

INFORMATIZACIÓN DE UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

Montserrat Ruiz Pozo, Anna Serra Collell, Alicia Rey Miguel, Nuria Boixader Dumanjó, Nuria Estany Ramió, Carme Fuentes Bolasell

Fundación Salut Empordà. Figueres. Girona

INTRODUCCIÓN

Durante estas últimas décadas, los avances en el tratamiento de la IRCT han ocasionado una disminución de complicaciones, mejorando así la calidad de vida de nuestros pacientes. Tecnológicamente, el desarrollo de los nuevos monitores así como dializadores y baños dializantes han aportado una mejora en el tratamiento y supervivencia del paciente.

En todo este proceso, la informática es y ha sido uno de los pilares fundamentales en el que se sustentan muchos de estos avances (diseños de nuevas máquinas, módulos integrados o no en las mismas...). Además, es relevante también, la utilización de la informática como herramienta de apoyo para el manejo y racionalización de todos los datos que se obtienen en las unidades de hemodiálisis(1).

La informatización es un sistema activo que nos permite obtener datos, cruzarlos entre sí, reconocer normas, etc., y que en definitiva ayuda a todo el equipo de nefrología a cuidar mejor de sus pacientes(1).

Es por este motivo que la introducción de la informática en la práctica diaria del personal de enfermería junto con la supresión progresiva del "papeleo" es uno de los principales objetivos a alcanzar por este servicio, pues entendemos que esto supondría una mejora en la calidad de nuestros cuidados.

Hace ya 12 años, se creó la primera comisión de informática en nuestra unidad para tratar de establecer cuales serían los pasos a seguir para lograr esta meta. Desde entonces, y a pesar de que el proceso ha sido lento, han sido muchos los esfuerzos realizados en diferentes campos hasta conseguir informatizar los registros. A raíz de esto nos planteamos realizar este trabajo para dejar constancia de un proceso que ha sido más complejo de lo que pensábamos en un principio.

JUSTIFICACIÓN

Son varios los motivos que justifican la informatización de nuestra unidad (1)(2):

- Posibilidad de almacenar gran cantidad de datos y evitar su pérdida
- Posibilidad de relacionarlos entre sí para poder analizarlos
- Poder prevenir posibles errores mediante sistemas de alarma
- Reducción importante del papeleo y posibilidad de total eliminación
- Fiabilidad en la obtención de esos datos, especialmente cuando se consiguen por conexión directa
- Posibilidad de reducción de costes

Son muchas las ventajas de este sistema, pero también existen ciertos inconvenientes:

- Reticencia en mayor o menor grado a la introducción de estos sistemas informáticos por parte del personal de las unidades (enfermeras, nefrólogos,...), provocado probablemente por la escasez de conocimientos informáticos y por el temor a los cambios.
- No existe un programa *software* perfecto, todos tienen algún fallo

Alto precio de los sistemas informáticos

OBJETIVOS

Conseguir la informatización completa de todos los registros de enfermería (constantes, parámetros HD, curso clínico, hoja de acceso vascular, altas...) junto con la supresión del papel en nuestra unidad de Hemodiálisis, utilizando como base el programa de gestión del hospital.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realiza un histórico de todos los pasos realizados y los que hay que seguir para lograr la informatización completa de nuestra unidad:

- Se buscaron recursos disponibles que permitieran registrar en una base de datos todos los parámetros que hasta ahora se anotaban en la gráfica de enfermería. Nuestra idea original era utilizar la aplicación Gowin®, un programa del tipo HIS (Health Information System) ya existente en nuestro centro, realizado en lenguaje Visual Basic y que se utiliza para la gestión de historias clínicas, cumpliendo funciones administrativas, tales como la contabilidad, la facturación y la gestión de consultas externas, así como de atención al paciente durante su hospitalización y/o estancia en el servicio de urgencias.
Para ello, decidimos modificar una hoja de constantes del servicio de urgencias de nuestro hospital, ubicada dentro del programa GoWin®, y adaptarla a nuestras necesidades. Esta aplicación nos permitía introducir parámetros en una base de datos, con la opción de poder observarlos en un gráfico
- Realizamos un primer esbozo con los datos que a nuestro parecer eran más relevantes. Se decide introducir la información de un paciente de cada turno, previo acuerdo con los nefrólogos, que también introducirían tanto órdenes médicas como curso clínico, para valorar la validez de dicho registro. Pero a medida que lo íbamos poniendo en práctica, nos dimos cuenta que no nos era útil el orden de los parámetros. Para ello se consensuó con todo el personal los cambios pertinentes y la inclusión de nuevos ítems.

En cuanto a la elección sobre qué tipo de terminal era el más adecuado para las necesidades de enfermería, partíamos de la base que sólo se disponía de un ordenador personal en la sala principal. Este hecho dificultaba seriamente la utilización de cualquier aplicación informática, ya que es un equipo para 4 enfermeras y 15 pacientes. Es por este motivo que el aumento de medios disponibles era una premisa imprescindible para llevar a cabo nuestros objetivos. Se descartó la posibilidad de introducir más ordenadores de sobremesa, ya que la falta de espacio físico es uno de nuestros principales problemas, por lo que nuestro interés se decantó por ordenadores portátiles o similar, más compactos. La opción escogida finalmente fueron los PC tablets, ya que son muy manejables y ocupan poco espacio.

Tuvimos uno de prueba durante aproximadamente 2 meses y luego se encargaron 4 más (uno para cada enfermera de la unidad). Durante el tiempo que volvimos a tener sólo el ordenador de mesa, se dio un fuerte impulso a la realización de la gráfica de constantes definitiva y a la modificación de los demás registros. En este periodo empleamos más esfuerzos en conseguir un gráfico que se adaptara a nuestras necesidades y fue cuando nos dimos cuenta que el programa disponible tenía una serie de defectos difíciles de solventar:

- Faltaban ítems que creíamos importantes (baño de diálisis, potasio, diferencia de peso,...), que no se podían añadir porque había un número limitado de casillas.
- Si se modificaba algún parámetro, no había posibilidad de guardar el registro del tratamiento anterior.
- No había espacio suficiente para la medicación intradiálisis ni un lugar claro para las órdenes médicas.

Por todas estas razones descartamos la utilización del gráfico del programa goWin®. Los informáticos de nuestro hospital nos dieron la posibilidad de crear una nueva gráfica utilizando el "Proyecto Tramontana", aplicación creada por ellos y que cumple aproximadamente las mismas funciones del gowin®.

- En la gráfica diaria convencional, disponemos de un espacio en blanco donde registramos la tolerancia, observaciones, comentarios, de cada sesión. También tenemos una hoja de curso clínico de enfermería en la que realizamos el resumen quincenal del paciente, coincidiendo con el cambio de enfermera. Podíamos englobar estos elementos en la sección de curso clínico de la aplicación GoWin®, donde escribíamos las incidencias de cada sesión de hemodiálisis. Este apartado es compartido con los nefrólogos, de tal manera que los dos equipos tienen acceso a la información. Además tenemos la posibilidad de ver las anotaciones que haya hecho cualquier profesional de otro servicio (urgencias, consultas externas,...).

Paralelamente a este proceso, también acordamos cambiar el registro de alta de enfermería que utilizábamos para pacientes propios y desplazados. Este documento se hallaba en la Intranet de nuestro centro y aunque era de fácil acceso, contenía un exceso de ítems que no eran descartables y

que en la mayoría de los casos no nos eran útiles. El principal cambio que instauramos fue un registro de alta distinto para cada tipo de paciente, desplazados y propios.

En el caso de los desplazados, se trata de una hoja PowerPoint®, en el que figuran los datos que creemos son más relevantes para su centro. Este documento está dividido en:

- Datos generales: nombre y apellidos...
- Acceso vascular: tipo material y dirección punciones. Flujo sangre, presión venosa y hemostasia, así como las complicaciones surgidas durante la estancia en nuestro centro.
- Características hemodiálisis:
- Comentarios Enfermería:
- Firma y fecha
- Dibujo para esquema del acceso vascular (su principal finalidad es mostrar el uso que hemos hecho del acceso, ya que nos encontramos repetidas veces con la falta de un documento del centro de origen donde se refleje el mapa de punciones).

Este informe se proporciona en el caso que el paciente realice un mínimo de tres sesiones en nuestro centro.

En pacientes propios utilizamos una hoja de cálculo tipo Excel® donde figura la información que creemos necesaria para el centro donde se desplaza.

- Dicho documento se divide en:
- Datos generales: nombre y apellidos...
- Características HD: duración, ganancia peso interdiálisis y el peso de salida de la última sesión.
- Comentarios Enfermería: Observaciones, tolerancia y medicación administrada.
- Fecha y firma



Hoja de Acceso Vascular para pacientes propios

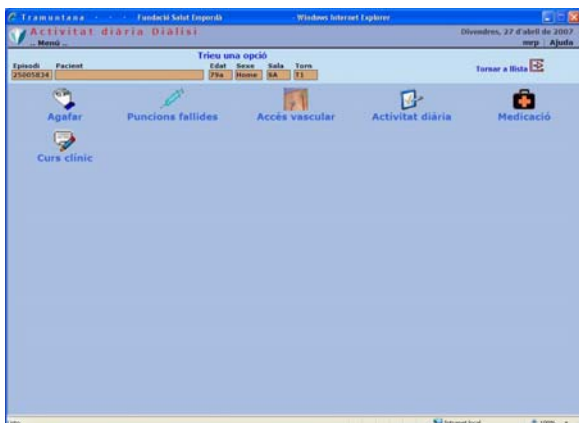
Se adjunta, también, una copia a color de nuestra hoja de acceso vascular. Este registro también está realizado con el programa Powerpoint y consta de una descripción del acceso, material, flujo y PV,..., incluyendo como novedad una fotografía digital con las agujas colocadas. Cada paciente tiene su hoja y se modifica cuando se produce algún cambio.

- A principio de este año, volvimos a replantearnos el sistema de registros en vista de las dificultades sin solución. Como ya hemos mencionado anteriormente, los informáticos nos dieron la posibilidad de concebir un gráfico de actividad a partir de un programa construido por ellos: el "Proyecto Tramontana". Esta aplicación, creada con lenguaje Javascript y HTML, funciona como complemento del programa Gowin®, ya que comparten información común, aportando funciones para mejorar su rendimiento.

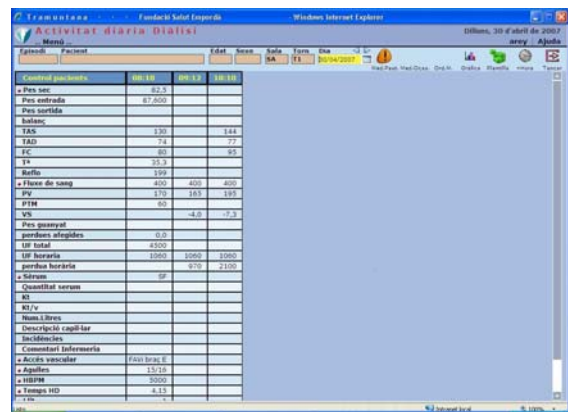
A partir de nuestras necesidades, se realizó una hoja de gestión de la actividad de enfermería, que engloba todos los registros informáticos que teníamos hasta el momento:

- **Punciones fallidas**
- **Acceso vascular:** Permite almacenar en formato JPEG (imágenes), la hoja que utilizamos para confeccionar el registro de accesos que teníamos hasta ahora
- **Actividad diaria:** Consiste en una hoja de constantes similar a la que utilizábamos en el programa Gowin®, en la que figuran todos los parámetros de diálisis y en la que hemos podido salvar los obstáculos encontrados:

- Se han incluido los ítems que faltaban, con posibilidad de añadir más hasta un número indefinido, si esto fuera necesario. Además, se puede modificar el orden de los parámetros sin alterar el registro anterior y descartar los que no utilizamos (oxigenoterapia, FR, glucemia capilar,...)
 - Se han clasificado los ítems en 3 clases: Numéricos, en el que el parámetro a registrar es una cifra, que podemos apuntar clicando con el lápiz del PC tablet o el ratón gracias a un display numérico desplegable.
 - Ítems codificados: En este tipo surge un desplegable con las distintas opciones disponibles (tipos de dializador, calibre de las agujas, nº monitor,...). Cabe la posibilidad de que los ítems que no suelen modificarse se copien al gráfico de la siguiente sesión.
- **Medicación:** En este icono, el facultativo es el encargado de pautar la medicación a administrar durante la sesión, la medicación puntual y pruebas diagnósticas que deban realizarse (RX, Análisis, ECG,...). Marcamos los días de administración en un calendario pintando en día diferente en color (verde) y agregando una X una vez administrado el medicamento. El registro de la pauta es exclusivo del nefrólogo y el de la administración, de enfermería. Para ello, cada profesional tiene un nombre de usuario y contraseña que define la categoría profesional y limita el uso del programa, quedando grabado dicho usuario al utilizar cualquier acción.
 - **Curso Clínico:** En esta sección podemos visualizar todo lo que se ha escrito en el curso del programa gowin®, y además realizar nuevas entradas utilizando solamente el “Proyecto Tramontana”



Página principal del “Proyecto Tramontana”



Hoja de constantes del “Proyecto Tramontana”

RESULTADOS

Hasta ahora el personal de enfermería ha estado familiarizándose con la aplicación manejando una versión de prueba simultáneamente con el registro en papel. En estos momentos estamos perfilando y consensuando los últimos detalles del programa y cada enfermera lo utiliza en un paciente y el resto en papel.

Para llevar a cabo la total implantación informática, debemos replantear nuestro actual sistema de trabajo.

CONCLUSIONES

Actualmente tenemos la informatización de nuestra unidad casi completada, por lo que calculamos que finalizaremos este proceso antes de final de año, tal y como lo contempla uno de los objetivos a alcanzar por nuestro servicio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vidaur, Fernando. Informatización de una Unidad de Hemodiálisis. En: Valderrábano, Fernando. Tratado de Hemodiálisis, Tomo II. Barcelona: Jims-Prayma; 2004: 535-546.
2. Peña Amaro, Pilar; García López, Juan y de la Torre Peña, María Jesús. Aplicación de un programa informático a los diagnósticos de Enfermería Nefrológica. Rev Biseden 1995, oct-dic 29-32.
3. Puga Mira, M^a José. Planes de cuidados con ayuda de un programa informático: experiencia de veinte meses. Rev Seden 2001, 13: 6-10.

AGRADACIMIENTOS

- Al servicio de informática de nuestro hospital, especialmente al Sr. Manel Borrego.