

Análisis de la carga asistencial de cuidados de enfermería en pacientes con accidente cerebrovascular agudo

Vázquez Sánchez O, García Fragueta B, González Gutiérrez-Solana R, Rimada Mora D, Uriel Latorre P, García Lemos D, Castro Ramallo A, Souto Aguión P, Lago Corbal R

Hospital Juan Canalejo

Introducción

Análisis multidimensional

El poder de gestionar y tomar decisiones correctamente no proviene de los datos en sí mismos sino del conocimiento que estos producen y este hecho crea una serie de interrogantes, muchas veces de difícil respuesta.

En los últimos 10 años se han desarrollado una serie de métodos que permiten acercar soluciones de bajo coste y alto valor añadido a estas situaciones. Las tecnologías de *Business Intelligence* (inteligencia empresarial) surgen para dar solución a estas carencias existentes en materia de análisis de los datos para producir conocimiento, y es dentro del marco de estas tecnologías donde se encuadra la realización de este proyecto.

Carga asistencial de enfermería

A la medición de las cargas de trabajo de los cuidados de enfermería se llega con estudios y experiencias realizadas en distintos momentos y lugares como los proyectos SIGNO I y II, el proyecto Plaisir (Canadá) o el proyecto NIPE (Ministerio de Sanidad y Consejo de Enfermería).

La resultante ha sido una base de datos clínica en la que todos los datos están definidos, organizados y codificados acorde al modelo de cuidados de Virginia Henderson. Esta base de

datos clínica normalizada se ha ido implantando paulatinamente en las distintas unidades de enfermería del Complejo a través del sistema informático gestión asistencial de cuidados de enfermería línea abierta (GACELA) que ha permitido sustituir los registros en papel por su representación electrónica.

En el ámbito del Servicio Galego de Saúde está siendo utilizado en sus 14 hospitales con 196 unidades de enfermería y gestionando alrededor de 7.500 camas. Actualmente, se encuentra funcionando en más de 60 hospitales, con más de 35.000 camas gestionadas, lo que constata su aplicabilidad e importancia.

Material y métodos

El objetivo principal que se persigue con la realización de este proyecto es explorar las posibilidades de los datos generados por el módulo asistencial del programa de GACELA.

Como caso particular del análisis de la información, se ha planteado la realización de un estudio a nivel hospitalario para evaluar las cargas asistenciales de las intervenciones que la enfermería realiza en el cuidado de los pacientes con accidente cerebrovascular (ACV). Además, se persigue la obtención de una herramienta basada en tecnologías de *Business Intelligence* que permita realizar futuros análisis.

El método aplicado ha sido la realización de un estudio piloto descriptivo retrospectivo cuyo ámbito de estudio son los episodios de hospitalización con fecha de ingreso entre el 01/01/2003 y el 31/12/2005, y con diagnóstico principal de ACV (según la clasificación CIE-9). Después de aplicar los criterios de exclusión el tamaño de la muestra para la realización del estudio es de 1.973 episodios.

Las variables a incluir han sido las generadas por los registros cumplimentados por los profesionales de enfermería, como el episodio, el número de estancias, el turno de enfermería, los diagnósticos médicos o la unidad de enfermería en la que ha estado ingresado el paciente.

Teniendo en cuenta estas variables se han analizado las unidades relativas de valor (URV), donde 1 URV es minuto, que suponen la realización de todas las acciones de enfermería confirmadas en cada uno de los pacientes de la muestra. Estas acciones se agrupan en actividades independientes (14 necesidades de Virginia Henderson), actividades dependientes (medicación y pruebas) e interdependientes (vigilancia y control).

Este estudio no requiere recogida de datos adicionales, ya que se trata de trabajar con los ya generados a lo largo del periodo de estudio a través de su agregación.

Para posibilitar el análisis de los datos almacenados en GACELA se ha construido un almacén de datos (Data Warehouse) en el que se han homogeneizado y depurado. Posteriormente, se ha desarrollado sobre este almacén un modelo multidimensional de sus datos que permite un acceso ágil y adecuado a toda la información generada por los sistemas informáticos de las unidades de enfermería.

Resultados

Herramienta de *Business Intelligence*

A partir del análisis exhaustivo de las bases de datos de origen y a través de las distintas reuniones con el equipo de proyecto se han establecido cuáles son las variables que era necesario incluir en el modelo, para así permitir el análisis de la carga asistencial de cuidados de enfermería.

El sistema propuesto consta de varios elementos: los procedimientos de extracción, transformación y carga de datos; el *Datawarehouse*, donde se almacenan todos los datos que son generados por cada uno de los sistemas y que periódicamente se conecta a ellos para actualizarse; la base de datos multidimensional, que representa en una estructura optimizada para la realización de análisis los datos de la base de datos relacional; frontal para acceder a los datos que aprovecha todas las capacidades de la base de datos multidimensional, permitiendo que todos los informes tengan un comportamiento dinámico y faciliten la realización de análisis complejos.

Estudio de la carga asistencial

Se ha realizado un análisis descriptivo de la carga asistencial (URV's) con cálculo de medidas de centralización y dispersión. Todos los tests se han realizado con un planteamiento bilateral y considerando significativos valores de $p < 0,05$. El análisis estadístico se ha realizado con el programa SPSS 14.0. A continuación se presentan parte de los resultados del estudio.

La muestra procede de una población con una media de la carga de trabajo de enfermería por episodio de 6.075,47 URV (IC 95%: 5.465,58 URV a 6.685,36 URV). La mediana de la población es de 1.705,00 URV; esta diferencia es debida

a los valores alejados y extremos presentes en la muestra.

La carga de trabajo de enfermería es diferente en los distintos turnos (mañana, tarde, noche) ($p < 0,005$). La muestra procede de una población con una media de la carga de trabajo de enfermería para el turno de mañana de 2.968,39 URV (IC 95%: 2.661,65 URV a 3.275,14 URV), para el turno de tarde de 1.397,73 URV (IC 95%: 1.252,36 URV a 1.543,10 URV) y para el turno de noche de 1.709,35 URV (IC 95%: 1.543,66 URV a 1.875,03 URV).

El diagnóstico médico modifica la carga de trabajo de enfermería (URV) por episodio ($p < 0,005$). Si tomamos de referencia la mediana, el tiempo de enfermería de atención directa por episodio y diagnóstico médico agrupado es mayor en los pacientes con diagnóstico de hemorragia intracerebral (431) con 2.851,8 URV y menor en los diagnósticos agrupados de oclusión y estenosis con infarto cerebral (433) con 1276,8 URV, trombosis cerebral con infarto cerebral (434,01) con 1.623 URV y enfermedad cerebrovascular mal definida (436) con 1.059,6 URV.

Al 99,85% de los pacientes analizados se le han realizado acciones relacionadas con las 14 necesidades de enfermería, al 93,87% acciones realizadas con actividades dependientes y al 98,63% acciones de vigilancia y control. Existe diferencia estadísticamente significativa entre la media de la carga de trabajo que realiza la enfermería para cada una de las distintas actividades ($p < 0,005$), siendo, en esta etapa de ingreso en el hospital, las necesidades más fisiológicas: necesidades de la 1 a la 9 junto con las de vigilancia y control (de posibles complicaciones potenciales) y las de

actividades derivadas de tratamientos médicos y pruebas diagnósticas, las que más intervenciones de enfermería demandan.

Conclusiones

El sistema desarrollado es una herramienta de monitorización de la organización, basada en una serie de indicadores y perspectivas de negocio. En el complejo se considera que no solo los datos económicos son susceptibles de la utilización de este tipo de herramientas, sino que es posible aprovechar su potencia para analizar los datos asistenciales. Con esta herramienta tecnológica aplicada en este estudio estamos en condiciones de realizar otros análisis a partir de los datos generados en las distintas unidades de enfermería y los datos generados en otras bases de datos del hospital (plantillas, contratación de personal, consumos, etc.).

La aplicación de esta herramienta permitió medir las cargas de trabajo de enfermería y relacionarlas con las condiciones de los enfermos, las unidades de enfermería y las actividades de cuidados realizadas. Con este estudio, se ha podido comprobar que para el análisis de la carga de trabajo total por paciente el mejor modelo de análisis es el que incluye la unidad de enfermería, el diagnóstico médico, el grupo de estancias y la interacción de primer orden entre la unidad de enfermería y el diagnóstico médico y explica el 52,3% de la variabilidad.

Los resultados alcanzados muestran que podemos conocer mejor muchas variables sobre las que intervenir para obtener mejora.