

IMPORTANCIA DE LA HISTORIA CLINICA ELECTRÓNICA INTEGRADA, GLOBAL Y ACCESIBLE

D. Angel Gil Santiago, Jefe de Servicio de Informática.

Dr. Manuel García Carasusan, Subdirector Gerente.

Dr. Juan Carlos López de la Morena, Coordinador de Urgencias.

Centro: Hospital Ramón y Cajal - Madrid

OBJETIVO

El objetivo principal consiste en destacar la importancia de disponer de una Historia Clínica Electrónica basada en las siguientes tres premisas:

- ? **Integrada:** incluyendo tanto texto como imágenes asociadas, que ofrezca la posibilidad de consulta de informes clínicos de episodios anteriores, disponga de interfaces de conexión a equipos de electromedicina y a otros Sistemas de Información y que permita explotación de datos por patrones de texto, búsquedas conceptuales y por ciertas partes de las imágenes.
- ? **Global:** por sus posibilidades de flexibilidad y parametrización, debe poder ser utilizada en todos los Servicios Clínicos, amoldándose a sus características específicas. Además, se deben contemplar con especial cuidado los aspectos relativos a la confidencialidad de los datos a manejar.
- ? **Accesible:** desde cualquier puesto clínico del Hospital y sus Centros de Especialidades de forma ágil y completa sin importar ni el volumen de datos almacenados la cantidad de ellos que son accedidos en cada transacción. Debe contemplarse la necesidad de perfiles de acceso protegidos por contraseñas individualizadas para garantizar la privacidad de la información.

METODOLOGIA

Es muy importante, para abordar un proyecto de este tipo con éxito, seguir con precisión una serie de pasos. De éstos, algunos podrán realizarse en paralelo y otros deberán esperar la finalización de los anteriores para poder ser ejecutados.

En este Hospital, los pasos que se han seguido para llegar a instalar una herramienta de Historia Clínica Electrónica en un área tan crítica como es el de Urgencias han sido:

- ? Disponibilidad de infraestructura de red de comunicación suficiente.

Ha sido necesario tener una red de comunicación con un mínimo de ancho de banda de 100 MHz, aunque es recomendable una velocidad de 1 GHz para que la transmisión de imágenes sea lo más rápida posible y se puedan conectar e integrar el máximo número de dispositivos de electromedicina con salida digital. Además, es necesario conseguir la mayor homogeneidad posible entre los protocolos manejados por todos los dispositivos conectados a la red, de esta forma se eliminan conversores intermedios que puedan ser causantes de funcionamientos erróneos o que produzcan retardos en la transmisión.

También se ha dispuesto de una distribución de puntos de conexión a red suficiente, contemplando que puedan surgir necesidades de nuevos puestos no previstos inicialmente.

- ? Estudio de la situación actual de los diferentes Servicios y sus necesidades.

Consistió en realizar un análisis de la forma de trabajo de cada Servicio Clínico implicado, viendo su operativa y recopilando el conjunto de información que necesitan y generan con el fin de poder unificarla lo más posible pero teniendo en cuenta que no deben perder ningún tipo de funcionalidad por la implantación de un sistema de este tipo. En definitiva, para conseguir un resultado satisfactorio y con éxito, la Historia Clínica Electrónica debe acomodarse a sus necesidades, no debe caerse en el peligro de cambiar su forma de trabajo para poder implantar una aplicación informática.

Por otra parte, se ha hecho un inventario del equipamiento informático existente y su evaluación de prestaciones, con el fin de dotar de infraestructura hardware suficiente de manera optimizada.

También ha habido una tarea conjunta con los distintos Servicios para evaluar las necesidades y priorizarlas, de manera que se pueda disponer de un núcleo común y suficiente en el momento del arranque de la Historia Clínica Electrónica e ir implementando lo menos crítico con posterioridad hasta llegar a cubrir todas las necesidades.

- ? Unificación de necesidades para ahorrar esfuerzos y compartir beneficios.

Después de la fase de recopilación de información se ha estudiado la misma con el fin de ver cuál era coincidente para poder reutilizar procedimientos válidos para varios de los Servicios. De esta forma, se ahorran esfuerzos al poder definir las partes comunes y no tener que volver a implementar lo que ya se ha hecho.

- ? Búsqueda de programas comerciales frente a desarrollos propios.

Una vez conocida la situación final a la que se quería llegar, nos encontramos con la disyuntiva de hacer el desarrollo global del programa informático con medios propios del Hospital o contratar una aplicación existente en el mercado que se pudiera ajustar a nuestras necesidades.

Al final se decidió la contratación externa del proyecto, colaborando nosotros en el desarrollo de módulos que requiriesen conexión de datos con Sistemas de Información ya presentes en el Hospital e implicándonos lo máximo posible en conseguir la correcta evolución de dicho proyecto.

Aunque al recurrir a empresas externas se pierde parte del control sobre el producto final al tener que depender de terceros para futuras modificaciones y ser necesario un contrato de mantenimiento y una gran implicación por parte del Hospital para obtener un buen resultado final, también es cierto que se agiliza la finalización del mismo al no tener que empezar a investigar y desarrollar lo ya existente en el mercado y podemos aprovechar de la experiencia de otros en este campo y en la obtención de imágenes digitales. Además, optando por un desarrollo propio no siempre se cuenta con el suficiente número de recursos de Investigación y Desarrollo necesarios, tanto a nivel humano como de evaluación de herramientas software implicadas.

- ? Elaboración de Proyecto Piloto y ajustes hasta un Producto Final.

Una vez llegados a este punto, es muy importante que los usuarios finales se sientan partícipes en el proyecto para que puedan aportar sus opiniones y que puedan verificar o corregir su evolución .

También debe realizarse un desarrollo abierto en el sentido de contemplar que ciertas partes puedan sufrir modificaciones durante su creación, ya sea debido al descubrimiento de nuevas necesidades o a que éstas o no han sido bien entendidas o no se han expuesto bien.

Se hizo especial atención al seguimiento de pruebas con datos ficticios sobre las diferentes versiones con el propósito de ver que funcionaban correctamente, tanto en la grabación como en la obtención de datos, e ir así afianzando el producto final.

? Distribución e instalación del hardware.

Una vez conocida qué software se va a instalar en cada puesto, qué configuración final va a ser necesaria y cómo hay que ajustar los sistemas para que exista compatibilidad y conexión entre ellos, se procedió a la clonación de equipos para ahorrar tiempo, a su personalización y a la distribución de los mismos entre todos los puestos que se iban a conectar.

Para los equipos existentes que se iban a reciclar, hubo que ver cómo convivía la nueva aplicación con otras que ya tenían para no perder funcionalidad en estos puestos y no tener que duplicar el número de ellos en determinados lugares. Al ser equipos más viejos y con algunos programas y datos ya existentes que debían conservarse, su configuración fue más costosa que para el caso de los nuevos, en los que se partía de cero e inicialmente eran todos análogos.

? Impartición de formación.

Una vez conseguida una versión definitiva e inicial, sobre la que se incorporarían los nuevos requisitos, se instaló una batería de equipos con el fin de crear un Aula Abierta durante un período de tiempo y con un horario lo suficientemente amplio para que pudiera asistir el máximo número posible de usuarios sin que desatendieran su trabajo diario.

En estas jornadas, los futuros usuarios finales conocieron el manejo de la aplicación, se detectaron errores de funcionamiento que fueron corregidos, se perfilaron los requisitos iniciales y se proporcionaron unas guías de manejo y el protocolo a seguir en caso de aparición de incidencias para cuando el sistema se encontrase en explotación real.

Ha sido muy valiosa esta fase para implicar aún más a los usuarios finales y hacerles sentir que este era un proyecto común entre todos y no una imposición. Además, de esta forma, el primer día de funcionamiento en real no se encontraban algo nuevo que les obligase a dedicar más tiempo a la herramienta que a su trabajo clínico diario, lo cual ocasionaría un lógico rechazo al sistema.

? Implantación en producción.

En esta fase, y una vez elegida la fecha de comienzo de funcionamiento, se vaciaron todas las bases de datos de pruebas, dejando solamente los datos maestros necesarios, para no arrastrar datos inservibles empleados en las etapas de desarrollo y formación que pudieran llevar a errores en la futura explotación de la información.

Durante el arranque ha sido muy importante permanecer cerca del usuario final para resolver lo antes posible las dudas e incidencias que surgían y que no existiera sensación de un cierto abandono técnico por nuestra parte. Había que hacerles ver que siempre existirá un soporte y una solución alternativa a los problemas que se presenten.

? Seguimiento y evolución según fallos y nuevas necesidades.

Esta etapa debe ser continua en el tiempo, su fecha de finalización corresponderá a la fecha en la que se deje de utilizar esta herramienta. Es imprescindible disponer de una persona del Servicio de Informática que figure como contacto cercano y accesible ante los usuarios finales, les asesore en el funcionamiento, les indique soluciones alternativas mientras se resuelve la incidencia, les ofrezca un soporte de primer nivel, canalice las nuevas peticiones y realice un inventario de las incidencias aparecidas con el fin de comunicárselo al equipo de desarrollo.

También es indispensable asumir un seguimiento exhaustivo de la evolución del funcionamiento, tanto en la resolución de problemas como en la disponibilidad de nuevas opciones del programa, para que no cunda la sensación de abandono. Hay que priorizar tareas y hacer de intermediario entre las solicitudes de los usuarios y la respuesta de la empresa desarrolladora, de tal forma que se sientan todos como parte activa del proyecto.

RESULTADOS

A pesar de haber seguido los pasos descritos en el punto anterior, bien es cierto que durante los primeros días de funcionamiento de la Historia Clínica Electrónica en el Área de Urgencias de este Hospital hubo un cierto rechazo por parte de algunos usuarios finales.

Este se producía, básicamente, por el miedo inherente a las herramientas nuevas, por la falta de familiaridad con herramientas informáticas, por la aparición de nuevo equipamiento electromédico ajeno a la Aplicación que ocasionaba mayor tiempo en la realización de ciertas pruebas, por la falta de puestos en determinados lugares no contemplados como estratégicos inicialmente, por la aparición de algunas incidencias y, en definitiva, por ser nuevas tanto la herramienta informática como la instalación de Urgencias, ya que coincidieron en el tiempo ambas inauguraciones, lo que siempre trae consigo una sensación inicial de caos y desconcierto.

Una vez subsanados estos tropiezos, normales en cualquier nueva instalación, el uso fue generalizado, pasando de un 30% de utilización en los días iniciales a más de un 95% al cabo de las primeras semanas, cifra que se mantiene en la actualidad con ligera tendencia ascendente.

Se ha visto y comprobado los beneficios que supone obtener los datos de filiación de los pacientes de la base de datos del Servicio de Admisión, conocer en todo momento la ubicación de un paciente en Urgencias, saber quién es el personal clínico y facultativo asignado al mismo, consultar su evolución, disponer de las imágenes radiológicas asociadas desde el mismo momento en que se han realizado y desde cualquier puesto conectado, ver las pruebas pendientes, consultar analíticas, estar al tanto del estado en el que se encuentra el paciente, buscar informes anteriores, hacer partes de Interconsulta, etc. y todo ello desde el mismo puesto de trabajo sin necesidad de abandonarlo y pudiendo contar con la colaboración y opinión de otros colegas.

Es posible obtener toda la información tanto del episodio actual como de otros anteriores, pudiendo aprovechar pruebas recientes realizadas a los pacientes si necesidad de tener que repetirlos, con el consiguiente ahorro económico y de tiempo que ello supone. Al margen de Área de Urgencias, los informes clínicos generados también pueden consultarse en el resto del Hospital al existir una conexión de datos con otros Sistemas de Información ya existentes.

En la actualidad, y dado el gran nivel de aceptación de la Historia Clínica Electrónica, son los propios usuarios finales lo que, de forma activa, proponen mejoras al programa y la incorporación de nuevas funcionalidades, con lo que el proyecto sigue creciendo con la colaboración de todos, pudiendo dedicar el personal facultativo y de enfermería más tiempo a la asistencia sanitaria y menos a tareas de gestión y persecución de la información.

Dado el beneficio que ha supuesto la Historia Clínica Electrónica en el Área de Urgencias, nos encontramos en fase de extenderla progresivamente al Área de Consultas Externas para llegar a conseguir la máxima globalidad posible en su utilización.

CONCLUSIONES

Después de casi un año de funcionamiento en el Área de Urgencias de este Hospital, se han demostrado sus grandes ventajas al poder disponer en el momento de una mayor información relativa al paciente, permitiendo un mayor conocimiento sobre su evolución y estando más estructurada y accesible de forma homogénea.

A pesar de quedar mucho camino que recorrer, ha sido un paso significativo para conseguir un objetivo claro del Hospital, que es llegar a disponer de una Historia Clínica Electrónica integrada, global y accesible que permita obtener la información según se genere y posibilite aumentar el tiempo de dedicación a la atención clínica con el fin de beneficiar al paciente y dar un paso más para que éste sea el centro del Sistema Sanitario.