuadro 2). En Brasil y Costa Rica, tanto las estructuras de gobernanza como de gerencia son lideradas por sus ministerios de salud, mientras Argentina, Cuba, Ecuador y Venezuela tienen estructuras mixtas en las que los ministerios de salud y de ciencia y tecnología tienen funciones importantes. En Argentina y Ecuador, los ministerios de ciencia y tecnología lideran las funciones gerenciales; en Panamá existen estructuras desarticuladas, ya que la ley otorga poderes a una institución de investigación pública autónoma que está fuera del Ministerio de Salud y de la Secretaría de Ciencia y Tecnología. Los países restantes (Bolivia, Chile, El Salvador, Honduras, Perú, Paraguay, Uruguay) no poseen estructuras formales de gobernanza ni de gerencia de investigación para la salud. En Honduras, Paraguay y Uruguay se han hecho propuestas para crear las estructuras correspondientes y estas se encuentran en diferentes grados de desarrollo. Algunos países participan en iniciativas —como Evidence-Informed Policy Networks (EVIPNet)— para fortalecer las capacidades de sus SNIS (12).

En otros países, como El Salvador, Perú y Uruguay, existen estructuras y

CUADRO 1. Características relevantes relacionadas con la investigación científica en los países analizados^a

País	Desarrollo humano ^b		Creación de tecnología y conocimiento ^b					Productos de investigación científica				
	Población, millones de habitantes en 2005)	Índice de desarrollo humano (posición entre 179 países en 2005)	Compromiso nacional en salud y educación ^b		Recaudación por concepto de regalías y licencias en 2005, US\$ por habitante	Gasto en innovación y desarrollo 2000-2005	Gasto en ciencia y tecnología, millones de US\$	Investigadores (dedicados a investigación y desarrollo) en 1990-2005, por millón de habitantes	Publicaciones indizadas por LILACS en 2007, por millón de habitantes	Publicaciones indizadas por Institute for Scientific Information en 2007, por millón de habitantes		
			Gasto en salud en 2004	Gasto en educación en 2002-2005						Patentes otorgadas a residentes en 2000-2005, por millón de habitantes	En todos los campos de la ciencia	En salud
Argentina	38,7	0,869 (38)	4,3	3,3	1,4	0,4	845,2	720	29,5	134,9	78,1	57,9
Bolivia	9,2	0,695 (117)	4,1	2,4	0,2	0,3	23,0	120	11,2	20,0	15,3	76,6
Brasil	186,8	0,800 (70)	4,8	ND	0,5	1,0	7 290,2	344	78,1	113,5	72,5	63,8
Chile	16,3	0,867 (40)	2,9	2,4	3,3	0,6	633,7 ^d	444	95,0	210,1	92,6	44,1
Costa Rica	4,3	0,846 (48)	5,1	3,4	<0,01	0,4	69,9 ^d	ND	19,8	66,7	51,6	77,4
Cuba	11,3	0,838 (51)	5,5	9,7	ND	0,6	234,2	ND	82,0	58,8	35,3	60,1
Ecuador	13,1	0,772 (89)	2,2	2,5	0,0	0,1	18,6 ^e	50	0,9	20,2	13,4	66,7
El Salvador	6,7	0,735 (103)	3,5	1,8	0,4	0,1	ND	47	0,0	2,8	1,8	63,2
Honduras	6,8	0,700 (115)	4,0	3,8	0,0	0,0	3,5 ^e	ND	5,6	3,4	3,2	95,7
Panamá	3,2	0,812 (62)	5,2	4,6	0,0	0,3	38,0	97	0,6	94,4	70,3	74,5
Paraguay	5,9	0,755 (95)	2,6	1,9	33,2	0,1	6,5	79	45,4	75,4	54,9	72,8
Perú	27,3	0,773 (87)	1,9	2,8	0,1	0,1	100,5 ^d	226	0,3	3,8	3,5	91,3
Uruguay	3,3	0,852 (46)	3,6	2,5	<0,01	0,3	ND	366	37,0	130,0	85,5	65,7
Venezuela	26,7	0,792 (74)	2,0	4,6	0,0	0,3	333,1	ND	20,4	41,1	20,7	50,5

^a Los datos son del año 2005 a menos que se especifique otro año.^b Adaptado del Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008 (9). El gasto se refiere al gasto público como porcentaje del producto interno bruto en el año o período señalado.^c ND: dato no disponible.^d Dato de 2004.^e Dato de 2003.

CUADRO 2. Características de la gobernanza para la investigación en salud en los países analizados que contaban con ese órgano formal

País	Cuerpo de gobernanza	Ministerio de Salud Pública	Mecanismo de coordinación
Argentina	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Ministerio de Educación Ministerio de Salud	Estructura de gerencia Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas Comisión Nacional Salud Investiga	Foro de Investigación en Salud
Brasil	Ministerio de Salud Ministerio de Ciencia y Tecnología Ministerio de Educación	1. Federal 1.1. Secretaría de Ciencia, Tecnología e Insumos Estratégicos del Ministerio de Salud (Departamentos de Ciencia y Tecnología y del Complejo Industrial e Innovación en Salud) 1.2. Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico 1.3. Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior 2. Estatal 2.1. Secretaría Estatal de Salud 2.2. Secretaría Estatal de Ciencia y Tecnología	Política de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Agenda Nacional de Prioridades de Investigación en Salud
Costa Rica	Ministerio de Salud (Sistema Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud)	Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud	Agenda Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud Consejo Nacional de Investigación en Salud
Cuba	Ministerio de Salud Pública Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	Dirección de Ciencia y Técnica	Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica en Salud
Ecuador	Ministerio de Salud Pública Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología	Proceso de Ciencia y Tecnología Comisión de Ciencia y Tecnología	Foro Nacional de Investigación en Salud Asamblea Nacional de Investigadores
Venezuela	Ministerio del Poder Popular para la Salud Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología	Dirección General de Investigación y Educación	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Fuente: Elaborado a partir de los documentos descriptivos nacionales presentados en la Primera Conferencia Latinoamericana de Investigación e Innovación para la Salud, Río de Janeiro, abril de 2008.

actividades gerenciales que podrían servir de base para la creación de un SNIS. En Bolivia hay una propuesta para crear un consejo nacional de investigación en salud y consejos departamentales bajo la tutela de la Dirección Nacional de Investigación, dependiente del Ministerio de Salud y Deportes. En Chile, se iniciaron gestiones para fortalecer el Consejo Nacional de Investigación en Salud como ente generador de recomendaciones y orientaciones para la investigación en salud. En Panamá, el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, a través de la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico, conduce e impulsa el desarrollo nacional de las investigaciones científicas en materia de salud, ya sea por cuenta propia o me-

dante otras entidades relacionadas con este tema.

Marco legal

Solamente Brasil y Ecuador informaron poseer una política nacional dedicada e inclusiva de ciencia, tecnología e innovación para la salud. En Brasil, esta legislación se emitió en 2004 y contiene cuatro objetivos (13): a) desarrollar la capacidad de intervenir en la cadena de conocimientos, desde la investigación con aplicación inmediata hasta la investigación orientada al desarrollo tecnológico y la innovación; b) convocar a los productores, agencias de financiamiento y usuarios de la producción científico-técnica a participar en las investigaciones

para la salud; c) orientar el fomento según las prioridades establecidas; y d) tomar en cuenta la relevancia social y económica de la aplicación de los resultados en la solución de problemas prioritarios para la salud. En Ecuador, la política nacional de ciencia, tecnología e innovación y la política nacional de investigaciones en salud se emitieron en 2006 (14) y, aunque la política de ciencia y tecnología establecida por el Ministerio de Salud es indicativa para la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, no delimita prioridades específicas para el sector salud.

Otros 10 países (Argentina, Bolivia, Chile, Costa Rica, Cuba, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela), aunque no tienen una política nacional espe-

cífica, informaron contar con un cuerpo de leyes y regulaciones que establecen normas y estándares que regulan algunos elementos de la investigación para la salud. Estas leyes y regulaciones abarcan temas como el registro y la ejecución de ensayos clínicos, el registro de los productos farmacológicos y las funciones de los comités de ética.

Prioridades de investigación en salud

De los 14 países, 9 (64,3%) informaron haber establecido, de alguna forma, las prioridades de investigación para la salud (Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela) y una tercera parte de estos las establecieron sin contar con una estructura formal de gobernanza y gerencia de la investigación para la salud (cuadro 3). Los procedimientos utilizados para establecer las prioridades fueron muy similares (6), por ejemplo, en Argentina se fijaron las prioridades con procedimientos "interpretativos" establecidos inicialmente por el Ministerio de Salud de la Nación a través de la Comisión Salud Investiga, que paulatinamente pasó a un modelo "técnico". Su elaboración se basó en la opinión de expertos, encuestas y la aplicación de la matriz de estrategias combinadas en Argentina (MECA), basada en el modelo de matriz de estrategias combinadas (15). Tanto la opinión de los expertos como las encuestas facilitaron la elaboración de una lista de prioridades para el período 2002–2005. A partir de 2006, esa lista se modificó de acuerdo con los resultados obtenidos con la utilización de la MECA (16).

En otro país, Brasil, este proceso transcurrió en cinco etapas: 1) el análisis de la situación de salud y las condiciones de vida a partir de textos solicitados a especialistas de diversos campos del saber; 2) la creación del Comité Técnico Asesor, conformado por investigadores y gestores de salud reconocidos en sus áreas de actuación; 3) la definición de 20 subagendas de investigación, con temas y líneas de investigación originados a partir de procesos reflexivos y debates hasta llegar a un consenso sobre la situación de salud de los diferentes grupos poblacionales; 4) la revisión de los temas y las líneas de investigación mediante una consulta pública que permitió incorporar los aportes de diversos sectores involucrados; y 5) la aprobación de la Agenda Nacional de Prioridades de Investigación en Salud

durante la 2.^a Conferencia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud, realizada en 2004 (17). Los criterios utilizados para el establecimiento de los temas y las líneas de investigación fueron similares a los utilizados por la MECA, aunque se utilizaron también otros elementos para calificar y discernir la priorización, como la relación costo-efectividad, el efecto en la equidad social, la aceptabilidad y la factibilidad de las intervenciones y la calidad de las propuestas de investigación.

En Costa Rica se realizaron discusiones interdisciplinarias e intersectoriales para establecer la Agenda Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud para el período 2005–2010 (18). En Panamá, el Ministerio de Salud coordinó en 1998 el primer consenso intersectorial e interdisciplinario sobre políticas y prioridades en investigación sanitaria en función de la formulación del Plan Nacional Estratégico en Ciencia y Tecnología. En 2000 se establecieron nuevas prioridades de investigación en salud que rigieron hasta el año 2007, cuando se alcanzó un nuevo consenso intersectorial e interdisciplinario sobre las prioridades en el campo de las investigaciones sanitarias bajo la coordinación del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de Salud a través de la Comisión Sectorial de Salud del Plan Estratégico Nacional en Ciencia y Tecnología, adjunta a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (19).

Los temas de investigación priorizados se identificaron como problemas específicos o como áreas temáticas amplias, y podían subdividirse hasta llegar a líneas específicas de investigación (cuadro 3). Por ejemplo, en Argentina se indicaron 10 problemas prioritarios específicos, entre ellos enfermedades infecciosas (enfermedad de Chagas, tuberculosis, VIH/sida), una enfermedad crónica (diabetes), un grupo de enfermedades asociadas con un grupo de edad (infecciones respiratorias agudas bajas en niños) y factores de riesgo (tabaquismo y seguridad vial). En otros países los temas más generales se subdividieron en subagendas, áreas, tendencias, etc. (cuadro 3).

Mecanismos de coordinación, financiamiento y formación de recursos

Se observó que los países con un SNIS estructurado cuentan con mecanismos

formales de coordinación de la investigación para la salud (cuadro 2). Algunos, como Brasil y Costa Rica, poseen una agenda nacional de investigación en la que se definen las prioridades nacionales de investigación para la salud elaborada a partir de procesos participativos intersectoriales, mientras otros, como Argentina y Ecuador, cuentan con un foro nacional de investigación que parte de las líneas prioritarias de investigación. Algunos países que no cuentan con un SNIS formal tienen mecanismos de coordinación del sector salud o intersectoriales. Por ejemplo, la Unidad de Planificación del Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia cuenta con una subunidad de coordinación de la investigación en salud que cumple esta función; en Panamá, la Comisión Sectorial de Salud del Plan Estratégico Nacional en Ciencia y Tecnología cumple funciones similares de coordinación.

Con respecto a los mecanismos de financiamiento, la información proporcionada por los países fue insuficiente y muy variable en cuanto a detalles. Argentina, Brasil, Chile y Costa Rica informaron contar con mecanismos de financiamiento tanto de sus ministerios de salud como de las instituciones de ciencia y tecnología. En Cuba, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela se cuenta con mecanismos de financiamiento de instituciones de ciencia y tecnología exclusivamente o en coordinación con otras instituciones dedicadas a las finanzas, la planificación y el desarrollo o la investigación. Aunque la información ofrecida por el resto de los países resulta insuficiente para profundizar en el análisis, la mayoría dijo contar con fondos internacionales para la investigación en salud (cooperación externa bilateral o multilateral).

Brasil fue el único país que informó contar con una estrategia de formación, capacitación y absorción de los recursos humanos como parte de su política nacional de ciencia, tecnología e innovación para la salud. Esta estrategia incentiva la producción científica y tecnológica en las diversas regiones del país según sus características y cultura. De los países restantes, solamente tres cuentan con estrategias para fortalecer la formación de los recursos humanos para la investigación en salud, ya sea como parte de una ley (Ecuador), por una estrategia nacional para la formación de recursos humanos para la investigación en salud (Cuba) o como un área prioritaria en la Agenda

CUADRO 3. Prioridades de la investigación en salud en los países analizados que contaban con un documento explícito en esta materia

	Argentina	Brasil	Costa Rica	Cuba	Ecuador	Panamá	Paraguay	Perú	Venezuela
Problemas:	1. Tuberculosis 2. Enfermedad de Chagas 3. Diabetes 4. Tabaquismo 5. Seguridad vial 6. Morbimortalidad materna 7. Infecciones respiratorias agudas bajas en niños 8. VIH/sida 9. Enfermedades monogénicas y malformaciones congénitas 10. Enfermedades neurológicas vasculares, neurología del comportamiento y neurociencias cognitivas y epilepsias	Subagendas: 1. Salud de los pueblos indígenas 2. Salud mental 3. Violencia, accidentes y traumas 4. Salud de la población negra 5. Enfermedades no transmisibles 6. Salud del adulto mayor 7. Salud en la niñez y la adolescencia 8. Salud de la mujer 9. Salud de los portadores de necesidades especiales 10. Alimentación y nutrición 11. Bioética y ética en la investigación 12. Investigación clínica 13. Complejo productivo de la salud 14. Evaluación de tecnologías y economía de la salud 15. Epidemiología 16. Demografía y salud 17. Salud bucal 18. Promoción de la salud 19. Enfermedades transmisibles 20. Comunicación e información en salud 21. Gestión del trabajo y educación en salud 22. Sistemas y políticas de salud 23. Salud, ambiente, trabajo y bioseguridad 24. Asistencia farmacéutica	Áreas: 1. Sistemas y políticas en salud 2. Economía de la salud 3. Morbimortalidad y nutrición 4. Alimentación y problemas sociales en salud 5. Problemas tecnológicos 6. Gestión tecnológica 7. Desarrollo de recursos humanos para la investigación	Áreas: 1. Factores relacionados con el ambiente que constituyen problemas de salud (agua, saneamiento y vectores) 2. Factores relacionados con el comportamiento (tabaquismo, alcoholismo, drogas, dieta y nutrición, y sedentarismo) 3. Enfermedades no transmisibles y otros daños a la salud 4. Enfermedades buco-dentales 5. Enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes 6. Discapacidad 7. Ambientes especiales (salud en los escolares y trabajadores) 8. Grupos especiales (niños, mujeres y adultos mayores)	Tendencias: 1. Biomedicina: estudios celulares, de tejidos, de plantas medicinales y experimentales en animales 2. Clínica: pruebas controladas con personas 3. Epidemiología: estudios poblacionales de los procesos de enfermedad 4. Sistemas y servicios de salud: economía, sociología, antropología, ecología y otras ciencias relativas a la salud 5. Historia de la Medicina y otras disciplinas 6. Nuevas temáticas, como los estudios de género, la promoción de la salud y otros	Áreas: 1. Ambiente y salud 2. Comportamientos de riesgo y estilos de vida 3. Educación y participación ciudadana en salud 4. Desigualdades en salud 5. Morbilidad y mortalidad 6. Servicios de salud	Agenda: 1. Vigilancia, investigación y control de riesgos y daños en salud pública 2. Promoción de la salud y el acceso equitativo de la población a los servicios de salud (salud indígena, salud infantil y del adolescente, salud de la mujer) 3. Desarrollo de recursos humanos y salud pública, planificación y gestión en salud pública 4. Investigaciones biomédicas orientadas a una mayor participación de las instituciones académicas 5. Vulnerabilidad vinculada a cambios climáticos	Áreas: 1. Epidemiología y prevención de problemas de salud de mayor impacto 2. Desarrollo, control y calidad de las intervenciones en salud 3. Evidencias acerca de los determinantes de la salud y sus consecuencias para la prevención 4. Desarrollo de tecnologías sanitarias para mejorar la eficiencia y la eficacia de las intervenciones en salud	Aspectos: 1. Las condiciones de las ofertas que afectan o limitan el derecho a la salud 2. El acercamiento a modelos explicativos de la representación territorial de las necesidades sociales, según sus asimetrías 3. La realidad socio-sanitaria y sus determinantes 4. El análisis de las inequidades en salud entre grupos de población, territorios y clases sociales y problemas emergentes en salud 5. Los métodos de intervención preventiva, diagnóstico precoz, restitución y rehabilitación, y cuidados paliativos 6. La evaluación rigurosa de la eficacia y la eficiencia de las intervenciones en salud 7. El desarrollo de tecnologías socialmente sustentables

Fuente: Elaborado a partir de los documentos descriptivos nacionales presentados en la Primera Conferencia Latinoamericana de Investigación e Innovación para la Salud, Río de Janeiro, abril de 2008.

CUADRO 4. Bases formales de los sistemas nacionales de investigación para la salud presentes en los países analizados

País	Gobernanza	Marco legal		Priorización
		Política dedicada e inclusiva	Serie de leyes y regulaciones	
Argentina	Existe	No existe	Existe	Existe
Brasil	Existe	Existe	Existe	Existe
Costa Rica	Existe	No existe	Existe	Existe
Cuba	Existe	No existe	Existe	Existe
Ecuador	Existe	Existe	Existe	Existe
Panamá	No existe	No existe	Existe	Existe
Paraguay	No existe	No existe	Existe	Existe
Perú	No existe	No existe	Existe	Existe
Venezuela	Existe	No existe	Existe	Existe

Fuente: Elaborado a partir de los documentos descriptivos nacionales presentados en la Primera Conferencia Latinoamericana de Investigación e Innovación para la Salud, Río de Janeiro, abril de 2008.

Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Costa Rica).

En general, solamente dos países (Brasil y Ecuador) cuentan con los tres fundamentos de un SNIS formal y cuatro (Argentina, Costa Rica, Cuba y Venezuela) poseen una estructura de gobernanza y un proceso de priorización de las investigaciones en salud, pero carecen de una política nacional dedicada e inclusiva de ciencia, tecnología e innovación para la salud (cuadro 4).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La discusión sobre el desarrollo y el fortalecimiento de la investigación en salud se inició hace casi 20 años, cuando la COHRED presentó sus recomendaciones sobre la forma de enfocar la investigación en salud (3, 20). En la primera conferencia sobre investigación para la salud, celebrada en Bangkok, Tailandia, en octubre de 2000, bajo el patrocinio de COHRED, la OMS, el Banco Mundial y el Foro Mundial para la Investigación en Salud, representantes de agencias para el desarrollo y la cooperación técnica y oficiales de los ministerios de salud de varios países articularon por primera vez el concepto de SNIS (21–23). Posteriormente, durante la Cumbre Ministerial sobre Investigación en Salud celebrada en México en noviembre de 2004, las discusiones de un gran número de ministros de salud, académicos, investigadores y representantes de agencias internacionales (23) llevaron a que la Asamblea Mundial de la Salud hiciera un llamado a los países miembros a fortalecer los SNIS, elaborar una política nacional y desarrollar un liderazgo capaz en este campo (24).

Otras reuniones internacionales, como la realizada en Antigua, Guatemala, en agosto de 2006 bajo el lema “Apoyando el desarrollo de sistemas de investigación en salud en Latinoamérica” (25), la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud celebrada en 2008 en Sao Paulo, Brasil, y el Foro Ministerial Mundial sobre Investigación en Salud celebrado en noviembre de 2008 en Bamako, Mali, han desarrollado estos y otros conceptos (5, 26, 27). En particular, los gobiernos representados en la reunión de Bamako emitieron un comunicado en el que se enfatizan algunos de los puntos de la resolución de la 58.ª Asamblea Mundial de la Salud, en especial que las prioridades de investigación se deben definir por los países y no por entidades externas. Así, los trabajos comenzados hace casi dos décadas han tenido su punto culminante en el llamado a la Acción de Bamako (28), las correspondientes resoluciones del Comité Ejecutivo de la OMS y la Propuesta de Política de Investigación sometida por el Comité Ejecutivo de la OPS al Consejo Directivo en 2009 (29). En esta etapa, los países de la región han tenido avances en la creación, el desarrollo y el fortalecimiento de sus SNIS, aunque en diversos grados.

Las estructuras de gobernanza y gerencia y el ejercicio de la rectoría de los SNIS en los países analizados difieren de acuerdo con la forma en que cada país define y establece su estructura gubernamental, ya sea a partir de los ministerios de salud, las entidades nacionales de ciencia y tecnología o por ambos en conjunto. En este sentido, se ha sugerido que el Estado debe ejercer la rectoría y la gobernanza de los SNIS a través de los mi-

nisterios de salud, con el apoyo de otros actores estatales y no estatales (5) y que para ser relevantes, los SNIS deben integrarse a los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación y otras instituciones académicas y de la sociedad civil, y deben vincular sus prioridades con el desarrollo social y económico de cada país.

Las líneas de investigación se deben definir a partir de las necesidades nacionales y no deben ser resultado de decretos. Las estrategias para definir las líneas de investigación en una organización son el diálogo, la participación y la interacción de todos los actores, teniendo en cuenta para la toma de decisiones las necesidades del sistema nacional de salud y datos obtenidos científicamente. De no contar con la participación activa de la autoridad sanitaria, se corre el riesgo de quedar fuera de los esquemas de apoyo financiero que los países han establecido. Tal como se observó en los casos de Paraguay y Uruguay, la integración hizo posible articular el sistema formal de apoyo científico y tecnológico.

Se confirma la importancia de contar con una estructura formal de rectoría y gerencia para la investigación en salud (30). Los dos países que cuentan con una política dedicada a la investigación para la salud (Brasil y Ecuador) tienen una estructura para esos fines, además, cinco (83,3%) de los seis países que cuentan con una estructura formal de gobernanza han identificado las necesidades de investigación, mientras que solamente cuatro (44,4%) de los nueve que no la tienen la han definido. Por otro lado, en los dos países con políticas específicas sobre investigación para la salud, independientemente de su nivel de articulación, la aplicación de esa política ha permitido estructurar y financiar su SNIS de manera efectiva (13). Se espera que al contar con una política específica sobre investigación para la salud, Ecuador logre avanzar rápidamente en el fortalecimiento de su SNIS y sus funciones.

En este estudio no se contó con la información suficiente para analizar a profundidad la situación del marco legal en cada país. Varios de los países que no cuentan con una estructura formal de gobernanza (Argentina, Cuba y Panamá) informaron contar con un conjunto de documentos legislativos que pudiera conformar un marco de política de investigación para la salud. La estrategia adoptada por cada país para desarrollar una política dedicada, o leyes y regla-

mentos básicos deberá ajustarse a su cultura política y al contexto local.

El análisis de los documentos demostró que aunque existen diversos grados de desarrollo en los SNIS de los países de la Región, se han obtenido resultados concretos en el establecimiento de SNIS formales a corto y mediano plazos, similares a los alcanzados en otras regiones del mundo (31–33). El análisis comparativo de la situación de los SNIS en los diferentes países ha permitido a países como Honduras, Paraguay y Uruguay identificar demandas a nivel nacional para impulsar su desarrollo (34).

Al parecer, el nivel de desarrollo humano y tecnológico no es una limitante para establecer la infraestructura básica necesaria para un SNIS, aunque resulta esencial generar condiciones de estabilidad laboral y salarios adecuados que garanticen la continuidad del trabajo y el adecuado nivel de los recursos humanos. Los avances observados en Ecuador y Perú resaltan la importancia de la voluntad política para alcanzar este objetivo. La comunicación y la articulación entre los distintos componentes de los SNIS y la voluntad política son elementos esenciales para lograr resultados positivos. Brasil es un buen ejemplo de cómo se puede vincular la actuación en torno a una política específica y se puede construir el andamiaje necesario para lograr los planteamientos definidos más allá del período de actuación de las autoridades sanitarias. Esto es especialmente válido cuando todos los actores, incluida la sociedad civil, participan en la toma de decisiones relacionadas con la definición de las prioridades de investigación para la salud (13, 17). El importante crecimiento que ha tenido Brasil en materia científica se puede deber a que las políticas brasileñas son documentos vivos, que además de señalar el rumbo indican la vía para lograr los objetivos planteados.

Uno de los puntos débiles identificados en este estudio es el financiamiento, ya que no en todos los países hay mecanismos establecidos para asegurar que la investigación en salud cuente con fondos para su ejecución. Al menos 2% del presupuesto de los ministerios de salud se debe destinar a la investigación y el fortalecimiento de la capacidad de investigación (1, 3, 28, 35). Al establecer una agenda de investigación es necesario que se garanticen los recursos financieros para poder desarrollarla (36, 37); los esfuerzos realizados por Argentina, Brasil,

Chile y Costa Rica son ejemplos exitosos. Otro punto crítico es el relacionado con la formación de recursos humanos para la investigación. Para que los SNIS sean sostenibles se requiere una estrategia coordinada de formación y capacitación de recursos humanos orientada hacia las prioridades definidas y que los investigadores se formen trabajando en proyectos relacionados con esas prioridades; la formación se debe articular con el sector productivo, y los equipos de investigación deben ser multidisciplinarios y estables (5). Se debe promover que los educandos se incorporen desde etapas tempranas a proyectos de investigación que les permitan formarse como investigadores. Las instituciones educacionales deben fomentar en las nuevas generaciones de egresados el interés por realizar investigaciones y favorecer la carrera de los investigadores jóvenes para garantizar la renovación generacional de las universidades y organismos públicos. Se debe fortalecer la cooperación Sur-Sur en la capacitación de los recursos.

Al analizar estos resultados se deben tener en cuenta algunas limitaciones. En primer lugar, al basar esta investigación en documentos en los que predominan los puntos de vista de las instituciones de los participantes, puede haber un sesgo institucional. Segundo, es posible que los profesionales del sector salud que redactaron los informes no conozcan todos los aspectos relacionados con las investigaciones realizadas en otros sectores dedicados a la investigación científica y tecnológica y la innovación. Tercero, a pesar de haber contado con representantes de todos los países de la Región, solamente se recibieron los informes de 14 países, lo que reduce el alcance de este análisis.

A pesar de esas limitaciones, este es el primer estudio descriptivo de este tipo basado en documentos estandarizados. A pesar de la heterogeneidad estructural y funcional de los SNIS de los países analizados y su desigual nivel de desarrollo, se puede afirmar que se han logrado avances alentadores. El establecimiento de una adecuada gobernanza y gerencia de los SNIS es de suma importancia para que los ministerios de salud, otros actores estatales y la sociedad civil puedan encausar eficazmente las investigaciones para la salud. Se espera que la información presentada aquí sea útil para promover el desarrollo o, en su caso, el fortalecimiento de los SNIS según las necesidades, recursos y oportunidades de

cada país. Este estudio presenta solamente una línea basal a partir de la cual los SNIS de la Región podrán medir su desarrollo, a la vez que señala algunas brechas existentes en la gobernanza y el marco político de sus sistemas. Es necesario ampliar la cobertura de la investigación para contar con un análisis que abarque toda la Región.

Se recomienda realizar un análisis adicional para examinar en mayor detalle algunos componentes de los SNIS, entre ellos el marco legal, los mecanismos de financiamiento, la formación de recursos humanos, la utilización de los productos de la investigación en la toma de decisiones y la formulación de políticas de salud. Estos y otros temas se discutirán en la reunión de seguimiento de la Primera Conferencia de Río de Janeiro, que se celebrará en noviembre de 2009 en La Habana, Cuba, en el marco del Forum 2009.

Grupo Colaborativo de la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud:

Zulma Ortiz, Academia Nacional de Medicina, Argentina; Silvia Kochen, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Argentina; Elsa Segura, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina; Tara Bickis, Ministerio de Salud y Deportes, Bolivia; Sara Pérez, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia; Eduardo Aranda, Academia de Medicina, Bolivia; Suzanne Serruya y Reinaldo Guimaraes, Ministerio de Salud, Brasil; Moisés Goldbaum, Universidad de São Paulo, Brasil; Paulo Buss y Carlos Morel, Fundación Oswaldo Cruz, Brasil; Marisol Navarrete, Fondo Nacional de Investigación en Salud, Chile; Tomas Pantoja, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile; Rodrigo Salinas y Fernando Muñoz, Ministerio de Salud, Chile; Luis Tacsan y Xinia Gómez, Ministerio de Salud, Costa Rica; Patricia Allen, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, Costa Rica; Rosario Achi, Universidad de Costa Rica, Costa Rica; Adolfo Álvarez y Mariano Bonet, Ministerio de Salud Pública, Cuba; Mario Paredes y Peter Iza, Ministerio de Salud Pública, Ecuador; Fernando Sempertegui, Universidad Central, Ecuador; Eduardo Espinoza y Erlinda Handal, Universidad de El Salvador, El Salvador; Ivan Espinoza, Secretaría de Salud, Honduras; Renato Valenzuela, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras;

Jorge Motta y Aida Moreno, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá; Norma Coluchi, Laboratorio Central de Salud Pública, Paraguay; Jaime Jara, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay; Elena Kasamutsu, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay; Patricia García, Instituto de Salud, Perú; María del Socorro Millones Olaya, Seguro Social de Salud Essalud, Perú; Gilberto Ríos Ferreira, Ministerio de Salud Pública, Uruguay;

Rodolfo Silveira, Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay; Magda Magris y Gregorio Sánchez, Ministerio del Poder Popular para la Salud, Venezuela; Mauren Reyes, Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología, Venezuela.

Agradecimientos. Los autores agradecen las contribuciones de los miembros del Comité Ejecutivo de la Primera Conferencia Latinoamericana de Investiga-

ción e Innovación para la Salud: Analia Porras, de la OPS; Sylvia de Haan y Carel Ijsselmuiden, de COHRED; Andrés de Francisco, Stephen Matlin y Sylvie Olifson, del Foro Mundial para la Investigación en Salud; y Josefina Bonilla, de la Red NicaSalud. Se agradece la revisión y las observaciones realizadas al manuscrito por Norka Ruiz-Bravo y Eleana Villanueva, de la OPS; y Stella Cabral de Bejarano, del Ministerio de Salud y Bienestar Social de Paraguay.

REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Política de investigación para la salud. Washington, D.C.: OPS; 2009. Hallado en http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2632&Itemid. Acceso el 8 de octubre de 2009. (Documento CD49/10 Esp.)
2. Council on Health Research for Development. Responsible vertical programming: how global health research can deliver essential research, achieve impact and build national systems. Geneva: COHRED; 2007.
3. Commission on Health Research for Development. Health research essential link to equity in development. Oxford: Oxford University Press; 1990.
4. Becerra-Posada F. Nuevas posibilidades de desarrollo de los sistemas nacionales de investigación para la salud en América Latina. 1.ª Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud. Salud Publica Mex. 2009;51(1):86-9.
5. Comité Ejecutivo de la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación en Salud. Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud. Informe de la Conferencia. Washington, D.C.: Comité Ejecutivo, Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación en Salud; 2008. Hallado en http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1001&Itemid=259. Acceso el 8 de octubre de 2009.
6. Comité Ejecutivo de la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación en Salud. Documentos de los países. Washington, D.C.: Comité Ejecutivo de la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación en Salud; 2008. Hallado en <http://managementensalud.blogspot.com/2008/04/1a-conferencia-latinoamericana-sobre.html>. Acceso el 8 de octubre de 2009.
7. Kennedy A, Ijsselmuiden C. Building and strengthening national health research systems: a manager's guide to developing and managing effective health research systems. Geneva: Council on Health Research for Development; 2007.
8. Consejo de Investigación en Salud para el Desarrollo. Marco para desarrollar un sistema nacional de investigación en materia de salud. Ginebra: Council on Health Research for Development; 2008.
9. Huffy M, Báscolo E, Bazzani R. Gobernanza en salud: un aporte conceptual y analítico para la investigación. Cad Saude Publica. 2006;22(Suppl):S36. Hallado en http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2006001300013&script=sci_abstract&lng=es. Acceso el 8 de octubre de 2009.
10. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre desarrollo humano 2007-2008: la lucha contra el cambio climático: solidaridad frente a un mundo dividido. New York: PNUD; 2007.
11. Paraje G. Production of scientific articles in the Region of the Americas, 1992-2001. 39th Advisory Committee on Health Research. Santiago: PAHO; 2005. (ACHR 39/2005.07.)
12. EVIPNet Americas. Evidence Informed Policy Networks [sitio en Internet]. Washington, D.C.: PAHO; sin año. Hallado en http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1669&Itemid=1480&lang=es. Acceso el 8 de octubre de 2009.
13. Guimarães R, Pacheco Santos LM, Angulo-Tuesta A, Jacob Serruya S. Defining and implementing a national policy for science, technology, and innovation in health: lessons from the Brazilian experience. Cad Saude Publica. 2006;22(9):1775-94.
14. República del Ecuador, Comisión de Ciencia y Tecnología, Consejo Nacional de Salud. Política Nacional de Investigación en Salud. 4.ª ed. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2007. (Acuerdo Ministerial No. 0000209, 2005.)
15. Ghaffar A, de Francisco A, Matlin S. The combined approach matrix: a priority-setting tool for health research. Geneva: Global Forum for Health Research; 2004.
16. Ortiz Z. Estudio Colaborativo Multicéntrico para Desarrollar Metodologías de Fijación de Prioridades en la Selección de Investigaciones. Talleres para la fijación de prioridades. Buenos Aires: Foro de Investigación en Salud de Argentina; 2005. Hallado en http://www.epidemiologia.anm.edu.ar/pdf/RESUMEN_MECA.pdf. Acceso el 8 de octubre de 2009.
17. República Federativa de Brasil, Ministerio de Salud. Agenda nacional de prioridades de investigación en salud, Brasil. Brasilia, D.F.: Ministerio de Salud; 2006.
18. República de Costa Rica, Ministerio de Salud. Agenda nacional de investigación y desarrollo tecnológico en salud. San José: Ministerio de Salud; 2005.
19. Comisión Sectorial de Salud. Memoria final. Taller intersectorial e interinstitucional sobre políticas y prioridades de investigación en salud. Panamá: Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología; 2007.
20. Council on Health Research for Development. Research capacity strengthening for essential national health research (ENHR). Geneva: COHRED; 1994.
21. Secretariat of the Conference on Health Research for Development. Report of the International Conference on Health Research for Development. 2000 October 9-13; Bangkok, Thailand. Geneva: Conference Secretariat; 2001.
22. Council on Health Research for Development. Report on the Latin American Regional Consultation on Health Research for Development. International Conference on Health Research for Development. 2000 October 9-13; Bangkok, Thailand. Geneva: COHRED; 2000.
23. Ministerial Summit on Research for Health. The Mexico Statement on Health Research. Knowledge for better health: strengthening health systems. 2004 November 16-20; México, D.F.; 2004. Hallado en http://www.who.int/rpc/summit/agenda/en/mexico_statement_on_health_research.pdf. Acceso el 8 de octubre de 2009.
24. Organización Mundial de la Salud. Cumbre Ministerial sobre Investigación en Salud. 58.ª Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra: OMS; 2005. (Documento A58/22.)
25. Council on Health Research for Development. Apoyando el desarrollo de sistemas de investigación en salud en Latinoamérica. Resultados del Grupo Regional de Especialistas de América Latina. Agosto de 2006; Antigua, Guatemala. COHRED; 2007.
26. Alliance for Health Policy and Systems Research, International Development Research Center. From Mexico to Mali: taking stocks of achievements in health policy and system research. Geneva: World Health Organization; 2008. Hallado en <http://www.who.int/>

- pmnch/topics/health_systems/alliance_hpsr/en/index.html. Acceso el 12 de octubre de 2009.
27. Global Forum for Health Research. Strengthening research for health, development and equity. A report on Global Ministerial Forum on Research for Health held in Bamako, Mali, November 16–20, 2008. Geneva: Global Forum for Health Research; 2009. Hallado en <http://www.globalforumhealth.org/Media-Publications/Publications/Report-from-Bamako-Strengthening-Research-for-Health-Development-and-Equity>. Acceso el 8 de octubre de 2009.
 28. The Bamako Call to Action on Research for Health. Strengthening research for health, development, and equity. From the Global Ministerial Forum on Research for Health; Bamako, Mali, 17–19 November 2008 [annex]. Geneva: WHO; 2009. Hallado en http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB124/B124_12Add2-en.pdf. Acceso el 8 de octubre de 2009.
 29. Organización Panamericana de la Salud. Política de investigación para la salud. 144.ª Sesión del Comité Ejecutivo. Washington, D.C.: OPS; 2009. Hallado en http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2631&Itemid=. Acceso el 8 de octubre de 2009. (Documento CE144/11; Esp.)
 30. Ahmedov M, Kennedy A, Ijsselmuiden C. Governance and policy frameworks for health research in 38 countries. In: UNESCO Forum on Higher Education, Research and Knowledge. Global research seminar: sharing research agendas on knowledge systems. Final Proceedings. Paris: UNESCO; 2008. Hallado en <http://portal.unesco.org/education/en/files/58048/12246671755Ahmedov.pdf/Ahmedov.pdf>. Acceso el 8 de octubre de 2009.
 31. Kennedy A, Khoja TAM, Abou-Zeid AH, Ghannem H, Ijsselmuiden C. National health research system mapping in 10 Eastern Mediterranean countries. *East Mediterr Health J*. 2008;14:502–17.
 32. Ahmedov M, de Haan S, Sarymsakova B. Strengthening health research systems in Central Asia. A system mapping and consultative process. Geneva: COHRED; 2007.
 33. Pryor J, Morse M, Prasad S, Koloji M, Salmela R, Kennedy A. National health research systems in Pacific island countries and areas. Manila: WHO Western Pacific Regional Office; 2009.
 34. Alger J, Espinoza Salvador I, Valenzuela R, de Haan S, Cuervo LG, Arana B, et al. Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud, Río de Janeiro, Brasil, abril 15–18, 2008. *Rev Med Hondur*. 2008;76:88–93. Hallado en <http://www.bvs.hn/RMH75/pdf/2008/pdf/Vol76-2-2008-11.pdf>. Acceso el 8 de octubre de 2009.
 35. Pan American Health Organization. Strategic Plan 2008–2012. Washington, D.C.: PAHO; 2008. Hallado en <http://www.paho.org/english/gov/cd/cd48-od328-e.pdf>. Acceso el 14 de octubre de 2009. (Documento oficial 328.)
 36. Angulo A, Freij L, de Haan S, de los Ríos R, Ghaffar A, Ijsselmuiden, et al. Priority setting for health research: toward a management process for low and middle income countries. Geneva: COHRED; 2006.
 37. Burke MA, Matlin SA, eds. Monitoring financial flows for health research 2008. Geneva: Global Forum for Health Research; 2008.

Manuscrito recibido el 12 de septiembre de 2009. Aceptado para publicación, tras revisión, el 14 de octubre de 2009.

ABSTRACT

National health research systems in Latin America: a 14-country review

This article discusses the main features of the national health research systems (NHRS) of Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Honduras, Panama, Paraguay, Peru, Uruguay, and Venezuela, based on documents prepared by their country experts who participated in the First Latin American Conference on Research and Innovation for Health held in April 2008, in Rio de Janeiro, Brazil. The review also includes sources cited in the reports, published scientific papers, and expert opinion, as well as regional secondary sources. Six countries reported having formal entities for health research governance and management: Brazil and Costa Rica's entities are led by their ministries of health; while Argentina, Cuba, Ecuador, and Venezuela have entities shared by their ministries of health and ministries of science and technology. Brazil and Ecuador each reported having a comprehensive national policy devoted specifically to health science, technology, and innovation. Argentina, Brazil, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Panama, Paraguay, Peru, and Venezuela reported having established health research priorities. In conclusion, encouraging progress has been made, despite the structural and functional heterogeneity of the study countries' NHRS and their disparate levels of development. Instituting good NHRS governance/management is of utmost importance to how efficiently ministries of health, other government players, and society-at-large can tackle health research.

Key words

Health research policy, Latin America.