

COLABORACION ESPECIAL**SISTEMA DE INFORMACION SANITARIA EN LA PLANIFICACION****E. Regidor**Subdirección General de Información Sanitaria y Epidemiología
Ministerio de Sanidad y Consumo**RESUMEN**

En este artículo se expone la concepción del sistema de información sanitaria (SIS) como instrumento para la aplicación de políticas de salud y para la toma de decisiones intersectoriales.

Se comentan los elementos y la evolución de los SIS, haciendo especial referencia a los datos básicos que de cara a la planificación sanitaria deben contener.

Por último se hace una reflexión sobre la adecuación de las necesidades de información a los niveles de decisión.

Palabras clave: Sistemas de información. Sistema de información sanitaria.

ABSTRACT**Information Systems in Health Planning.**

This article sets out the idea behind the Health Information System, as a tool for applying health policies and for intersectoral decision-making.

The elements and development of the Health Information System are discussed, with special reference to the basic data which must be contained with a view to health planning.

Finally there is a reflection on the adjustment of information needs to the decision-making levels.

Key Words: Information systems. Health Information System.

INTRODUCCION

El extraordinario desarrollo tecnológico de los servicios de salud en la segunda mitad de este siglo no ha ido acompañado, la mayor parte de las veces, de una adecuada planificación y gestión de los mismos, siendo obvia, por tanto, la pretensión de los ciudadanos de disponer de una adecuada gestión de esos servicios, en base a estrategias, objetivos y prioridades, que satisfaga las necesidades humanas en materia de salud.

En la planificación y en la gerencia debe quedar claramente reflejado en sus objetivos la simbiosis del conocimiento

disponible en materia de salud, junto a las aspiraciones de la población. Sin embargo, la información disponible para la formulación de las políticas y planificación de los servicios de salud es incompleta y es raro encontrar información relevante a las demandas que se tienen en un momento dado. Esto es algo bien conocido tanto por los usuarios como por los productores de la informaci n¹. Administradores, investigadores y ciudadanos est n descontentos con la información que obtienen, mientras que los estadísticos, epidemiólogos y sanitarios no est n satisfechos con la información que producen. Quizá el origen está en las dificultades encontradas cuando se intenta convertir una gran variedad de datos, producidos por diversas partes del Sistema Nacional de Salud, y fuera de él, en un sistema capaz de proveer información.

Correspondencia:
Enrique Regidor.
Subdirección General de Información Sanitaria
y Epidemiología.
Ministerio de Sanidad y Consumo.
Paseo del Prado, 18-20 Madrid.

Las líneas que a continuación se exponen son un primer esbozo en el planteamiento de este problema, cuyo origen es la creencia de que la epidemiología es un instrumento eficaz para el diseño y evaluación de políticas y planes de salud. En efecto, los métodos epidemiológicos, además de contribuir a identificar y cuantificar la importancia y trascendencia de los problemas sanitarios, analizar las causas de estos problemas y establecer un sistema de vigilancia y lucha contra ellos, sirven para la formulación y evaluación de determinadas políticas e intervenciones en el campo de la salud.

Esquema básico de un sistema de información

Por sistema de información se entiende, normalmente, el conjunto de personas, procedimientos y equipos diseñados y mantenidos para recoger, procesar, almacenar y utilizar la información. Dentro de este esquema básico, unos ponen el acento en la comunicación y en la importancia del continuo *feed-back* entre el destinatario y la fuente emisora; otros entienden que un sistema de información son las estadísticas que se producen en los distintos servicios; para algunos son las técnicas que se aplican al procesamiento de los datos; otros, en cambio, piensan en su importancia para la intervención al ofrecer diferentes alternativas de acción. Para nosotros son dos las misiones fundamentales de un sistema de información:

- a) En primer lugar, debe convertir los datos en información inteligible. Los datos no son más que variables asociadas a acontecimientos, mientras que la información surge de la interpretación de esos datos²,
- b) y en segundo lugar, debe posibilitar la utilización de esa información: nunca es práctico contar con

un enorme volumen de información si no existe un sistema para ponerla a disposición de las personas que la necesitan, en el momento oportuno y en una forma fácil de entender³.

Esto último adquiere especial relevancia en la época actual, en la que la información se considera más valiosa que la acción⁴. Saturados por el enorme volumen de información producida, gracias a la fascinación ejercida por la informática, nos quedamos la mayor parte de las veces en el proceso y casi nunca, o pocas veces, llegamos a interpretar la realidad que se muestra frente a nosotros. La reflexión y el análisis de la información son siempre diferidos frente a la avalancha de datos que nos agobia y, las pocas veces que se intenta, el resultado es una percepción totalmente estática y ahistórica, olvidándonos del proceso dinámico a que se encuentra sometido cualquier acontecimiento social.

Sistema de Información Sanitaria. Definición y objetivo

Un Sistema de Información Sanitaria (SIS), cuya creación responde a la necesidad de establecer un sistema de vigilancia y evaluación del estado de salud de la población y de las actividades de promoción, prevención y de asistencia sanitaria, ha sido definido tradicionalmente como un mecanismo para la recogida, procesamiento, análisis y transmisión de la información que se requiere para la organización y funcionamiento de los servicios sanitarios y también para la investigación y docencia^{5,6}.

Esta definición posibilita la aparición de diferentes concepciones del SIS. Así, dentro de un área de salud o en una institución sanitaria, la gerencia entiende al SIS como una herramienta capaz de proveer una continua información del

estado de su gestión y del grado de adecuación entre el producto sanitario ofertado y los recursos consumidos. Sin embargo, este subsistema de información no debiera llevar el apelativo de sanitario. Creemos que lo idóneo sería identificarlo con el nombre de sistema de información para la gestión y administración.

El personal sanitario, por otro lado, concibe al SIS como aquel instrumento del que obtiene una utilidad asistencial, docente y de investigación y le posibilita, además, la labor de evaluación. En este sentido, la explotación de la información de las historias clínicas y de otros documentos derivados de la atención médica es una pieza clave de este subsistema, cuya denominación más acertada debiera ser la de sistema de información clínica.

En cambio, para los epidemiólogos —conscientes de que las políticas de salud deben descansar en un modelo de interrelación entre la salud y otros factores— el objetivo de un SIS es ofrecer un buen conocimiento del estado de salud de los individuos y grupos sociales, del valor agregado de la misma y del impacto que sobre ella tienen los diversos factores que la afectan ⁷.

Todo lo que se va a exponer a continuación está basado, precisamente, en esta última acepción, perfectamente reflejada en la afirmación de Weber ⁸, según la cual un SIS es una combinación de personas, métodos y servicios cuya misión es recoger, procesar, analizar y transmitir datos e información sobre la situación de salud, los factores (social, económico, ambiental, etc...) que la determinan, los recursos disponibles y la utilización que se hace de estos recursos, datos todos ellos necesarios para la planificación sanitaria y para la toma de decisiones intersectoriales.

Por lo que se refiere al objetivo general de un SIS, este debe ser el de informar al público, a sus representantes

políticos, a las personas con poder decisorio, a los administradores y a los encargados de la prestación de servicios sanitarios sobre la naturaleza y alcance de los problemas de salud de la población y sobre las repercusiones de una gran variedad de influencias y servicios en la solución de dichos problemas ³.

En efecto, al ser la salud de los individuos y de la población una de las necesidades y aspiraciones de la comunidad, y puesto que hay diversas formas de alcanzarla, existe una competencia entre la salud y otros objetivos sociales para la obtención de los recursos. Los elementos básicos de la salud individual y colectiva, como el grado de desarrollo de las relaciones de producción en un momento dado, la legislación, la oportunidad de participación ciudadana en las actividades de planificación así como en el control de la ejecución, la nutrición y otros requerimientos biológicos básicos, la vivienda, la educación, y el propio sistema sanitario, requieren que la finalidad principal del SIS sea obtener el máximo provecho posible de la asignación de recursos, tanto entre sectores sociales como económicos en competencia como dentro del sector salud ³. De hecho, el objetivo de la gestión y planificación sanitaria no debe ser sólo la prestación de servicios de salud, sino también la mejora de la salud por todos los medios posibles.

Elementos de un Sistema de Información Sanitaria

Los SIS pueden ser divididos en diferentes subsistemas desde diversos puntos de vista. Nosotros creemos que el criterio más clarificador es el que tiene en cuenta la recogida y procesamiento de los datos. De acuerdo a éstos, podemos diferenciar dos subsistemas dentro de un SIS:

- a) por un lado, en muchos fenómenos sanitarios se trabaja con datos

agregados de un período dado, cuyo ámbito suele ser el regional y nacional y, en algún caso, el local. Tiene el inconveniente de su rigidez, pues no puede darse respuesta a aquellos interrogantes que precisan una desagregación de los datos más allá de la forma en que fueron publicados. Las conclusiones efectuadas a partir de los datos están expuestas a la falacia ecológica⁹.

- b) por otro lado, se encuentra el acopio de datos individualizados (personas, acontecimientos, etc...), siendo la ventaja fundamental de este sistema la flexibilidad del instrumento de recogida de la información para adaptarlo a las necesidades que surjan en un momento dado. El inconveniente fundamental es que se requiere una mayor cantidad de recursos.

Tanto los datos agregados publicados como los registros de datos individualizados tienen por objetivo ofrecer una puntual y continua información acerca del estado de salud de la población. Sin embargo, hay situaciones en las que el interés está centrado en una crítica o problema concreto que no puede solucionarse sin un estudio especialmente planeado para ello. Ocasionalmente este puede ser el camino más barato para obtener información. Ahora bien, esto no está exento de dificultades, ya que los estudios *ad hoc* requieren un tiempo para su planificación y ejecución y los resultados no siempre podrán estar en el tiempo requerido. Una dificultad añadida es la necesidad de contar, en un plazo relativamente corto, con el personal que acredite una dilatada experiencia.

Por lo que se refiere a los elementos básicos de un SIS, podemos decir que datos, personal y equipo son los recursos requeridos para el funcionamiento del

sistema. El tipo de datos recogido ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, como veremos más adelante. En cuanto al personal, incluye aquel dedicado a la recogida, procesamiento, análisis e interpretación de los datos. Parte de este personal deberá ser específicamente sanitario. En cualquier caso, todo el personal debe ser experto en el manejo y análisis de la información. Además, es preciso personal altamente cualificado, dada la diversidad de subsistemas de información: allí donde no es necesaria la obtención sistemática y continua de datos, puede precisarse de un estudio específico para el que se requiera otro tipo de cualificación profesional. Y, por último, no hay que olvidarse de un componente vital como es el procesamiento técnico de los datos gracias al instrumental electrónico. Aunque es una herramienta de extraordinaria utilidad, no hay que confundir "sistema de información" con servicio de información computarizado, aunque muchos utilicen, erróneamente, como sinónimos estos términos¹.

Evolución del Sistema de Información Sanitaria

El contenido y usos del SIS han ido evolucionando a lo largo del tiempo. En un primer momento, las estadísticas vitales, con finalidad administrativa, eran complementadas con sistemas de información que recogían los casos de enfermedades infecciosas y cuyo objetivo era el rápido control de éstas por parte de la Administración pública. Este sistema de vigilancia epidemiológica, junto a las estadísticas demográficas, nos ha permitido conocer la evolución del estado de salud de la población a lo largo del tiempo, aunque no fuera ésta su finalidad inmediata. A partir de estas fuentes de información se pudo constatar el descenso de la morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas y se posibilitó un ex-

traordinario avance en el conocimiento de las causas de enfermar y morir¹⁰.

Posteriormente, el gran desarrollo de los centros asistenciales —hospitales fundamentalmente— a partir de la segunda mitad de este siglo, supuso un surgimiento de los subsistemas basados en la actividad de estos servicios de salud. La información que empezó a interesar entonces era la referente a los recursos sanitarios, utilización de estos recursos, costes y resultados. El objetivo principal de estos sistemas era ayudar a la gestión de los servicios de salud en todos los niveles.

La implantación de sistemas de información para la gestión en los servicios de salud nos permitió obtener un subproducto de gran interés sanitario como era la morbilidad atendida. Sin embargo, la tendencia a lo largo del tiempo de este tipo de patología presenta problemas de validez (cambios en los instrumentos de recogida y procesamiento de la información, modificaciones de los criterios diagnósticos, incremento de los recursos sanitarios, aumento de la población protegida por los seguros sociales, etc.), limitando su uso en los estudios de morbilidad¹¹.

El cambio en el patrón de morbilidad en los países industrializados ha traído otros planteamientos en el diseño de los SIS con el objeto de poner de manifiesto los verdaderos problemas de salud de la población. En efecto, la patología principal que hoy predomina en nuestras sociedades es crónica o invalidante y no se traduce en una mortalidad inmediata. Es una patología contra la que nuestro sistema de cuidados de salud poco o nada puede hacer. Por ello, centrarse únicamente en la información referente a los recursos sanitarios y en su utilización puede resultar irrelevante. Hoy en día, conscientes de que los problemas de salud tienen unos determinantes precisos y

son susceptibles de un análisis epidemiológico, se ha superado la tradicional concepción del fenómeno salud-enfermedad como una entidad nosológica aislado del entorno en que se produce. De hecho, ya se ha propuesto la introducción de cambios cualitativos en el SIS que sirve de soporte a otro de los grandes usos de la epidemiología, como es la Vigilancia Epidemiológica¹², al identificar a la enfermedad como lo que realmente es, una señal de alarma —la dimensión individual del acontecimiento— que refleja un riesgo específico en la comunidad. Esta hipótesis social de riesgo posibilita una adecuada y dinámica interpretación de los datos epidemiológicos que surgen desde diferentes subsistemas integrados en la estructura orgánica del sistema sanitario, superando de esta forma el mero registro de enfermedades en tablas estadísticas.

Estas aportaciones que todo SIS realiza en cada momento concreto —históricamente determinadas en virtud del grado de desarrollo socioeconómico alcanzado y del cuerpo de conocimientos acumulados en la materia— son las que permiten a la epidemiología contribuir a la definición de objetivos de la política de salud, determinar las acciones necesarias para alcanzarlos y evaluar la eficacia de las mismas¹³. Así, para la medición de las necesidades de salud de la población y el establecimiento de prioridades en la planificación, se precisa que un SIS contenga los siguientes datos básicos:

- a) demográficos (estructura de la población por edad y sexo, natalidad, fecundidad, mortalidad, migraciones),
- b) socioeconómicos (producto nacional bruto, renta per cápita, distribución de la renta, características del mercado de trabajo, nivel de instrucción de la población),

- c) de la organización sociopolítica (modo de ejercerse la soberanía popular, formas de participación ciudadana),
- d) datos referentes al sistema sanitario tanto desde el lado de la oferta (recursos humanos y materiales, porcentaje del producto nacional bruto dedicado a la sanidad, gasto público y gasto privado en sanidad, formas predominantes de la financiación y provisión de la asistencia sanitaria) como desde la demanda (accesibilidad y utilización del sistema sanitario, cobertura sanitaria de la población por algún tipo de seguro público), así como información sobre los resultados de las medidas preventivas y curativas establecidas, esto es, evaluación de la calidad,
- e) datos sobre determinados comportamientos sociales (nutrición, actividad física voluntaria, hábitos sexuales, alcoholismo, tabaquismo, otras toxicomanías) que promocionan la salud o bien suponen riesgo para ella,
- f) datos sobre la calidad ambiental y factores de riesgo medioambientales (equipamiento sanitario de las viviendas, vigilancia de la calidad de las aguas de consumo, de las aguas residuales, de los residuos tóxicos y peligrosos y de la calidad del aire), junto a la información más relevante de la vigilancia y evaluación del medio laboral y
- g) datos del estado de salud de la población: mortalidad por los grandes grupos de causas y por aquellas rúbricas de especial trascendencia sociosanitaria, indicadores de mortalidad específicos (mortalidad infantil, mortalidad perinatal, mortalidad materna, esperanza de vida al nacer y a diferentes edades, años potenciales de

vida perdidos), morbilidad atendida en los servicios asistenciales de salud (hospitalaria y extrahospitalaria), morbilidad procedente de los registros epidemiológicos de enfermedades y del sistema de vigilancia epidemiológica, situación inmunitaria de la población, morbilidad subjetiva o percibida, incapacidad temporal y permanente, así como cualquier otro indicador de salud positiva (estado nutricional de los niños, porcentaje de recién nacidos con peso superior a 2.500 gramos o la autovaloración del estado de salud)⁵.

Al ser el proceso de enfermar un fenómeno eminentemente social, es imprescindible que toda la información arriba expuesta se encuentre desagregada por zonas geográficas, histórica y culturalmente delimitadas, y por la situación socioeconómica de los individuos. La estructuración del SIS debe posibilitar además la integración de esa información en todos los niveles del sistema sanitario.

Por último, debe quedar claro que un SIS no es algo altamente especializado, campo exclusivo de los técnicos; valores de los individuos y de la cultura en que éstos están inmersos, asunciones ideológicas, explicitadas o no, y diferentes elecciones que se hacen en un momento dado forman parte de la puesta en marcha y mantenimiento de cualquier SIS, así como del uso que la información se hace en todos los niveles del sistema sanitario.

Necesidades de información en la planificación

Existe la extendida creencia de que un SIS debe dar respuesta a todas las necesidades de información existentes en un momento dado. Así serían usuarios y, por tanto, los que definirían esas necesidades:

- a) políticos y ciudadanos interesados en el aumento de los presupuestos de salud que demandan este tipo de información;
- b) proveedores y gerentes de los servicios preocupados por garantizar la asistencia sanitaria a la comunidad con el mínimo de los recursos, que necesitan indicadores concretos;
- c) investigadores interesados en cuestiones muy específicas, cuyas respuestas requieren la mayoría de las veces estudios *ad hoc*;
- d) la Administración sanitaria, preocupada por los datos de base representativos de toda la población, así como de vigilar su tendencia;
- e) clínicos interesados en la enfermedad de los individuos y epidemiólogos preocupados por la salud de la población;
- f) en fin, profesionales responsables de servicios de salud, sobre todo aquellos que llevan a cabo un determinado programa sanitario (control de enfermedades transmisibles, planificación familiar, etc.) interesados en la difusión periódica de aquella información sanitaria que les permite evaluar los logros alcanzados.

Ahora bien, hay que tener en cuenta que cualquier SIS no puede satisfacer todas y cada una de las peticiones que se hacen acerca de la realidad sociosanitaria. Aparte de que un SIS así diseñado estará comprometido, seguramente, con la eficiencia, las diferencias en los términos, definiciones, períodos de referencia, instrumentos de medida y unidades de observación dificultan su utilización para diferentes propósitos (no olvidemos que puede haber objetivos que en algún mo-

mento estén enfrentados: entre los ciudadanos y gerentes de los servicios o entre investigadores y la administración sanitaria o entre clínicos y epidemiólogos).

Siempre existen determinados pasos previos que hay que dar a la hora de exigir determinadas respuestas a un SIS, como son la valoración de la relación entre la utilidad de la información solicitada y el costo de conseguirla, la oportunidad y pertinencia de la información demandada y el ajuste entre la categoría de la información y el tipo de decisión posible. Para ello, deseamos ubicar el nivel jerárquico de decisión donde nos encontramos y que en el caso que nos ocupa hay que situarlo en el nivel central de la Administración sanitaria, entendiendo por tal aquel nivel competente para formular y llevar a cabo políticas y planes de salud, así como para tener una importante presencia en decisiones políticas intersectoriales.

Así, a nivel local, la información oportuna y pertinente es la que surge de los individuos y se refiere a los brotes de enfermedades, riesgos ambientales o prestación de la asistencia sanitaria⁴. La oportunidad en este nivel significa "ahora mismo" en virtud del tipo de decisión basado en el control operativo o clínico. Ahora bien, a medida que ascendemos en el plano jerárquico de decisión, la información debe presentarse de forma agregada o resumida, preferentemente en forma de indicadores adecuadamente estandarizados que, sin perder la identidad de las diferentes comunidades, permitan una perfecta discriminación de áreas geográficas y grupos sociales. En este sentido, en el nivel central o superior responsable de las decisiones políticas, la planificación precisa información agregada de la realidad social y económica junto a la que refleja la situación sanitaria, los niveles y tendencias de los factores que influyen en la salud y la prestación de la asistencia sanitaria¹⁴.

Epílogo

Existe un hecho objetivo que se está dando en nuestro país: a pesar de que el volumen de información producido es cada vez mayor, las críticas, por parte de los diferentes agentes sociales, acerca de la falta de información de tal o cual aspecto de la realidad sociosanitaria son cada vez mayores. Habrá que preguntarse entonces, antes de que el problema escape a nuestro control —si es que no nos ha sobrepasado ya—, por el origen de este distanciamiento entre los técnicos de la información y aquellos que la utilizan. Si bien para algunos autores el problema está en la falta de entendimiento entre unos y otros, fruto de una diferente formación que condiciona una concepción distinta de los problemas sanitarios, nosotros creemos que la causa se encuentra en la falta de intermediarios entre ambos, esto es, la ausencia de aquellos profesionales que posibiliten la utilización adecuada de la información generada.

Hemos de ser conscientes de que, mientras esta cuestión no sea solucionada, se está privando a la sociedad en su conjunto del aprovechamiento de este tipo de conocimiento, aparte de incrementar la separación entre usuarios y productores de información con el consiguiente aumento de la frustración de unos y otros.

BIBLIOGRAFIA

1. Harö AS. Information systems for health services at the national level. En: Mclachlan G, ed. Information systems for health services. Copenhagen: World Health Organization, 1980: 7-16.
2. Andrés J. Sistemas de Información Sanitaria: un problema de actualidad. *Jano* octubre 1984; núm. extra: 58-62.
3. White KL. Una visión nueva de la información sanitaria. *Foro Mundial de la Salud* 1983; 4: 426-432.
4. Opit LJ. ¿Cómo debe generar y utilizar información sobre asistencia sanitaria? *Foro Mundial de la Salud* 1987; 8: 447: 453.
5. Alderson MR. Health information-general aspects. En: Armitage P, ed. *National Health Surveys Systems in the European Economic community*. Comisión de la European Communities, 1975: 14-22.
6. WHO. *Health Information System. Report on a Conference*. Copenhagen WHO, 1973.
7. Cabasés JM. La elaboración de la información sobre salud para la planificación sanitaria. Barcelona: Ponencia del 1.º Congreso Nacional de Salud Pública y Administración Sanitaria, 1985.
8. Weber AA. *National Health Information Systems* In: Leaverton PE, Masse L, eds. New York: Health Information Systems, 1984: 21-29.
9. Morgenstern H. Uses of ecologic analysis in epidemiologic research. *Public Health* 1982; 72: 1336-1444.
10. Mckeown T, Lowe CR. *Introducción a la medicina social*. México: Siglo XXI Editores, 1984: 17-35.
11. Jouglé E, Goldberg M, Hatton F. Relation entre l'évolution de l'état de santé et l'activité du système de santé dans les pays développés. *Rev Epidem et Santé Publ* 1988; 36: 464-484.
12. Martínez Navarro JF. Informe sobre Vigilancia Epidemiológica. Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Epidemiología. Septiembre 1988 (no publicado).
13. Rodríguez Artalejo F, Ortún Rubio V, Banegas Banegas JR, Martín Moreno JM. La Epidemiología como instrumento para una política de salud nacional. *Med Clin (Barcelona)* 1989; 93: 663-666.
14. Sawicki F. Interview surveys for decision-makers. En: Mclachlan G, ed. *Information systems for health services*. Copenhagen: World Health Organization, 1980: 73-85.