



Artículo especial

Dos años de historia clínica electrónica. Experiencia en un hospital comarcal

Guillermo Vigal Brey* y Ángel Trelles Martín

Servicio de Cirugía General, Hospital Comarcal De Jarrío, Coaña, Asturias, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 13 de marzo de 2011

Aceptado el 22 de mayo de 2011

On-line el 28 de septiembre de 2011

Palabras clave:

Historia electrónica

Programa SELENE

Siemens

Herramientas electrónicas

RESUMEN

La implantación de la historia clínica electrónica en los hospitales públicos es sin duda uno de los grandes cambios experimentados en la asistencia a los pacientes en estos últimos años. Se trata de un proceso progresivo y no exento de dificultades pero que sin duda marcará un hito en la forma de manejar la información en la sanidad. Siguiendo esta estela en noviembre de 2008 se adquirió en el centro donde desarrollamos nuestra actividad quirúrgica el programa informático SELENE perteneciente a la empresa multinacional Siemens.

La implantación de dicho programa fue precedida de un curso acelerado de formación a todos los trabajadores del centro. En el momento de su inicio se decidió que la aplicación informática entraría en funcionamiento en todo el ámbito hospitalario relegando el papel de la historia escrita a mano. Se vivieron días de dificultades durante su desarrollo pero de forma progresiva la historia clínica electrónica ha sido bien aceptada por la mayor parte de los trabajadores del centro.

Tras la etapa inicial de acostumbramiento se comenzaron a ver los problemas de diseño de la aplicación así como sus posibles soluciones.

En el día de hoy el uso del programa SELENE permite una asistencia sanitaria fluida dentro del hospital aunque existen problemas que precisan de una solución que pasa por una financiación adecuada.

© 2011 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Two years experience of computerised medical records in a regional hospital

ABSTRACT

The introduction of computerised medical records in public hospitals is, without a doubt, one of the biggest changes made in patient health care in the last few years. It is a gradual process and is not exempt from difficulties, but it will surely set a challenge in the way information is handled in health care. Taking this path, in November 2008, the computer program SELENE, from the multinational company Siemens, was purchased in the centre where we carry out our surgical activities.

Keywords:

Computerised medical records

SELENE program

Siemens

Computer tools

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gvigal@gmail.com (G. Vigal Brey).

0009-739X/\$ - see front matter © 2011 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.ciresp.2011.05.011

The introduction of this program was preceded by an intensive training course for all the workers in the hospital. At the start, it was decided that the computer application would come into operation throughout the entire hospital, replacing the handwritten records. There were difficult days during its gradual introduction, but the computerised medical record has been well accepted by the great majority of the workers at the centre. After the initial stage of becoming accustomed, design problems started to be seen in the application, as well as their possible solutions.

Currently, the use of the SELENE program has led to fluid health care within the hospital, although there are problems which can be resolved with adequate funding.

© 2011 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Se considera el comienzo de la historia humana como el momento en el que aparecen los primeros testimonios escritos de los que se tiene constancia. Este privilegio es compartido por documentos-objetos tales como el código de Hammurabi¹ sobre una estela de caliza o la paleta de Narmer². Todo ello nos traslada a unos 6.000 años atrás en el tiempo. En cualquier caso la transmisión de información de unas personas a otras a través de la escritura manual ha modelado y propiciado la cultura humana. Sea sobre el soporte de una tablilla de arcilla, una tabla de madera, un papiro o una hoja de papel el documento escrito no ha cambiado sustancialmente en este tiempo siendo su paso de mano en mano la forma en la que la comunicación escrita ha prevalecido.

Durante la década de los noventa se produce una revolución en el mundo de las comunicaciones dentro de lo que se ha llamado la sociedad digital. La transmisión de documentos electrónicos, su archivo y gestión difieren de forma notable de lo que ha venido siendo la rutina en el manejo de los mismos. Aunque la escritura castellana sigue utilizando el mismo alfabeto que hace mil años en el mundo cibernético tanto el emisor como el receptor del mensaje han perdido la inmediatez de su relación con el documento. No se hojean los libros, no se tocan físicamente las hojas de tal forma que el acceso a los textos se lleva a cabo mediante un computador en cualquiera de sus variantes, un artilugio eficiente pero también hostil.

La necesidad de gestionar cada vez un mayor volumen de información en cualquiera de las actividades humanas condujo a aplicar la magia de los ordenadores a todas las entidades que así lo requieren ya sean estas administraciones públicas, empresas o instituciones sanitarias. Todo cambio en gran escala en la manera de actuar supone una revolución y no es descartable que en el futuro los libros de historia señalen estos años como el fin de la edad contemporánea y el comienzo de la edad digital. Asistir a una revolución social así supone una aventura fascinante desde el punto de vista personal y colectivo. Se es partícipe de ella, se colabora y se es espectador de sus bondades pero también se sufre.

Queremos presentar en este artículo algunas vivencias y reflexiones sobre la implantación de la historia electrónica como medio de trabajo en el hospital donde desarrollamos nuestra labor asistencial. Como médicos debemos ser parte de su evolución ya que al final seremos sus principales usuarios y ello a pesar de que en muchos casos no se nos ha tenido en cuenta en su diseño, con los errores que de ello se derivan. En cualquier caso sí tenemos el derecho y el deber de criticar, exponer y recapacitar sobre lo que supone esta herramienta en la asistencia a los enfermos.

Los pródromos

En febrero de 2007 se nos comunicó que el Hospital Comarcal de Jarrio, un hospital de 120 camas perteneciente al servicio asturiano de salud SESPA, donde llevamos a cabo nuestro trabajo asistencial dentro del Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo iba a ser pionero en la implantación de la historia clínica electrónica. El programa elegido se denominaba SELENE y pertenecía a la multinacional Siemens que lo había desarrollado. Se trataba de un ambicioso plan de informatización que finalmente abarcaría a todos los hospitales de la región. Su implantación desterraría prácticamente el papel como soporte en plantas de hospitalización, consultas y quirófanos quedando la historia clínica física relegada a una simple carpeta donde se almacenarían los consentimientos informados y poco más. La idea era sugerente, había dinero, personal e ilusión.

Se comenzó poco a poco formando grupos híbridos de trabajo entre facultativos, enfermeras e informáticos y el centro se pobló de borradores repletos a su vez de un neolenguaje con términos tales como «flujograma», «validación» o «implementación» nunca antes utilizados.

A medida que pasaban las semanas nos dio la impresión de que el personal informático no trabajaba con un programa acabado y probado. Las preguntas que nos hacían, la manera como programaban los diferentes escenarios clínicos del hospital nos hicieron ver que ellos eran casi tan noveles como nosotros en el uso real del programa. Ahora con la perspectiva de estos años nos damos cuenta de que dado el carácter vanguardista de todos estos sistemas informáticos era imposible que ninguna empresa tuviese suficiente experiencia como para ofrecer ya un producto perfectamente diseñado, pero en ese momento la sensación del personal era de un completo complejo de inferioridad ante un modo de comunicación superior. Por curiosidad hicimos una búsqueda a través de internet en aquellos días sobre su grado de implantación y descubrimos que este funcionaba en algunos hospitales de España pero en todos ellos de forma parcial siendo su grado de aceptación entre los facultativos inferior a un 50%³. El escepticismo cundió entre todos los profesionales cuando se nos comunicó que el programa entraría en marcha con un 100% de implantación en todos los ámbitos (urgencias, consultas, hospitalización) y en todas las actividades (seguimiento clínico, peticiones de pruebas y prescripción terapéutica). Más adelante y a medida que la fecha de arranque del sistema se acercaba este sentimiento se transformaría para todos los trabajadores en inquietud.

El periodo de formación de todo el equipo sanitario fue lento, irregular y para nosotros, escaso. Era preciso compaginar horas de explicaciones con la actividad asistencial, ya de por sí absorbente. Se dedicaban pues momentos a última hora de la mañana o incluso algunos profesionales utilizaron horas de su tiempo libre para asistir a las explicaciones. Aunque en un primer momento se nos prometió que se reduciría durante las primeras semanas la presión de trabajo para adaptarnos al cambio, tal afirmación nunca se llevó a cabo. Tras diversas dilaciones en la fecha de arranque del sistema se fijó como día de comienzo el 27 de noviembre de 2008 a las 8:00 am. Algunas semanas antes de la fecha fijada el nerviosismo se hizo patente en todos los estamentos sanitarios. Hubo una serie de preguntas que se elevaron a la gerencia; ¿se consideraba adecuado el nivel de aprendizaje para un uso eficiente del programa?, ¿por qué no se comienza de forma paulatina en vez de arrancar en bloque?, ¿hubiera sido deseable hacer un ensayo general con enfermos virtuales para comprobar su manejo? Y finalmente ¿hay un plan B o capacidad de vuelta atrás en el caso de que lo que ocurra sea incompatible con una asistencia adecuada? Ninguna de estas preguntas tuvo en su momento una respuesta precisa. Las soluciones a tales interrogantes quedaban emplazadas a una hora temprana tras un fin de semana de noviembre.

El día D

Aquel día la sensación general al comienzo de la jornada fue de revuelo. El hospital quedó tomado por miembros de la multinacional Siemens que apostados en grupos a lo largo de los controles de Enfermería y Consultas intentaron ayudar a resolver dudas y problemas que se presentaron de forma continua en todos los espacios hospitalarios. La mayor parte de ellas fueron de fácil resolución y se basaban en preguntas del tipo: ¿dónde encuentro...?, ¿dónde tengo que poner...?, ¿dónde está...? Sin embargo algunos de los gráficos del programa ofrecían datos extraños o absurdos. En el día de hoy aún nadie ha corregido la ventana que muestra los valores de temperatura del paciente donde se ofrecen la temperatura máxima, la mínima y la media ¿...?

En cualquier caso la necesidad de sacar el trabajo adelante y el entencimiento que el uso de SELENE supuso, hizo que al cabo de algunas horas casi todo el mundo abandonase el programa y volviese al papel. Esta manera de actuar constituyó la norma general de trabajo durante los meses siguientes, existía un interés general por el uso de la aplicación informática pero cuando el volumen de actividad asistencial por solucionar era alto, indefectiblemente se volvía a escribir o realizar peticiones de pruebas complementarias en las hojas o volantes ordinarios. Durante semanas y en un grado variable que podía oscilar del 30 al 50% los datos se recogían en el ordenador o en papel. Este hecho, lógico cuando un sistema de trabajo no puede asimilarse completamente de forma rápida, ha llevado a un problema que en el día de hoy sigue estando presente y es el de la dispersión de los datos, la posible pérdida de información y la segura pérdida de tiempo escribiendo en dos soportes diferentes ya que nadie sabe en un momento dado si las notas que no aparecen en una historia clínica no

han sido recogidas o están escritas en algún folio oculto en el seno de una carpeta.

El lento proceso de familiarización con SELENE contó unas semanas después con otro hecho que provocó una nueva ola de desazón entre todos los trabajadores. Este fue la desaparición a los quince días del grupo de informáticos de apoyo que durante los primeros momentos nos sirvió para evitar los continuos atascos en los que indefectiblemente caíamos.

Nos quedamos así solos, sin la ayuda inmediata que suponía el contar con alguien más avezado cuando el ordenador no respondía con prontitud. Un grupo de informáticos permaneció unos meses más sobre el campo de batalla pero ya en una posición de retaguardia donde buscarlos suponía dejar el trabajo aparcado durante minutos que insufriblemente iban aumentando hasta el borde del colapso.

Fase de estado

A costa de adrenalina y sinsabores la funcionalidad de SELENE fue mejorando hasta que pasados unos meses un porcentaje alto de trabajadores empezó a encontrarse cómodo con él y para algunas tareas rutinarias las libretas y hojas de notas empezaron a quedar aparcadas. Fue en aquel momento cuando comenzamos a notar que en el tránsito general de la corriente (cada vez más fluida) quedaban algunos escollos que resultaban muy difíciles de solucionar. Como muestra de tal situación cabe destacar el problema que supuso el adecuado cálculo del balance hidroelectrolítico. Para los cirujanos el manejar enfermos portadores de sueros es parte de las tareas más comunes. Saber en todo momento cuánto líquido se administra a un operado y cuánto pierde por diversas vías puede ser un dato vital. Pues bien, durante meses fiarse de los datos del ordenador llegó a ser una temeridad. Los datos llegaban al absurdo de pasar en veinticuatro horas de cifras de varios litros positivos a valores de decenas de litros negativos. Se intentó durante semanas mediante una comisión de estudio creada *ex profeso* a tal efecto encontrar el núcleo del problema sin resultados satisfactorios. El asunto resultaba refractario al análisis general y al análisis particular en cada caso concreto donde los datos inconexos presentados por SELENE reflejaban múltiples causas. Así en los primeros instantes se comprobaron algunos errores en la programación de lo que se consideraban entradas y salidas de líquidos, posteriormente se vieron errores de todo tipo en la introducción de datos y en algunos casos, aún incomprensibles, se detectó que la máquina no hacía bien las sumas y las restas de los valores. La mejora en esta funcionalidad del programa solo se conseguiría mucho tiempo después cuando todos los factores involucrados se fueron corrigiendo por separado y convergieron en un sistema más estable. De entre todos los factores sin duda alguna el más influyente y más difícil de solucionar es el de la disciplina y precisión en el uso por parte de los sanitarios. Los ordenadores son exigentes, no aceptan conceptos como «más o menos...» o «este dato lo coloco por aquí...». Para que ofrezcan un funcionamiento preciso demandan una dedicación correcta por parte de los usuarios siendo esto muy evidente en aquellos circuitos en donde un gran número de personas interactúan.

En cualquier caso siempre nos causó extrañeza el hecho de que cuando sugeríamos hacer algunos cambios mayores en alguna de las funciones del programa obteníamos casi siempre la lacónica respuesta de que el sistema no lo permite o no es compatible con lo que pedíamos. Esta circunstancia nos hizo preguntarnos en más de una ocasión si necesitábamos un programa que no era capaz de adaptarse a alguna de nuestras demandas y si tendríamos obligatoriamente que cambiar muchas de nuestras rutinas en el trabajo diario que nos resultaban de siempre prácticas y efectivas para adaptarnos a un sistema rígido de cuya efectividad dudábamos.

El ahora

Dos años después del inicio del uso de SELENE en nuestro hospital el programa ha sido casi universalmente aceptado por todos los profesionales. Si preguntásemos a un gran número de ellos si desearían la vuelta atrás a la historia en papel la respuesta unánime sería no. Si analizamos las áreas en las que no se han implantado su uso, fundamentalmente entre el estamento médico que no el de enfermería, nos damos cuenta de que esas islas de implantación parten de enfrentamientos personales con la gerencia hospitalaria en un primer momento y su no aceptación desde el inicio, más que de dificultades intrínsecas al proceso de informatización. El gran problema es que todo aquello que no se configura o resuelve bien a su comienzo tiene una gran tendencia a perpetuarse en el tiempo como error. El ejemplo más claro de esto lo tenemos en la organización de la historia clínica en torno al término «proceso asistencial». Este concepto ha sido la base del desarrollo de lo que se ha llamado la gestión clínica⁴, un sistema de armonización entre recursos y demanda en el sistema sanitario. Sin embargo este concepto útil desde el punto de vista económico no lo es tanto para la organización de una simple historia clínica que en pacientes crónicos puede llegar a ser voluminosa y en los que la diferenciación de actos clínicos según especialidades y separándolos por datos de hospitalización o consultas externas es mucho más entendible y asimilable por parte de los profesionales que trabajan con ellos.

El mañana

Que un sistema informático sea operativo en la actualidad no garantiza que el día de mañana lo sea también. Todo depende del grado de interés que se ponga por parte de los gestores que lo han adquirido en mantenerlo. Ello supone una gran inversión en material y personal que lo conserven actualizado, de no ser así y sabiendo que un sistema informático está siempre en contacto con el mundo informático exterior que se actualiza constantemente puede hacer que un programa como SELENE deje un determinado momento de ser útil.

Por otra parte la continua mejora del programa en sí corrigiendo los errores y adaptándolo a los cambios médicos y de organización hospitalaria con la implicación de los profesionales es vital. Ya he comentado que esa vista en el futuro es importante desde el primer momento pero a medida que se va consolidando la historia electrónica esa visión de

futuro con todas las consecuencias es una obligación. Así por ejemplo ¿ha pensado alguien al crear un modelo de historia electrónica si es factible y cómoda para las revisiones de casos clínicos? Sería una verdadera tragedia que a medio plazo la actividad científica de un hospital se resintiese porque las revisiones de los historiales electrónicos fueran farragosas.

Conclusión

Hemos intentado ofrecer de una manera muy sucinta una visión de lo que ha sido la pequeña odisea de un hospital de primer nivel en el que de la noche a la mañana cambia totalmente su manera de gestionar la información que continuamente crea. La historia clínica electrónica está ahí, forma parte del futuro más inmediato. Puede uno rebelarse contra ella o negar su utilidad pero ello no va a evitar el devenir de las nuevas técnicas por lo que es más útil acomodarse a ellas e intentar diseñarlas bien. El proceso de informatización de un pequeño hospital puede servir de base para afrontar proyectos más grandes y complejos y evitar repetir los errores iniciales que si se dejan sin resolver son después más complicados de reparar.

A este respecto quisiera exponer un par de ideas básicas. La primera es que la fortaleza de una cadena es la del más débil de sus eslabones. Aplicado al proyecto de informatización de la historia clínica quiere decir que de nada vale hacer un dispendio importante en equipos y *software* si después no se invierte tiempo y esfuerzo en la capacitación del personal que ha de utilizarlo. No servirá de nada la hábil destreza de unos pocos profesionales en su uso si el resto de ellos, que obligatoriamente son parte del equipo, no pueden seguir un ritmo similar. En otro orden de cosas el mantenimiento de los equipos tanto a nivel físico (reparación continua y constante de los aparatos que funcionan mal) como actualización de los programas y rediseño de las diferentes funcionalidades forman parte de una rutina inexcusable. Un sistema electrónico puede compararse a un organismo vivo en proceso de evolución constante, ha de adaptarse al día día que siempre es cambiante y presenta nuevas exigencias y retos. Por otra parte hay que aceptar que un cambio tan trascendente en la manera de trabajar tomará tiempo, casi nos atrevemos a afirmar que el uso habitual, cómodo y universalmente aceptado de la historia clínica electrónica puede llevar una generación. Decía Max Planck, preguntado sobre el cambio de las teorías físicas a lo largo de la historia, que los científicos no cambian de opinión, lo que ocurre es que se van muriendo. No es deseable que la aceptación de la historia clínica electrónica se produzca a costa de arrinconar a aquellos profesionales que por su edad pueden tener más dificultades en aceptar un nuevo sistema de trabajo, ello equivaldría a despilfarrar el valor de una gran experiencia clínica. Tampoco es sensato acelerar el proceso en aras de un falso «cuanto más rápido mejor». Lo que se juzgará en el futuro es que un cambio tan trascendental se haya hecho bien y eso puede y debe tomar algún tiempo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lara Peinado F. El Código de Hammurabi. Tecnos. 1992.
2. Pérez Largacha A. La paleta de Narmer. *Aegyptiaca Complutensia*. 1992;1:27-37.
3. Computing.es [página en internet]. Business Publications Spain S.L. [actualizada 10 Oct 2007; citada 25 Feb 2011]. Disponible en: <http://www.computing.es/Casos/200710100030/Tratamiento-de-movilidad-en-el-Hospital-de-Caravaca-de-la-Cruz.aspx>.
4. chospab.es [página en internet]. La gestión por procesos. Servicio de Calidad de la Atención Sanitaria. SESCAM [actualizada 21 Oc 2002; citada 25 Feb 2007]. Disponible en: http://www.chospab.es/pv_obj_cache/pv_obj_id_2202B254CF5355336DFB006AFB578F4886450100/filename/Gestiondeprocesos.pd.