
Datos, información y decisiones en medicina general

J. Gervas

Médico General. Equipo CESCA. Madrid.

Introducción

Las actividades propias del médico general, y del personal que le auxilia, no pueden desarrollarse sin un sistema de información que permita la toma de decisiones adecuadas a cada situación. Un sistema de información tal no es un sistema de información acorde con los textos clásicos del tema, que casi siempre parecen ignorar que la actividad básica de las instituciones sanitarias es la atención de los enfermos y, cuando se puede, la prevención de las enfermedades¹. El sistema de información debe servir de soporte de esta actividad clínica y debería contribuir al aumento de la eficiencia del trabajo sanitario. Esta doble tarea asigna a los clínicos el trabajo asistencial y a los gerentes el de organización de los servicios. Para ambas tareas se precisa un sistema de información que facilite la toma de decisiones racionales y oportunas en tiempo y lugar.

El médico general se distingue del especialista en que: 1) trabaja centrándose en la persona (no en la enfermedad); 2) utiliza información dura y blanda (el especialista tiene dificultad para manejar información blanda, que además obtiene en escasas ocasiones); 3) trabaja sobre una población enferma con baja prevalencia de enfermedades (el especialista debería trabajar sobre una población con gran prevalencia de enfermedad, para que se justifique la agresividad de sus pruebas diagnósticas y terapéuticas), y 4) proporciona longitudinalidad en su atención (el especialista puede dar, como mucho, continuidad; la continuidad es el seguimiento de un problema de salud, la longitudinalidad, el seguimiento de los distintos problemas de salud en la vida de un paciente). Para prestar esta atención el médico general necesita información, tanto la que obtiene en la entrevista clínica como la que le llega de las pruebas complementarias o en las revistas científicas. El gerente, si desea cumplir su propósi-

to de aumento de la eficiencia, también necesita información que le permita decidir para incrementar la calidad de los actos clínicos (en este sentido, es calidad la disminución de la distancia entre la eficacia y la efectividad de las decisiones clínicas).

En suma, el médico general obtiene datos que transforma en información para la toma de decisiones clínicas. El gerente utiliza algunos de los datos que obtiene el médico general, los complementa con otros de la estructura y el proceso sanitario, y los transforma en información para la toma de decisiones que mejoren la eficiencia del trabajo de los clínicos.

Datos

Los datos son elementos individuales cuantificables. Este elemento básico tiene un formato organizado que se define en doblete o pareja: cualidad con un valor (estimación), en general, o cualidad con una cantidad, en concreto. Por ejemplo, altura/centímetros, nombre/Antonio López, diagnóstico/appendicitis, peso/kilogramos, etc.². En muchos casos, sólo se anota el valor, la estimación³. Por ejemplo, en muchas historias clínicas, en el seguimiento, sólo se anota la temperatura como su cifra, del estilo de «39,4 °C», sin que haya temor a la dificultad en la interpretación de tal dato.

Puesto que los datos tienen un valor o estimación que cambia se denomina variable a la cualidad y se suele reservar el nombre de «dato» para el valor o estimación. Por ejemplo, se habla de la variable peso, una variable continua cuyos distintos valores se expresan como datos. Lo mismo sucede respecto a la morbilidad atendida, problema de salud o diagnóstico, variable cuyos valores se expresan según los tratados de patología o, mejor, según las clasificaciones de morbilidad. En estos casos, empleamos un código que sintetiza una o varias

expresiones médicas y que facilita, pues, el manejo de los datos. Los códigos son necesarios (y no sólo para el manejo de los datos de morbilidad), pero los códigos no lo son todo y, sobre todo, deben ser hasta cierto punto «naturales», para que el clínico se sienta cómodo manejándolos⁴. Algunos códigos pueden ser difíciles de manejar en la práctica asistencial y es fácil que el médico los rechace. En cualquier caso, los médicos clínicos y los gestores y personal de informática deberían aceptar que es irreal esperar una codificación clínica completa⁵.

En el sistema sanitario es fundamental la definición de unos datos mínimos básicos que faciliten la homogeneización de la recolección de información. No existe definición aceptada en atención primaria de los datos mínimos básicos^{6,7}. En cualquier caso debería distinguirse entre datos permanentes, los que tienen una cierta estabilidad, y datos dinámicos, los que cambian (o pueden cambiar) en todas las consultas. Entre los datos dinámicos deberían incluirse: 1) fecha; 2) lugar; 3) motivo(s) de consulta; 4) problema(s) de salud atendido(s); 5) proceso; 6) relación previa; 7) proveedor, y 8) entidad pagadora. Entre los datos permanentes: a) del paciente, 1) número identificador; 2) nombre; 3) fecha de nacimiento; 4) sexo; 5) estado civil; 6) domicilio; 7) clase socioeconómica; 8) lista de problemas; 9) tratamientos crónicos, y 10) entidad pagadora, y b) del médico, 1) número identificador; 2) nombre, y 3) dirección⁸.

En medicina general se han desarrollado clasificaciones para las razones de consulta⁹, el proceso de la atención¹⁰, los problemas de salud¹¹ y las minusvalías¹². Dentro de la nueva clasificación de razones de consulta se está trabajando para la inclusión de una clasificación de medicamentos¹³, que en cualquier caso se ordenan según la clasificación anatómica¹⁴. El sistema más completo de codificación, que va más allá de la medicina general, es el *Read Code*¹⁵, sistema oficial de clasificación-codificación en el Reino Unido, que también se estudia en otros países, como Australia¹⁶. La primera versión del *Read Code* permitió la clasificación de la actividad del médico general; la segunda versión incluyó la codificación de la actividad del especialista, y la tercera y última permite integrar toda la información generada en la actividad sanitaria, tanto la médica como la de profesionales como personal de enfermería, fisioterapeutas y otros¹⁵. Por ejemplo, el *Read Code* permite la codificación de los resultados de laboratorio y otras pruebas com-

plementarias. Todo ello le aleja de clasificaciones de morbilidad tipo CIE-9, con la que es compatible.

No existe todavía una clasificación universalmente aceptada de la gravedad de las enfermedades. Aunque las clasificaciones tipo *case-mix* pretenden resolver este problema, su objetivo es definir el consumo de recursos sanitarios, y sólo indirectamente el de definir la gravedad de las enfermedades; además, estas clasificaciones tienen poco uso en medicina general, con la excepción de los «grupos de cuidados ambulatorios»¹⁷.

No está claro qué clasificación se impondrá en atención primaria. Por la presión hospitalaria, puede temerse la implantación de la CIE-9-MC, versión norteamericana de la CIE-9 en su uso para pago por acto en los EE.UU. (en los propios EE.UU. se emplea la CIE-9 para clasificar los datos de interés epidemiológico que se desea comparar con otros internacionales, como la mortalidad). Lo lógico sería la implantación de la *International Classification of Primary Care*⁹, cuya segunda versión, a publicar en 1997, incluirá la definición tanto de las razones de consulta como de los problemas de salud. En cualquier caso debería utilizarse el glosario publicado por el Comité Internacional de Clasificación de la WONCA¹⁸, para tratar de homogeneizar la terminología.

Información

Los datos, puestos en un contexto determinado, generan información¹. La información es el resultado del tratamiento y análisis de los datos, de forma que sean útiles a propósitos previamente definidos¹⁹. Así pues, la información se deriva de los datos, por agrupamiento y análisis. El desarrollo de grandes bases de datos y la fácil aplicación de complicadas metodologías estadísticas facilitan el uso «babilónico» de los datos, con una pura molienda de los mismos, sin ideas que preceden a la misma; en el uso «griego», dichos recursos generan información al preceder las ideas y el análisis del contexto a su utilización.

La información en medicina general se necesita para: 1) atención clínica; 2) gestión; 3) evaluación; 4) planificación; 5) formación; 6) investigación, y 7) requerimientos legales²⁰.

En la atención clínica, la información básica se recoge en la historia clínica. Ésta es el registro escrito de los datos sociales, preventivos y médicos de un paciente, obtenidos directa o indirectamente, y constantemente puestos al día.

La historia clínica puede estar en formato papel o informatizada^{21,22}. Naturalmente, la historia informatizada tiene ventajas sobre la manual, pero su utilización «en directo», en tiempo real (*on line*) no deja de tener problemas²³. Es posible el paso de la historia en papel a la informatizada, pero en medicina general el proceso debería ser lento y gradual: empezar por las citaciones, seguir por las actividades burocráticas (recetas repetidas, bajas laborales de larga duración y otras) y terminar por la informatización total de las historias clínicas^{21,24}.

La mecanización de la información clínica no tiene por qué limitarse a la historia clínica. Por ejemplo, se ha informatizado con éxito la interpretación de los informes de pruebas complementarias, como los de radiografías de tórax^{25,26}. Con ello se lograría evitar, sobre todo, errores por omisión²⁷. El objetivo último es lograr lo que se denomina «Sistema Electrónico de Registros de Pacientes», mucho más que la simple mecanización de la historia clínica y de los informes y pruebas complementarias²¹. Todo ello provocará un cambio en la actividad asistencial y generará problemas a los que hay que buscar solución²³, especialmente en cuanto a la confidencialidad de la información clínica²⁷.

Los datos generados en el curso de la actividad clínica pueden utilizarse en gestión y planificación sanitarias. No existe consenso sobre la forma idónea de coleccionar datos, pero parece evidente la necesidad de ser flexibles y atractivos para los clínicos, para contar con su colaboración. En las comparaciones internacionales se demuestran las ventajas de sistemas de información tipo NIVEL, en Holanda²⁸, muy flexibles y con participación activa de los médicos que registran (este sistema se destina en primer lugar a la investigación, pero tiene también utilidad en gestión, evaluación y docencia). Los sistemas muy rígidos, tipo el implantado en Castilla-León, terminan siendo rechazados por los clínicos y sin utilidad alguna²⁹. De hecho, el problema actual en España, en medicina general, es el rechazo sistemático de los médicos a todo registro o generación de información, pues la experiencia previa ha convencido al profesional de la inutilidad de dichos registros. En muchos casos, la información crece como mala hierba en las instituciones sanitarias: sirve sólo para justificar la supervivencia y el poder de las instituciones, o para su justificación burocrática¹⁹.

Para situar los datos en su contexto se necesita compararlos. Por ello, la información sani-

taria en atención primaria no procede sólo del área referente a acontecimientos registrables sobre salud y enfermedad. Se necesita, también, información procedente de publicaciones y de expertos y usuarios³⁰. Como no es fácil el acceso y la localización de las publicaciones relevantes, las bases de datos tratan de facilitarlo a través de múltiples estrategias, cada vez más sencillas y adaptadas a las necesidades locales y al usuario final. Así se puede hacer entendible la información generada con datos de médicos clínicos y pueden tomarse acciones para atender a los pacientes y para mejorar la eficiencia del sistema sanitario. Por ejemplo, el tratamiento de un paciente con neumonía no depende sólo de los datos clínicos obtenidos directa o indirectamente en el paciente concreto; son muy importantes los datos publicados sobre los microorganismos más frecuentes en el área geográfica y en pacientes de similares características, la información sobre los antibióticos disponibles en el mercado y las opiniones de expertos acerca del mejor abordaje de los distintos casos. Todo ello es importante para el clínico, pero también debería serlo para el gerente, si quiere evitar, por ejemplo, la hospitalización innecesaria por neumonía, el uso inapropiado de los antibióticos y si quiere planificar la próxima campaña de vacunación antigripal utilizando datos locales acerca de eficacia de la misma en la disminución de la mortalidad por neumonía entre ancianos.

Indudablemente, son las redes mundiales, nacionales y locales de expertos las que facilitan/retrasan la adopción de nuevos métodos y de la evidencia científica. No es fácil, en cualquier caso, lograr la adopción en la rutina clínica de nuevas pautas, por más que tengan soporte científico.

Decisiones

La información debería facilitar la elección entre diversas alternativas³¹. La información es necesaria para la acción, y sólo aquella que provoca cambios y resuelve necesidades puede llegar a ser fiable.

Al médico clínico hace falta convencerle de la necesidad de racionalizar la obtención de información. Su práctica diaria le enseña los límites en el uso de recursos, aunque muchas veces obtiene información redundante e inútil, a través, por ejemplo, de la solicitud de análisis rutinarios por la aplicación de protocolos carentes de base científica. También el diseño de la historia clínica puede llevar al despilfarro del

tiempo del profesional, y a herir inútil e ilegalmente al paciente, por ejemplo, preguntándole acerca de sus creencias y práctica religiosa. En otros casos, al médico le puede faltar la información suficiente para poder tomar decisiones adecuadas, como cuando el profesional no conoce las pautas de demostrada eficacia tales como el valor del tratamiento postinfarto de miocardio con fármacos como la aspirina y los bloqueadores beta.

El gerente necesita también moderar sus ansias de información, de la que muchas veces dispone sin utilizarla ni explotarla. Por ejemplo, es lastimosa la explotación de la información generada a través de la mecanización de las recetas del sistema nacional de salud, que se limita a poco más que contar el número de envases, sin llegar ni siquiera a presentar los datos de consumo en dosis diarias definidas. Además, como en muchas otras áreas de la gestión, la información entre los gerentes sanitarios se transmite boca a boca, con lo que se pierde la posibilidad de transformar en acciones la información publicada en revistas y libros científicos, que muchas veces muere por falta de lectores.

En España, en medicina general, se han cometido errores múltiples y repetidos con los sistemas de información de uso en gestión y planificación³². Entre ellos se encuentran: 1) la confusión entre registros y sistemas de información; 2) la ignorancia de las clasificaciones y glosarios internacionales; 3) la confusión continua entre consultas-encuentros y pacientes; 4) la escasa consideración que se tiene de las alternativas para la obtención de información; 5) la falta de definición de unos datos mínimos básicos, y 6) la ignorancia respecto al coste monetario, y en tiempo de profesional, de la obtención de la información.

Conclusión

La toma de decisiones, en clínica, gestión y planificación, se basa en la obtención de datos que debidamente interpretados generan información. En medicina general existen problemas concretos³² que podrían solventarse si se utilizaran más los datos que se obtienen, y si la información generada se basase, también, en la información publicada en revistas y libros científicos. La mecanización de los datos puede ayudar a mejorar la actividad clínica, siempre que se haga con prudencia y resolviendo los problemas, especialmente respecto a confiabilidad^{5,21,27}.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gérvas J, Pérez Fernández MM. Información sanitaria en atención primaria. Rev Salud Pub 1989; 1: 111-131.
2. Gérvas J, Burgo JL, Pérez Fernández MM. La historia clínica. En: Equipo CESCO, editores. Los sistemas de registro en la atención primaria de salud. Madrid: Díaz de Santos, 1987; 25-90.
3. Gérvas J, Pérez Fernández MM, García Sagredo P. Acerca de la atención primaria (forma de trabajo y características básicas) y de los registros. En: Equipo CESCO, editores. Los sistemas de registro en la atención primaria de salud. Madrid: Díaz de Santos, 1987; 1-23.
4. Wyatt JC. Clinical data systems, part 2: components and techniques. Lancet 1994; 344: 1.609-1.614.
5. Coiera E. Medical informatics. BMJ 1995; 310: 1.381-1.387.
6. Uniform Ambulatory Medical Care. Minimum data set. Hyattsville, US Department of Health and Human Services. DHHS 1981; Publication N.º (PHS) 81-1.161.
7. Jachuch SJ, Mulcahy JR. Minimum data set necessary to promote the care of the elderly in general practice. J R Coll Gen Pract 1987; 37: 207-209.
8. Gérvas J, Pérez Fernández MM. Minimum basic data set in general practice: definition and coding. Fam Pract 1992; 9: 349-352.
9. Lamberts H, Wood M, editores. Clasificación internacional en atención primaria. Barcelona: SG/Masson, 1990.
10. Comité de Clasificación de la WONCA. Clasificación internacional del proceso en atención primaria. En: Clasificaciones de la WONCA en atención primaria. Barcelona: SG/Masson, 1988; 191-268.
11. Comité de Clasificación de la WONCA. Clasificación internacional de problemas de salud en atención primaria. En: Clasificaciones de la WONCA en atención primaria. Barcelona: SG/Masson, 1988; 1-190.
12. OMS. Clasificación internacional de deficiencias, discapacidades y minusvalías. Manual de clasificación de las consecuencias de la enfermedad. Madrid: Instituto Nacional de Servicios Sociales, 1983.
13. Maeseneer J. The ICPC classification of drugs. En: Lamberts H, Wood M, Hofman S, Okkes I, editores. The International Classification of Primary Care in the European Community. Oxford: University Press, 1993; 163-170.
14. Orden de 13 de mayo de 1985 por la que se actualiza la clasificación anatómica de medicamentos. En: Equipo CESCO, editores. Los sistemas de registro en la atención primaria de salud. Madrid: Díaz de Santos, 1987; 282-302.
15. O'Neil M, Payne C, Read R. Read Codes versión 3: a user led terminology. Method Inform Med 1995; 34: 187-192.
16. Miller G, Britt H, Jurd E. The Aus-Read trial. NZ Fam Physician 1994; 6: 177-180.

17. Weiner J, Starfield B, Steinwachs D, Mumford L. Development and application of a population-oriented measure of ambulatory care case-mix. *Med Care* 1991; 29: 452-472.
18. Bentzen N, editor. An international glossary for general/family practice. *Fam Pract* 1995; 12: 341-369.
19. Opit JL. ¿Cómo se debe generar y utilizar la información sobre asistencia sanitaria? *Foro Mundial Salud* 1987; 8: 447-456.
20. Gérvas J, Pérez Fernández MM, García Sagredo P. Normalización de la información en atención primaria: presente y futuro. *Gac Sanit* 1988; 7: 203-207.
21. Pastor Sánchez R, López Miras A, Gérvas J. Historia clínica informatizada. *Med Clin (Barc)* 1994; 103: 304-309.
22. Wyatt JC. Clinical data system, part 1: data and medical records. *Lancet* 1994; 344: 1.543-1.551.
23. Greatbatch D, Heath C, Campion P, Luff P. How do desk top computers affect the doctor-patient interaction? *Fam Pract* 1995; 12: 32-36.
24. García Olmos LM, Gérvas J. El ordenador en atención primaria: sueño o realidad. *Aten Primaria* 1991; 8: 12-20.
25. Hrispesack G, Friedman C, Alderson P, DriMouchel N, Johnson S, Clayton P. Unlocking clinical data from narrative reports: a study of natural language processing. *Ann Intern Med* 1995; 122: 681-688.
26. Toward electronic medical records that improve care [editorial]. *Ann Intern Med* 1995; 122: 725-726.
27. Woodward B. The computer-based patient record and confidentiality. *N Engl J Med* 1995; 333: 1.419-1.422.
28. Weel C, Bolívar B, Carrillo E, Juncosa S, Boerma W, Velden K. Primary care registration systems in Europe: in search of a standardised framework. A case study on three European data systems. *Int J Health Sciences* 1993; 4: 51-60.
29. Martín Pérez J, Otero JA. En busca de la utilidad del sistema de información de atención primaria de Castilla-León. *Rev San Hig Pub* 1992; 66: 217-224.
30. Weber AA. National health information systems. En: Leaverton PE, Massé L, editores. *Health information systems*. Nueva York: Praeger SC, 1984; 21-29.
31. Cochrane AL. Eficacia y eficiencia. Barcelona: Salvat, 1985.
32. Gérvas J. Información en medicina general. *Rev San Hig Pub* 1992; 66: 179-185.

DISCUSIÓN

A. SALINAS: Los 5 años de experiencia con el proyecto Hipócrates como base de datos de médicos generales con más de 100.000 enfermos y más de un millón de datos médicos registrados, demuestran que el estereotipo del médico de medicina general ha cambiado mucho, y que las últimas generaciones llegan con una preparación y actitud que, en mi opinión, no responden al perfil presentado anteriormente. En cuanto a las bases de datos en asistencia primaria, deberían diferenciarse aquellas que constituyen una fuente de consulta de las que contienen los datos del médico en su centro de trabajo. Estas últimas presentan dos limitaciones importantes. La principal deriva de la falta de colaboración por parte de la Administración pública en facilitar los recursos informáticos necesarios. La segunda depende de los mismos médicos, en concreto de aquellos que no aceptan las nuevas tecnologías. Pero a menudo, ello se imbrica con una mala relación entre el médico y la Administración, situación absurda pero típica de España; si se facilitan los medios, entonces falta la colaboración de los médicos y, por el contrario, si son los médicos los que solicitan

un determinado material informático, serán los responsables de la gestión quienes no lo concederán. Otro tema a destacar es el de la confidencialidad. En mi opinión no podemos exigir a una tecnología nueva más seguridad que la que se le exige a los sistemas tradicionales. En todo caso, habrá que mejorar los sistemas de transmisión de datos para garantizar la máxima seguridad, sin olvidar que los métodos clásicos no aseguraban la total confidencialidad de los datos. Por último, cabría comentar la gran utilidad de las bases de datos en medicina primaria donde han demostrado que rompen el aislamiento del médico dado que facilitan el desarrollo de proyectos conjuntos de investigación. Para ello, es conveniente solventar problemas como el de la seguridad y promocionar la utilización de las bases de datos en este ámbito con la voluntariedad del médico y con disponibilidad de recursos, sin imposiciones que siempre estarán destinadas al fracaso.

J. GÉRVAS: Empezando por el final y a modo de ejemplo, fue en el año 1984 cuando publicamos un artículo, muy poco citado, que demostraba que en España prácticamente no se uti-

lizaba la morfina. Tuvieron que pasar más de 10 años para que por fin se haya conseguido una nueva receta para la prescripción de morfina. El médico general se sentirá satisfecho si cuando aporta datos mediante sus estudios ve que ello tiene alguna utilidad práctica. Respecto a la confidencialidad creo que es un problema clave y que no puede considerarse resuelto, ni aquí ni en países más avanzados como los EE.UU. y el Reino Unido. Sobre el uso individual de la información de las bases de datos considero que uno de los principales incentivos es la propia satisfacción de disponer de estos datos. Como ejemplo, se publicó en *British Medical Journal* el caso de un centro de salud inglés en el que tras la alarma social generada con el empleo de los anticonceptivos hormonales, pudieron revisar rápidamente su base de datos y calcular la repercusión que la noticia podía tener en su actividad, para así prever posibles problemas por exceso de demanda asistencial.

M.A. BELMONTE: No pretendo discutir todos los temas en que discrepo, pero en primer lugar creo recordar que la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) estaba promovida por la OMS. Sobre el tema que ha calificado de «fantasía» de las nuevas tecnologías creo que cualquier medio que pueda facilitar al médico, como gestor de información, un más fácil acceso a los datos debería ser considerado como positivo, y por lo tanto, tratar de mejorar su funcionamiento en lugar de des-

calificar su empleo. En todo caso, los gerentes y no las bases de datos en sí, son los responsables de que las aportaciones de los trabajos no generen los cambios de decisión que debieran. Sobre el comentario de Salinas, no creo que los médicos estén en contra de las nuevas tecnologías, sino en contra de que les hagan trabajar más para otros. Esto implica que para introducir estas tecnologías y para asegurar su correcto uso, es necesario consultar al que va a utilizarlas y ofrecerle alguna ventaja en su actividad habitual.

J. GÉRVAS: La CIE-9 es una clasificación internacional, y como tal en los EE.UU. se emplea para la codificación, por ejemplo, de las causas de muerte. La CIE-9-MC es una modificación clínica utilizada exclusivamente para el pago por acto en el sistema norteamericano de remuneración. En cuanto a la segunda pregunta, no se trata de una fantasía sino de un hecho real. No se puede ofrecer a los médicos la barbaridad de tener que introducir tal cantidad de datos en un ordenador, cuando se dispone de tecnologías que pueden realizar perfectamente esta labor. Parece que cuando se implantan las nuevas tecnologías se hace intencionadamente de la forma más incómoda o desagradable posible. Y, por último, no creo que tengan que desaparecer las bases de datos, sino que básicamente tendrían que cambiar las actitudes de los gerentes y conseguir, además, bases de datos mucho más manejables.