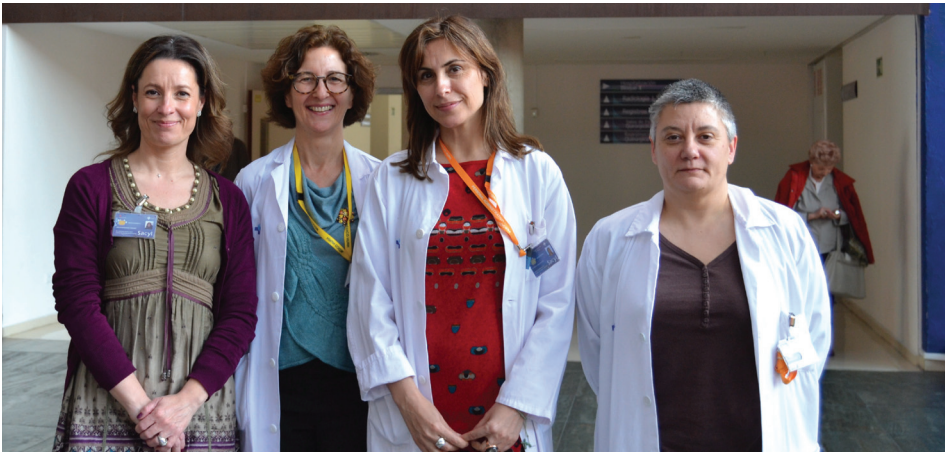


El sistema de información de un hospital: nuevo camino en la mejora de su disponibilidad y transparencia

Sañudo García S, Paniagua Tejo T, Jiménez González JJ,
Hernández Sánchez AB, Briz Fraile MJ
Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid
Dirección para correspondencia: ssanudo@saludcastillayleon.es



Resumen

Introducción: El Sistema de Información (SIH) del Hospital Universitario Río Hortega, en Valladolid, España, no contaba con una forma eficaz de comunicación con sus usuarios. Además, la nueva Ley de transparencia, y los modelos de *open data*, la creación de un área de gestión de procesos integrados en el área de salud y la aparición de unidades de gestión clínica mostraban que el SIS se estaba quedando obsoleto.

Material y método: La Unidad de Estadística Asistencial del Servicio de Admisión y Documentación Clínica del hospital (SADC) promovió el proceso de rediseño del SIH. Comenzó con el equipo directivo, que apoyó la estrategia planteada. Se realizaron varias reuniones con los diferentes usuarios. Se incorporó el nuevo SIH en la página web del hospital a través de la plataforma Liferay Portal, en su versión Community.

Resultados: El SIH tiene una estructura de tres bloques, divididos en función de su contenido: SIH para la comisión de Dirección, SIH para 39 servicios clínicos y el SIH público. En todos ellos, los datos están catalogados por temas presentados en índices. Se incorporó una gestión de permisos de acceso.

Conclusiones: El rediseño y actualización del SIH supuso un refuerzo del papel del SADC. El cambio de soporte y diseño, usando la página web, fue esencial para lograr los objetivos propuestos, siendo este un enfoque comunicativo eficaz y de bajo costo. El SADC tiene un papel muy importante en el diseño de nuevas formas en el sistema de información clínica-sanitaria siguiendo los requerimientos reales de transparencia.

Palabras clave: Sistema de información hospitalario; Transparencia informativa; Disponibilidad de la información clínico-asistencial; Open Data.

Hospital information system: new paths to optimize availability and transparency

Abstract

Introduction: The Hospital Universitario Río Hortega's hospital information system (HIS) in Valladolid, Spain, did not count with an effective way of communication system with its users. In addition, the new Law of transparency, and the open data models, the creation of an integrated healthcare area process management, and units and clinic management, showed that HIS was becoming outdated.

Material and method: The Unit of Healthcare Statistics from Admission Services and Clinic Documentation of the hospital (ASCD) promoted the process to redesign the HIS. Started with the management team, that supported the strategy formulated. Several meetings with different users took place. We have incorporated the new HIS to the hospital Web Page, through the platform Liferay Portal, on its version Community.

Results: The HIS, has a structure of three blocks, depending on their content: HIS for the Management committee, HIS for 39 clinic services, and public HIS. In all of them the data is catalogued by subject with catalogues presented in index. It was also accomplished the management of access permits.

Conclusion: The redesigning and actualization of the hospital HIS ended up being a reinforcement on the ASCD role. The change of the HIS foundation and its design using the web page, has been essential to achieve the proposed objectives, being this technologic and communicative approach effective and low cost. ASCD has a very important role in the design of new ways in the Clinic-Healthcare Information System following the actual requirements of transparency.

Key words: Hospital information system; Informative transparency; Clinic-healthcare information availability; Open data.

Introducción

Dentro de la carta de servicios de los Servicios de Admisión y Documentación Clínica (SADC), una de sus principales líneas de producto es la de gestión de la información clínica asistencial, que supone el desarrollo de los Sistemas de Información Hospitalarios (SIH), mediante la elaboración de la información sistemática y a demanda que los diferentes usuarios de estos datos requieren y el control de su calidad, fiabilidad y validez¹.

El médico de admisión y documentación clínica ha de saber y poder adaptar este sistema de información, orientándolo a las necesidades de sus múltiples usuarios: ciudadanos, proveedores clave, directivos y profesionales sanitarios, consiguiendo que esté disponible de forma rápida, fácil y eficiente². Debe conseguir una información de calidad a un mínimo coste y, además, que esta sea utilizada³.

En el Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid existe ya una larga tradición de facilitar la información sobre actividad, casuística y seguimiento de objetivos por parte del SADC, no solo a los servicios centrales de la comunidad y a la dirección del hospital, sino también a todos los jefes de los servicios clínicos. Sin embargo, no se disponía de un sistema eficaz de transmisión de la información, de forma que esta no estaba disponible de forma ágil.

La entrada en vigor, en diciembre de 2013, de la Ley de transparencia y buen gobierno⁴, que regula el derecho de acceso a los ciudadanos a la información relativa a la actividad de las administraciones públicas y establece las obligaciones de publicación de dicha información y su objetivo, que es el de garantizar la transparencia en su actividad, supuso un argumento

importante para que los propios profesionales que trabajan en el área de salud tengan un acceso sencillo y claro al SIH. De hecho, exceptuando a los jefes de servicio médicos, el resto del personal sanitario del hospital no conocía, o conocía muy ligeramente, los datos e indicadores de actividad del centro en el que trabajan y su acceso a través de las diferentes páginas web que la contenían no siempre era sencillo o simplemente se desconocía su existencia.

Además, se añadió la necesidad de ampliar los elementos que conformaban el tradicional SIH del centro por dos situaciones importantes: la primera que al constituirse desde el año 2013 el área sanitaria única Valladolid Oeste entre Atención Primaria y Especializada, se inició la extensión y sistematización de la gestión por procesos. La segunda situación fue el inicio, en el año 2014, de las unidades de gestión clínica⁵. Ambas situaciones provocaban una mayor exigencia de acceso a la información y a los datos de actividad y resultados por múltiples usuarios, así como una necesidad de unos indicadores diferentes a los usados tradicionalmente.

Así pues, el SIH del Hospital Universitario Río Hortega, que el SADC elaboraba periódicamente, se estaba quedando obsoleto, tanto en su formato como en sus contenidos, no cumpliendo con los requisitos de agilidad, disponibilidad y adecuación que los profesionales del hospital demandaban.

Por ello, el SADC se planteó durante el año 2014, junto con la Unidad de Comunicación del hospital y el apoyo del Servicio de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), un nuevo enfoque sobre la forma de tratar y difundir el SIH del hospital.

Objetivos

- Rediseño y actualización del sistema de información del hospital en sus contenidos, identificando las nuevas necesidades de información de cada tipo de usuario.
- Actualizar el soporte del sistema de información del hospital, diseñando un sistema de acceso a los datos ágil, eficiente y con control de usuarios autorizados.
- Adaptación del SIH a la Ley de transparencia, permitiendo que los propios profesionales del Área Sanitaria dispusieran de datos sobre su propia actividad y resultados.

Material y método

La unidad de estadística asistencial del SADC del Hospital Universitario Río Hortega está formada por un técnico y un administrativo que, bajo la supervisión directa del jefe de servicio del SADC, es responsable de la elaboración y difusión del sistema de información del hospital (SIH).

Dispone de acceso a los datos y cuadros de mandos del programa de gestión de pacientes del hospital (HP-HCIS) y a los registros de la historia electrónica del hospital (SI clínica) a través de diferentes instrumentos analíticos⁶: hojas de cálculo, tablas dinámicas y un *data ware house* que permite mediante *structured query language* (SQL) obtener y relacionar de todas las fuentes precisas, la información necesaria para el SIH que se ha elaborado.

El proceso de rediseño del SIH comenzó mediante la identificación por parte de la Unidad de Estadística Asistencial del SADC, en primer lugar, de las necesidades informativas del equipo directivo. La propuesta presentada

fue instalada en una primera fase en una carpeta de red compartida, para valorar su factibilidad, utilidad e idoneidad.

Una vez validado este sistema con el equipo directivo, el SADC planteó una estrategia que suponía, en una segunda fase, el rediseño del SIH específico para los servicios clínicos. Se mantuvieron reuniones con los jefes de servicio para concretar sus necesidades, incorporar los datos de Atención Primaria y diseñar e incorporar los indicadores de los procesos clínicos implantados y de las unidades de gestión clínica que se estaban preparando.

Posteriormente se abordó el cambio en el soporte del SIH. Para ello obtuvo el apoyo de la Unidad de Comunicación y del Servicio de Tecnologías de la información.

Se acordó incorporar el nuevo SIH del hospital a la página web del hospital, si bien con acceso restringido. Este portal web es el que se utiliza para el acceso a la historia clínica y otros aplicativos de uso continuo, por lo que es visitada diariamente por todos los trabajadores del hospital.

La plataforma elegida para implementarlo fue Liferay Portal, en su versión Community, que es gratuita.

Se diseñaron sus bloques informativos y catálogos con iconos y colores para que su consulta resultara sencilla y atractiva.

Se definió también un sistema de permisos de forma que se puede controlar el acceso a cada elemento de información del SIH por separado, y por otro lado permite asignarlos bien por usuario, bien por grupos de usuarios. Se autorizó pues un acceso transversal a toda la información para todos los miembros del equipo directivo y un

acceso específico a los datos de cada servicio clínico solo para el jefe de servicio correspondiente.

Una vez implantado y facilitado el acceso a los usuarios autorizados, se detecta enseguida un incremento de demanda de información por parte del resto del personal del hospital. Esto, unido a la publicación de la Ley de transparencia y de los diseños de *open data*, que cada vez estaban de más de actualidad y eran más demandados, supuso el respaldo para que se autorizara por la dirección la publicación en la plataforma web del SIH de datos

públicos de información clínico asistencial del centro para todos los trabajadores del hospital. El cronograma se recoge en la tabla 1.

Resultados

El SIH del Hospital Universitario Río Hortega, elaborado por el SADC se estructuró en su primera versión en tres bloques de contenidos: sistema de información para la comisión de Dirección, sistema de información de los servicios clínicos y sistema de información de Atención Primaria.

Tabla 1. Cronograma de implantación

Actividades Octubre		2013			2014											
		Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1.ª fase: identificación de necesidades	Equipo directivo	X														
	Servicios clínicos		X	X												
	Atención Primaria	X	X	X	X											
2.ª fase: Elaboración del SIH para usuarios de Dirección y jefes de servicios clínicos	Creación y diseño del espacio en la Intranet				X	X										
	Presentación y aprobación en la comisión de Dirección del área						X									
	Publicación 1.ª versión						X									
	Incorporación paulatina de usuarios con acceso							X	X	X	X	X	X			
3.ª fase: Incorporación de datos públicos para todos los usuarios	Planificación del SIH													X	X	
	Publicación 2.ª versión															X

Estos bloques informativos se diseñaron en función del interés que suponían los datos para cada colectivo de usuarios. Esta primera catalogación de la información se analizó y concretó en la primera fase del cronograma.

En estos bloques informativos, los conjuntos de datos se categorizan en catálogos, presentados en índices en cada bloque temático, manteniendo en esta primera fase el formato PDF, ya que contienen datos, tablas, textos y gráficos, creando una estructura que permita su desarrollo hacia un modelo de *open data*⁷ más evolucionado en el futuro⁸.

- El sistema de información de la comisión de Dirección comprende los catálogos recogidos en la tabla 2.
- El sistema de información de los servicios clínicos. El otro bloque informativo recoge los datos de los

39 servicios clínicos del hospital, igualmente presentados en índices que separan a los servicios médicos, quirúrgicos y centrales (entre los que por supuesto también están los indicadores del propio SADC). Para cada servicio la información se subdivide en cinco catálogos de datos:

- Indicadores de actividad y demoras del servicio.
- Indicadores de actividad y demoras por facultativo.
- Indicadores de análisis de la casuística.
- Datos del seguimiento de objetivos concretos de cada servicio del plan anual de gestión.
- Indicadores de los procesos clínicos en cada servicio implicado.

Tabla 2. Estructura y catálogos del nuevo SIS

Bloque informativo	Catálogos
Comisión de dirección	Recursos materiales y estructura
	Planning de consultas por salas
	Planning de consultas por servicios
	Seguimiento de objetivos del plan anual de gestión
	Seguimiento de objetivos del plan de mejora de listas de espera
	Sistema de información de actividad y demora
Dirección médica	Actividad quirúrgica
	Actividad de consultas
	Actividad hospitalaria por servicios
	Historia clínica electrónica
	Interconsultas a pacientes ingresados
Dirección de enfermería	Actividad por unidades de hospitalización
	Libro de registro de partos
	Horas de las altas con y sin ambulancias
Procesos clínicos	Embarazo
	Paciente crónico pluripatológico complejo
	Cribado del cáncer colorrectal
	Insuficiencia cardiaca
	Programa de detección del deterioro grave
	Nódulo tiroideo

- Indicadores de seguimiento de las unidades de gestión clínica que se van determinando. En estos momentos se encuentran en fase de diseño, a la espera del desarrollo concreto de su regulación específica.
- Datos de Atención Primaria: la incorporación de estos datos precisó por parte del SADC un profundo análisis de los cuadros de mandos, SIAPCYL* y resto de indicadores de Atención Primaria, ya que previamente no formaban parte del SIH. En la primera versión se presentó como un bloque informativo más, con datos diferenciados por áreas de salud. En la segunda versión se decidió incorporar al bloque de la comisión de Dirección como un catálogo más.

En todos los cuadros de mandos de todos los bloques informativos está definida su periodicidad, indicándose la fecha de la última actualización.

La Unidad de Comunicación y del Servicio de Tecnologías de la información revisó y comprobó que todos los que tenían autorizado el acceso podían acceder y se crearon y definieron los perfiles de acceso, adjudicando los accesos transversales para todos los miembros del equipo directivo del área y los accesos únicos para cada uno de los jefes de servicio.

El 21 de marzo de 2014 se publicó en la página web del hospital la primera versión del SIH. La Unidad de Comunicación del centro le asignó una imagen y lugar preponderante en dicha página, con lo que su conocimiento y difusión fue inmediato y su acceso garantizado.

*Sistema de Información de Atención Primaria de Castilla y León.

En la segunda versión, publicada en noviembre de 2014, se añadieron dos bloques informativos más:

- La información pública, con datos de actividad, listas de espera, pirámide de la población del área, estructura y otros datos. Toda esta información se ha organizado para que, desde un solo panel de control, se pueda acceder a mucha información que estaba publicada en otros portales y fuentes, pero que, por su dispersión, resultaban poco accesibles o desconocidas. Y el cuarto bloque, también de acceso a todos los trabajadores del hospital, es un grupo de gráficos con análisis evolutivos de los últimos diez años de algunos indicadores, tales como la estancia media, el IEMA, el porcentaje de cesáreas o el número de primeras consultas.
- Estos datos públicos, incorporados en la segunda versión, se han comprobado de gran utilidad, ya que eran muy frecuentemente demandados al SADC por todo el personal del hospital, quedando de esta forma accesibles para su análisis. Si bien la plataforma utilizada no permite un recuento de accesos, las consultas a la Unidad de Estadística Asistencial sobre datos concretos o la reclamación de ampliación o actualizaciones son constantes, lo que, indirectamente, proporciona una idea de su utilización.

Por último, en esta segunda versión, se añadieron el seguimiento de los objetivos del consumo farmacéutico, global, por servicios y de ciertos grupos terapéuticos, el seguimiento de indicadores de salud laboral y algún dato de seguimiento de capítulos presupuestarios y contabilidad analítica.

Nuevos retos

- Incorporación otros catálogos de datos para diseñar un cuadro de mandos integral, tales como datos económicos, de gestión de personal, indicadores para las comisiones clínicas, etc.
- Implementar un flujo de trabajo de peticiones mediante un buzón, desde el que se gestionen la información a demanda que llega al SADC. Añadir a este buzón la opción de descargas de algunos datos, según los modelos de *open data*.
- Incorporar, al menos anualmente, por parte del SADC un informe resumen para el equipo directivo y para cada jefe de servicio, con un análisis sintético de la situación en base a la información presentada, resaltándola en los aspectos más relevantes para cada tipo de usuario, según sus objetivos, necesidades o intereses concretos.

Discusión

El rediseño y actualización del SIH del hospital supuso para el SADC un reforzamiento de su papel en la gestión de la información clínico asistencial en el hospital.

Por una parte, el equipo directivo valoró muy positivamente la organización de la información y su facilidad de acceso, impulsando desde ese momento la colaboración con el SADC para la incorporación de otra información no específicamente clínico asistencial.

Por otra parte, la revisión con todos los servicios clínicos permitió al SADC redefinir la información que se les enviaba, eliminando la que no resultaba útil,

y facilitándoles aquella orientada a las necesidades que cada servicio clínico propone, creando una línea de comunicación continua para la ampliación o modificación de los datos a medida que se van necesitando.

El cambio en el soporte del SIH y de su diseño, utilizando la página web del centro, ha sido fundamental para conseguir que este nuevo SIH sea conocido y utilizado por todos. Al tratarse además de la plataforma donde diariamente el personal sanitario accede a la historia clínica y otras aplicaciones clínicas, y donde se publican las noticias del centro, ayudó mucho a incrementar su visibilidad, lo que fue además una de las razones de la posterior demanda de acceso a otros usuarios que previamente no estaban autorizados.

Todo ello supuso una solución tecnológica y comunicativa eficaz con un coste mínimo.

Se ha constatado además el aumento de la participación y del compromiso de los profesionales, que se sienten más informados e involucrados en el SIH.

De hecho, también se están recibiendo solicitudes de accesos a los datos restringidos, que se están resolviendo con la autorización por parte de algunos jefes de servicio de acceso para algunos o todos los facultativos de su servicio.

En nuestra experiencia, hemos constatado como en los actuales entornos con requerimientos de agilidad, facilidad, transparencia de los datos y diseños de modelos de *open data*, el SADC tiene un papel importante en el diseño de nuevos caminos para los sistemas de información clínico-asistenciales.

Bibliografía

1. Curiel Herrero J, Garrote Sastre T, Sañudo García S, Cabrera Torres E, et al. Libro blanco de los médicos de admisión y documentación clínica de Castilla y León. Palencia: SA-DOCYL; 2014.
2. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de los servicios de admisión y documentación clínica. Madrid: Instituto Nacional de la Salud; 2000.
3. Sicras Mainar A, Navarro Artieda A. La validez de la estadística hospitalaria, un problema crucial. *Gac Sanit*. 1988;2:117.
4. Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno. En: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado [en línea] [consultado el 23/02/2016]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12887>
5. Decreto 57/2014, de 4 de diciembre, por el que se regula la constitución y funcionamiento de Unidades de Gestión Clínica del Servicio de Salud de Castilla y León. En: Portal de Salud. Junta de Castilla y León [en línea] [consultado el 23/02/2016]. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/institucion/en/resumen-bocyl-legislacion-sanitaria/decreto-57-2014-4-diciembre-regula-constitucion-funcionamie>
6. Romero Gutiérrez, A. Sistemas de información para la gestión de un servicio. En: Claves para la gestión clínica. Madrid: McGraw-Hill; 2004.
7. Open data para administraciones locales. En: Junta de Castilla y León [en línea] [consultado el 23/02/2016]. Disponible en: <http://www.rmd.jcyl.es/web/jcyl/MunicipiosDigitales/es>
8. Open Data Handbook. En: Open Data [en línea] [consultado el 23/02/2016]. Disponible en: <http://opendatahandbook.org/guide/es>