

# Comparativo de Sistemas de Información en Salud Internacionales

Hinojosa-Rodríguez Mauricio Raúl

*Analista Especializado de la Dirección de Diagnóstico y Evaluación de Riesgos de Salud, CEVECE.*

Es sustantivo resaltar la importancia que sigue teniendo la evolución de los Sistemas de Información en Salud como parte medular de los Sistemas de Salud, en una era en la que los avances tecnológicos son cada vez más rápidos y permiten una reingeniería en la sistematización de los diferentes procesos que están involucrados en la prestación de servicios de salud con calidad, como lo demuestra la transición tecnológica.

Para realizar un comparativo, partimos primeramente del concepto de Sistemas de Salud, que están formados por todas las personas que actúan y todas las medidas que se adoptan con la finalidad principal de mejorar la salud. Después de varios siglos de ser entidades en pequeña escala, en su mayoría privadas o caritativas, en el siglo que recién ha concluido experimentaron un crecimiento explosivo a medida que se adquirían y aplicaban nuevos conocimientos.<sup>1</sup>

## Modelos de sistemas de salud

Entre los sistemas más comunes que se aplican en países como el Reino Unido, Suecia, Noruega, Dinamarca, España, Portugal, los países del antiguo bloque soviético y algunos del Caribe, se encuentra el que se conoce como Modelo Universalista o de Beveridge, que se caracteriza por una financiación pública cuyos recursos proceden en su mayor parte de los impuestos y con acceso general a los servicios, suministrados por prestadores públicos. Todos los trabajadores del sistema tienen gran responsabilidad en su conducción y gestión. Suele practicar la provisión directa de los servicios, la capacidad instalada pública es muy superior a la privada.

El Modelo de Seguro Social, tiene una menor participación del Estado. Posee una organización mucha más planificada y regulada, aunque fragmentada, con amplia descentralización. Este modelo se aplica en Alemania, Francia, Bélgica,

Suiza y Japón, entre otros países. La financiación se hace en base a los aportes obligatorios de los trabajadores y empresarios. La gestión de los recursos y la organización de los servicios están a cargo de entidades intermedias que, a su vez, contratan con proveedores privados y públicos. Un sistema similar al de las obras sociales en la Argentina. La cobertura es para titulares o grupo familiar.

Los Modelos Institucionales en Salud, son un modelo de monopolio estatal que sólo se encuentra hoy, en estado puro, en Cuba. Los países que lo adoptaron, originalmente, como el Reino Unido y Suecia, lo han abandonado al admitir la separación de los papeles de regulación/financiamiento de la prestación directa de los servicios. El Reino Unido se encaminó hacia la propuesta de mercado interno, y Suecia hacia la competencia pública.

El modelo del sistema público, se ha estructurado teniendo como base la separación de las funciones de regulación/financiamiento de la prestación de servicios. Este modelo parte de la necesidad del estado en la regulación y en el financiamiento de los servicios de salud, pero de un Estado chico y fuerte, que sólo debe prestar directamente servicios relativos a los bienes públicos esenciales, pues las funciones de regulación/financiamiento son incompatibles con las de prestación. El ejemplo emblemático es Canadá; un Estado chico y fuerte financia todo el sistema y la prestación es delegada a entes privados o públicos no estatales.<sup>2</sup>

Los modelos anteriores resaltan en mayor o menor medida la participación del Estado que es el que esencialmente se ha visto involucrado en la integración de diversos elementos multidisciplinarios para la transformación de los sistemas de salud.

A continuación se detallan los sistemas de salud de Cuba como ejemplo del modelo institucional en salud, el sistema de salud de Canadá como modelo del sistema público y México y sus logros en esta materia; en el caso de España los avances tecnológicos que hace a su sistema de información para poder realizar el comparativo con nuestro país.

## Cuba

El caso específico de Cuba tiene objetivos, propósitos y directrices para incrementar la salud de la población cubana, que se fijan a partir de 1992. La existencia del médico y la enfermera realizan una cobertura superior al 90% de la población, lo cual representa la piedra angular del programa.

El sistema de salud cubano cuenta con tres niveles administrativos (nacional, provincial y municipal) y cuatro de servicios (nacional, provincial, municipal y de sector).

La única fuente de financiamiento del Sistema de Salud es el presupuesto estatal.

La creación del Ministerio de Salud Pública contempló el desarrollo y perfeccionamiento de los siguientes principios rectores:

- Carácter estatal y social de la medicina.
- Accesibilidad y gratuidad de los servicios.
- Orientación profiláctica.
- Aplicación adecuada de los adelantos de la ciencia y la técnica.
- Participación de la comunidad.
- Colaboración internacional.
- Centralización normativa y descentralización ejecutiva.

Igualmente el desarrollo y perfeccionamiento de las siguientes funciones rectoras:

- Ejercer el control y la vigilancia epidemiológica de enfermedades y sus factores de riesgo.
- Ejercer el control y la vigilancia sanitaria de todos los productos que pueden tener influencia sobre la salud humana.

El Sistema Nacional de Salud cuenta con una red de instituciones de fácil acceso que brinda cobertura al 100% de la población. La asistencia médica se brinda a través de una red que cuenta con 270 hospitales, 11 institutos de investigación, 423 policlínicos y un contingente de médicos de familia ubicados en la comunidad, centros laborales y centros educacionales.<sup>3</sup>

Otros dilemas surgen de la concepción misma de la gestión de la investigación en salud, donde aún priva la visión tecnológica y técnico-instrumental de la medicina, en virtud de la cual la concepción de un logro científico y su difusión está asociada al desarrollo de las tecnologías duras. Existen resultados, como el modelo educativo para las enfermedades crónicas, los instrumentos para el estudio de las poblaciones pequeñas, el indicador ISILOC para la localización de los casos de tuberculosis que no alcanzan la difusión del nivel de su aporte. En este empeño es vital que los gestores del programa y los investigadores aprendan a utilizar los medios de información y comunicación masivos y especializados a su alcance, y así mismo quienes deciden en los problemas de salud, se sirvan de estos resultados y faciliten su introducción en la práctica, en pro de la excelencia de los servicios.

Sin duda, las metas actuales del Sistema Nacional de Salud de mejorar la calidad de los servicios, su accesibilidad, equidad, así como el nivel académico de sus profesionales, para mantener los indicadores de la salud pública en un contexto de crisis económica, social y ambiental, sitúa a la investigación en el componente de desarrollo estratégico más importante para los servicios. Hacerlo realidad requiere de cambios culturales relacionados con los métodos, el lugar y la trascendencia de las investigaciones en los servicios de salud y en el diseño de las políticas públicas y de salud. En ese sentido, se elaboró la proyección de trabajo hasta el 2015 y se prevé que sea revisada y ajustada al tercer año de su ejecución, para garantizar su adecuación a los requerimientos y prioridades de la salud pública cubana.<sup>4</sup>

## Canadá

Los valores que guían al sistema de salud son: acceso a la salud igualitaria y no elitista o de mercado; derecho de aceptar o rechazar tratamientos recomendados, estilos de vida u otros riesgos; mayor respuesta a los padecimientos físicos que mentales; protección a los niños de decisiones pública o privadas que los puedan perjudicar; y determinación de prioridades más por las políticas públicas que por los proveedores<sup>5</sup>

Organización y administración: se basa en la administración provincial local de la salud. Las políticas de planificación residen principalmente en las provincias y participan con poder de decisión los consejos, formados por instituciones de la comunidad. Se podría decir que Canadá tiene un “seguro socializado”<sup>6</sup>

Aunque constitucionalmente la salud es vista como de responsabilidad provincial, el gobierno federal juega un papel instrumental, estableciendo estándares y lineamientos para los programas provinciales de aseguramiento de la salud<sup>6</sup>

De acuerdo a la fórmula inicial, el gobierno federal convino en pagar a las provincias la mitad del costo per cápita de la atención médica y hospitalaria de cada residente multiplicado por el total de residentes elegibles para el seguro en cada provincia.

Los gobiernos provinciales debían cumplir con cinco estándares del programa nacional:

1. Administración pública no lucrativa.
2. Extensa cobertura contra todo riesgo.
3. Universalidad.
4. Accesibilidad.
5. Portabilidad (poder recibir los servicios del seguro de una provincia a otra)<sup>7</sup>

En ambos sistemas de salud el principio que determina el acceso a la atención es el de ciudadanía: todos tienen derecho a la atención. La salud se considera un derecho social. Estos sistemas son diferentes en el grado de control

del estado en las funciones del sistema.

En Cuba el estado regula, financia y presta servicios de salud. En Canadá el estado regula y financia los servicios, la prestación se lleva a cabo por proveedores privados. Sus principales indicadores sanitarios son equiparables. El sistema de salud de Canadá corresponde a un Seguro Nacional de Salud. El de Cuba corresponde a un Sistema Nacional de Salud. Aunque son naciones con profundas diferencias en el grado de desarrollo económico alcanzado, sus indicadores sanitarios son muy similares con lo que se demuestra que la aspiración de lograr el acceso universal a la salud puede lograrse con distintos modelos de atención. El análisis comparativo y metódico de los sistemas de salud, además de permitir un mejor conocimiento de sus componentes y relaciones, es un ejercicio académico que brinda la oportunidad de poner a prueba la utilidad de los marcos conceptuales prevalecientes<sup>8</sup>

En suma, hoy los sistemas de salud representan simultáneamente: una fuente de diferenciación institucional en la sociedad, donde se absorben funciones antes desempeñadas por el individuo y la familia; un conjunto creciente de organizaciones complejas con estructuras de autoridad sui generis; una fuente de empleo y de ingresos para un ejército de profesionales, administradores y técnicos, quienes funcionan dentro de una complicada división del trabajo; un canal para movilizar, intercambiar y redistribuir grandes cantidades de dinero, tanto público como privado; un punto focal para la innovación tecnológica.

La tendencia hacia la complejidad creciente se ha acelerado durante las últimas cuatro décadas. En este periodo relativamente corto, los dispositivos sociales para el manejo de la salud han sufrido una transformación radical. Hoy en día, la mayoría de la gente entra en contacto con médicos, enfermeras, técnicos, hospitales, clínicas, centros de salud, farmacias, laboratorios clínicos, compañías de seguros, vacunas, medicamentos, equipos y todo el vasto y diferenciado conjunto de personas, organizaciones y tecnologías que

se especializan en el cuidado de la salud. Una proporción creciente de personas nacen, mueren y pasan periodos considerables de sus vidas en instituciones relacionadas con la salud. A la luz de tal complejidad, es necesario tener un mapa conceptual que nos permita navegar por las profundidades de los sistemas de salud con una dirección definida: comprenderlos para así poder mejorarlos.

Como puede verse, los sistemas de salud encierran múltiples dimensiones cuya comprensión requiere del concurso de varias disciplinas. Por lo que nos enfocaremos a los cambios en los sistemas de información en salud.<sup>9</sup>

## México

El Sistema Nacional de Información en Salud está sustentado jurídicamente en la Ley General de Salud, específicamente en el décimo apartado del artículo 7° se menciona que "la Secretaría de Salud es la encargada de promover el establecimiento de un sistema nacional de información básica en materia de salud". En este mismo instrumento se señalan los aspectos en los que se centrará este sistema, los cuales son: I. Estadísticas de natalidad, mortalidad, morbilidad e invalidez; II. Factores demográficos, económicos, sociales y ambientales vinculados a la salud, y III. Recursos físicos, humanos y financieros disponibles para la protección de la salud de la población y su utilización.

Otro importante instrumento en el que se sustenta el Sistema Nacional de Información en Salud es la Norma Oficial Mexicana NOM 040-SSA2-2004 en Materia de Información en Salud, que tiene por objeto establecer los criterios para obtener, integrar, organizar, procesar, analizar y difundir la información en salud, en lo referente a población y cobertura, recursos disponibles, servicios otorgados, daños a la salud y evaluación del desempeño del Sistema Nacional de Salud<sup>10</sup>

Es necesario que los especialistas en el campo de la salud integren, en los planes de desarrollo, el uso de la cartografía y los Sistemas de Información Geográfica, como potentes herramientas para

el análisis espacial y sobre todo el trabajo conjunto e interdisciplinario, donde el geógrafo y geoinformático tienen muchos aportes que hacer en el campo de la salud humana, principalmente en las etapas preventiva y prospectiva, buscando la salud sustentable de la población y la mejora de la calidad de vida.

Es de reconocer que se ha avanzado en el incremento de la esperanza de vida, pero no en la calidad de vida. Es importante que la población esté sana, sea productiva y tenga una mejor calidad de vida, que implicaría menos costos hacia la enfermedad y el presupuesto se canalice en las primeras etapas.

La cartografía en el aspecto estatal y municipal, permite mostrar las desigualdades y presentar un mosaico de características en salud. En relación a los atlas elaborados a nivel nacional únicamente se ha abordado el nivel estatal, que permiten presentar una visión general, sin embargo a nivel municipal se presentan los contrastes. La cobertura sigue siendo deficiente.

Ante problemas de salud como las epidemias, los desastres, etc., la cartografía y los Sistemas de Información Geográfica juegan un papel cada vez más importante, porque permiten contar con una base de datos actualizada, para la realización del análisis espacial y detectar los patrones de comportamiento de la morbi-mortalidad, conocer la distribución de los servicios de salud con los que se cuenta para resolver cualquier tipo de problema de salud y sobre todo conocer las tendencias de comportamiento<sup>11</sup>

El Sistema Nacional de Información en Salud Pública (SNISP) es uno de los mejores e integrados del mundo, y prueba de ello fue la detección oportuna de la epidemia de influenza A/H1N1.

El sistema de vigilancia epidemiológica funcionó en una emergencia de proporciones mundiales. El SNISP después de enfrentar ese reto dio seguimiento a la obtención de información sobre el nuevo virus, por lo que se desarrollaron sistemas que se pusieron en línea muy rápido y a la semana

de haberse instaurado el IMSS, ISSSTE, SSA y los hospitales privados estuvieron en posibilidad de proveer datos. Con base en la información que obtenía el SNISP, se reportaba cada cuatro horas la situación del nuevo virus a la Presidencia de la República. Es conocida como una experiencia exitosa a nivel nacional la implantación de un sistema de vigilancia de manera inmediata y que además representó un ejemplo de solidaridad y colaboración entre todas las instituciones, al adherirse a este sistema en esta emergencia y hacer posible que la información fluyera. Actualmente el sistema está integrado por subsistemas de diferente naturaleza como el que captura la información de ingresos hospitalarios que registra todas las atenciones médicas que se efectúan en los hospitales de las instituciones públicas y privadas. También está otro que lleva información sobre los recursos materiales, equipo, recursos humanos e infraestructura disponible; otro subsistema es el que integra la vigilancia epidemiológica, que se obtiene de las consultas que se hacen en todo el sector público y privado. El principal reto que debe enfrentar el sistema es el uso de la información en los niveles locales, pues está orientado a la toma de decisiones pero a nivel de la federación y en los estados a nivel estatal. Otro reto es la profesionalización y capacitación de la fuerza de trabajo en el área de sistemas de información.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de la Organización de la Métrica de la Salud (Health Metric Network), dedicada al desarrollo y fortalecimiento de los Sistemas de Información en Salud en los países, organizó en 2010, el Foro Global sobre Información en Salud, en el cual estuvieron presentes representantes de 100 países del todo el orbe. México encabeza el Proyecto Mesoamericano de Desarrollo, el cual tiene la finalidad de fomentar el desarrollo integral de la región y como objetivo particular, optimizar el Sistema Mesoamericano de Salud Pública, con base en la experiencia del 2009 sobre la conformación de una red de colaboración horizontal entre los países de la región. Se han realizado esfuerzos en México, en coordinación con la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y los Gobiernos Estatales

para conformar un sistema de información que permita la planeación estratégica de las redes de servicios de salud, específicamente los de atención de emergencias obstétricas, ya que es importante contar con redes de servicio que permitan la atención oportuna. México ante la epidemia de influenza A(H1N1), a través de sus sistemas de información, respondió a las cuestionantes: cómo fue que en principio los sistemas de notificación inmediata funcionaron; cómo fue que las autoridades sanitarias vieron los comportamientos anormales en los diferentes brotes que hubo en el país y la estrategia exitosa implementada. Un buen Sistema de Información en Salud consiste en la conceptualización de preguntas y la concentración de los datos mínimos indispensables que responden esas preguntas, así como los procesos de flujo de estos datos y su transformación a información de inteligencia y evidencia para la toma de decisiones. Posteriormente, viene la informatización que facilite el proceso.

## Avances tecnológicos

La identificación y evaluación de riesgos relacionados con la aparición de enfermedades en la comunidad es un objetivo prioritario en la investigación de salud pública y, más concretamente, en el Centro Nacional de Epidemiología (CNE), que forma parte de uno de los mejores sistemas de salud de España. El análisis espacial de la distribución de las enfermedades mediante la generación de información geográfica es uno de los elementos más relevantes en la identificación de problemas de salud pública. El desarrollo del conocimiento científico está íntimamente ligado a la obtención de datos fiables y de calidad. Habitualmente se almacena gran cantidad de información de la cual se necesita extraer aquella que es útil.

El objetivo para el que se ha creado el Servidor Interactivo de Información Epidemiológica (SIIE), es facilitar información epidemiológica de calidad, múltiple y variada, de una manera rápida, eficaz y adecuada a las necesidades de cualquier usuario, que sirva de base para investigaciones científicas, para informes técnicos o incluso como

recurso docente, proporcionando un valioso apoyo al ámbito de la salud pública.

Los sistemas de software SIG Open Source implementados en servidores Web ofrecen solidez, estabilidad y manejabilidad, facilitan la creación de sistemas de información geográfica, son accesibles mediante Internet y especializados en diferentes materias, entre ellas la de información en salud. La vigilancia de la situación en salud sigue siendo la piedra angular de la detección de amenazas para la población, que requieren medidas de salud pública. La distribución de este tipo de información especializada es muy útil tanto para apoyar posteriores estudios técnicos, como para cubrir las necesidades de información de los potenciales usuarios.

El proyecto SIIE adopta como modelo el desarrollado por el departamento de vigilancia de enfermedades on-line de la Agencia de Salud Pública de Canadá, tanto en su ingenioso diseño como en las herramientas informáticas que se adoptaron en su constitución. El servidor canadiense muestra datos sobre mortalidad de cáncer, enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónicas, enfermedades de declaración obligatoria y vigilancia de lesiones. La Agencia de Salud Pública de Canadá, que se engloba dentro del sistema de salud pública canadiense, trabaja con médicos, técnicos de laboratorio, autoridades de salud pública y organizaciones profesionales para mejorar los equipos médicos de primera línea. El objetivo de este proyecto es presentar la estructura interna del SIIE, su desarrollo con software libre y resaltar su importancia en el ámbito de la investigación en salud pública en España y como fuente fiable de información para cualquier usuario interesado en este campo.

Se ha constituido un sistema con una estructura lógica completamente integrada, dotada de funciones que trabajan sincronizada y conjuntamente, de forma que sus aplicaciones y unidades funcionales están perfectamente comunicadas e interactúan entre sí. Se trata de un sistema de información dinámico, con aplicaciones hechas a medida y que han sido desarrolladas con la estrecha colaboración de epidemiólogos e informáticos.

Tanto las bases de datos como las aplicaciones del proyecto se han implementado utilizando software de código abierto. Esta opción ha sido elegida por las ventajas que aporta software libre, junto con su potencia, fiabilidad, facilidad tanto de manejo, aprendizaje y adaptación, así como por la existencia de productos ya desarrollados y probados en el ámbito sanitario.

Desde su puesta en marcha el servidor se ha validado como sistema eficiente por la gran difusión de sus contenidos. La gran innovación del sistema consiste en poder “abrir” el conocimiento de la información del campo de la salud pública a todos los usuarios interesados, que no tienen por qué ser necesariamente especialistas, compartiendo información útil<sup>2</sup>

De esta manera, podemos darnos cuenta de que la tecnología que se genera no sólo en nuestro país en materia de información en salud, nos permitirá cada vez más contar con los datos necesarios que provoquen el impacto necesario en las políticas públicas de salud y tal vez adoptar el lema de la Red de Métrica en Salud (HMN), mejor información, mejores decisiones, mejor salud.

## Referencias bibliográficas.

1. World Health Organization. World Health Report 2000. Health systems: improving performance. Geneva: Switzerland; 2000.
2. Prof. Dr. J.D. Lemus, Investigación en Sistemas y Servicios de Salud Buenos Aires, Argentina 2007
3. Ministerio de Salud Pública. Objetivos, propósitos y directrices para incrementar la salud de la población cubana. República de Cuba. La Habana: MINSAP; 1992
4. Nereida Rojo Pérez; Sara Laria Menchaca; Pastor Castell-Florit Serrate; Julia Pérez Piñero; Zoila Barroso Romero; Héctor Bayarre Vea. Investigaciones en Sistemas y Servicios de Salud en Cuba y su proyección hasta el 2015. Rev Cubana Salud Pública v.36 n.3 Ciudad de La Habana jul.-sep. 2010
5. Fulton J. Canada's Health Systems: Bordering on The Possible. Washington, DC: Faulkner & Gray's Healthcare Information Center; 1993.
6. Evans RG. The real issues. In: The Politics of Health Care Reform: Lessons From The Past, Prospects for the Future, Duke University Press; 1994.
7. Katz SJ, Charles CA, Lomas J, Welch HG. Physician relations in Canada: Shooting Inward While the Circle Closes. Journal of Health Politics, Policy and Law 1997; 22: 1413-1431.
8. Saúl De los Santos-Briones, Carlos Garrido-Solano, Manuel de Jesús Chávez. Análisis comparativo de los sistemas de salud de Cuba y Canadá. Servicios de Salud de Yucatán, Mérida, Yucatán, 2004
9. Julio Frenk Mora. La Salud de la Población. Hacia una nueva Salud Pública. México, 1993.
10. Sistema Nacional de Información en Salud. México, Marco Jurídico. SINAIS. Última modificación. viernes 12 de noviembre de 2010. <http://www.sinais.salud.gob.mx/acercade/index.html> Acceso: Diciembre 5 de 2011.
11. Marcela Virginia Santana Juárez. Cartografía de la infraestructura de la salud en México. Facultad de Geografía, UAEM, 2009
12. Instituto de Salud Carlos III. Estructura del Servidor Interactivo de Información Epidemiológica. Madrid España 2005