

LA INFORMÁTICA COMO HERRAMIENTA DE APOYO A LA GESTIÓN CLÍNICA

PONENTE: D. RAFAEL BURGOS RODRÍGUEZ, *Jefe de Servicio de Urología,*
Hospital Carlos Haya, Málaga

La **gestión clínica** como el proceso de rediseño organizativo cuyo objetivo es involucrar al profesional sanitario (esencialmente médico) en la gestión de los recursos utilizados en su propia práctica clínica (John Hopkins USA), junto con el espectacular desarrollo de la tecnología en general y los sistemas de información en particular están provocando una verdadera metamorfosis profesional del médico, cambios en la estructura organizativa de los servicios hospitalarios y una forma distinta de entender el proceso asistencial.

A partir de la década de los 80 coincidiendo con una eclosión generalizada de intentos de reforma de los sistemas sanitarios de los países desarrollados que persiguen la contención de la espiral del gasto y buscan alcanzar la máxima eficiencia posible, se incrementa la implantación del concepto de **gestión clínica** como “*el proceso de rediseño organizativo cuyo objetivo es involucrar al personal sanitario (esencialmente médico) en la gestión de los recursos utilizados en su propia práctica clínica*” (John Hopkins USA).

Cuatro son los factores identificados como responsables del aumento del gasto sanitario: las nuevas tecnologías, el envejecimiento de la población, mayores expectativas de los ciudadanos y deficiencias del sistema.

A pesar de las diferencias existentes en las dis-

tintas estrategias de reforma de los países desarrollados, dos elementos se repiten miméticamente, la intención de contener el gasto y la necesidad de implicar al médico en la gestión.

De esta manera, implicar al médico en la gestión se convierte en la piedra angular de los modelos que pretenden resolver las bolsas de ineficiencia del sistema, desarrollándose el concepto de gestión clínica haciendo incapié en lo que significa alcanzar la **eficiencia clínica**.

El concepto de eficiencia clínica relaciona resultados del proceso asistencial y consumo de recursos al obtenerlos. Se consideran tres tipos de eficiencia, técnica, clínica y económica, siendo la segunda la que ocupa la parte central del proceso y si ésta no se consigue las otras dos no tienen sentido.

Si consideramos el hospital, o el servicio clínico como un sistema en el que se producen una serie de entradas, personal, fungibles, equipamientos, etc. Existen múltiples formas de combinar estos elementos (inputs) para producir exploraciones radiológicas, analíticas, consultas, cuidados de enfermería, etc., pero sólo una de ellas será la más eficiente, aquella que los consiga al menor coste posible. Ésta es la eficiencia técnica.

Continuando en el proceso, también existen múltiples formas de combinar las exploraciones radiológicas, analíticas, consultas, cuidados de en-

fermería, etc., para “producir” determinados procesos, cáncer de próstata, litiasis renal, infarto de miocardio, etc., pero sólo una será la más eficiente, aquella que lo consiga al menor coste posible. Es la eficiencia clínica, que no es más que aquel protocolo o grupo de ellos (ahora llamados guías de práctica médica o asistenciales) diseñado de acuerdo al estado del arte de la patología que estemos manejando.

Finalmente, la combinación de diagnósticos y tratamientos relacionados con el consumo de recursos de los distintos programas del sistema nos debe definir la eficiencia económica siguiendo la metodología de la evaluación económica.

Es importante señalar la trascendencia que la eficiencia clínica tiene en la toma de decisiones del médico ya que sin ella los otros tipos de eficiencia no tienen ningún sentido. Es decir, de nada sirve conseguir una ecocardiografía de excelente calidad y al menor coste posible (eficiencia técnica) si ésta no está indicada en el estudio de un enfermo concreto, dicho de otra manera, no está incluida en el protocolo aceptado por los expertos en la patología objeto de análisis (eficiencia clínica).

Otras dos razones explican el desarrollo de la gestión clínica. La variabilidad en la práctica médica y la aparición de nuevos profesionales que desde otros puntos de vista diferentes intentan analizar el proceso clínico y el trabajo cotidiano de los profesionales de la salud desde la óptica del consumo de recursos y evaluación de resultados.

La variabilidad clínica entendida como la diferencia de criterios ante situaciones idénticas aún en el caso de una información actualizada de los profesionales es una cuestión que tiene mucho que ver con el uso apropiado o no de la tecnología médica.

Las causas que explican esta variabilidad en la práctica clínica son diversas. Factores demográficos, epidemiológicos, disponibilidad de recursos, pero existe cierto consenso en la extensa literatura sobre el tema de que son las diferencias en el estilo de manejo de pacientes las que mejor explican la distinta toma de decisiones ante situaciones similares por parte de los clínicos. Estas diferencias de aptitud de los clínicos están basadas en la incertidumbre que genera la no evidencia científica de parte de los pasos tanto del proceso diagnóstico como terapéutico que constituye el eje central de la actividad cotidiana de estos profesionales.

Esta incertidumbre inherente a la naturaleza del propio proceso de toma de decisiones en la clínica por la no evidencia científica de alguno de sus componentes, en ocasiones, tiene su origen en la dificultad infranqueable de la investigación, pero otras veces, es la asunción sin legitimidad empírica de las decisiones de su causa principal. En este último caso, la situación es más grave ya que ni siquiera existe conciencia de la no evidencia científica, y por tanto, no hay intención de revisar los procedimientos.

En otras ocasiones es la ignorancia provocada por el exceso de información científica y el poco rigor metodológico de muchas de las publicaciones, o las preferencias del profesional y el paciente las que explican la variabilidad en el manejo de las distintas patologías.

Desde la perspectiva de este escenario, la observación minuciosa de la práctica clínica es cada vez mayor mediante el análisis de la variabilidad de la práctica médica, el desarrollo de la medicina basada en la evidencia y el énfasis en la aplicación de protocolos y la estandarización de procedimientos. Un editorial de la prestigiosa revista *New England Journal*, ya en el año 1988, pontificaba “...la época de la racio-

nalización y evaluación será como la tercera revolución del siglo en la asistencia sanitaria”.

La **tecnología médica**, definida como “*el conjunto de medicamentos, aparatos, procedimientos médicos y quirúrgicos de la atención sanitaria y los sistemas organizativos con los que se presta dicha atención*” (Office of Technology Assessment. EEUU), es decir, conceptualizada de forma más amplia que lo que entendemos por alta tecnología o tecnología de alto coste, tiene una repercusión muy potente en la gestión clínica desde dos posiciones diferentes.

Por un lado, como una de las variables, junto al envejecimiento de la población, que mejor explica el sostenido aumento del gasto sanitario en el mundo desarrollado, con la de su dificultad de regulación, difusión y distribución por la rapidez innovadora que la caracteriza.

Y por otra parte, está provocando una verdadera metamorfosis profesional del médico, cambiando la figura tradicional de artista y maestro soberano e incuestionable a la hora de tomar decisiones para convertirse en experto en técnicas implacablemente observado como objeto de control por los llamados nuevos profesionales de la salud (léase economistas, gestores, planificadores, epidemiólogos clínicos, documentalistas, estadísticos, etc.).

Este cambio intrínseco e individual del clínico provocado por la innovación tecnológica tiene su manifestación clara en el seno de la organización sanitaria propiciando la aparición de subespecialidades (o superespecialidades, no sé cómo llamarlas) con profesionales muy expertos en una determinada tecnología (litotricia, cirugía laparoscópica, sistemas informáticos, láser, etc.) mucho mejor situados a la hora de competir con el resto de los profesionales de la misma especialidad.

Dicho de otra manera, aparece el poder profesional vinculado a la tecnología y generando cambios en la estructura de poder interna de la organización sanitaria.

Esta nueva situación provocada por la innovación tecnológica junto a las consecuencias emanadas de la gestión clínica, como son el traslado de riesgos de los recursos económicos consumidos por la toma de decisiones y la estandarización y protocolización de procedimientos que facilitan el control por parte de los profesionales de la salud no clínicos, obliga a éstos a introducirse en campos hasta hace poco tiempo totalmente ajenos, como son, el análisis de la eficacia y efectividad de los procedimientos de diagnóstico y tratamiento en el medio donde desarrollen su trabajo, evaluación económica de las distintas alternativas (análisis coste-efectividad y coste-utilidad), manejo de modelos estadísticos para la toma de decisiones (árboles de decisión) y en posición permanente de alerta para afrontar la invasión de las tecnologías de la información.

Hay autores que ante esta definición tan amplia de tecnología médica hacen una división en dos grupos:

Las tecnologías médicas referidas a los procedimientos de diagnóstico, tratamiento y seguimiento en patologías concretas, con una gran demanda, muy deseadas por los profesionales y de una rápida aplicación, en demasiadas ocasiones sin una evaluación previa de la efectividad de las mismas.

Y un segundo grupo de tecnologías para la gestión de las organizaciones sanitarias que tienen que ver con los sistemas de información, la informática y las telecomunicaciones y que son recibidas por los profesionales sanitarios con menos entusiasmo que las anteriores, por considerarlas instrumentos de control y no herramientas que faciliten el trabajo.

No obstante, cada vez es más artificial esta diferenciación ya que los equipos exclusivamente médicos, por llamarlos de alguna manera, presentan cada vez más un mayor número de aplicaciones informáticas para la gestión y control de éstos, haciendo más complejo su manejo, situación que con la mayor implantación y desarrollo de las tecnologías de sistemas expertos y de inteligencia artificial se irá complicando en el futuro.

El servicio de Urología de nuestro hospital ha sido seleccionado con otros tres como Unidad Clínica con mayor autonomía de gestión dentro de una experiencia piloto en la red pública hospitalaria. Uno de los requisitos fundamentales para participar en dicho programa ha sido mejorar los sistemas de información, motivo por el cual se ha llevado a cabo la informatización del servicio en base a un programa que de forma breve pasamos a detallar.

La red de área local (LAN) del Servicio de Urología está compuesta físicamente por un cableado de par trenzado según tipología Ethernet aunque no es un bus clásico pues todos los PC están conectados a un HUB, por lo que se minimizan los problemas de caída de la red cuando algunos de los PC se estropean. Como Servidor de ficheros, aplicaciones e impresión existe un PC con microprocesador Pentium a 100 MHz y discos duros SCSI. Los puestos de trabajo varían dependiendo de su ubicación, así los de consultas, planta y recepción de consultas son 486 DX2 a 66, mientras que los ubicados en despachos, biblioteca y secretaría oscilan desde Pentium 200 MMX hasta Pentium II a 300.

La LAN se soporta desde el punto de vista del software sobre el sistema operativo Novell Netware 4.0, las estaciones de trabajo 486 disponen de Windows 3.11 para trabajo en grupo y los Pentium funcionan todos con el sistema ope-

rativo Windows NT 4.0 workstation, lo que permite que coexistan la red Novell y otra red de Windows punto-punto, pudiéndose compartir también los discos duros de las estaciones de trabajo así como los periféricos conectados a los mismos.

Los usuarios tienen diferentes niveles de acceso dependiendo de los derechos concedidos por el administrador del sistema.

La aplicación principal que gestiona el servicio de Urología tiene varios módulos: hospitalización, consultas externas, litotricia, estando en desarrollo el módulo quirúrgico.

El módulo de hospitalización tiene en cuanto a entrada de datos pantallas que permiten introducir la historia clínica según los ítems clásicos de la misma, pudiendo en cada uno de los apartados introducir texto libre o codificado que es elegido de unas tablas predefinidas, permitiendo esto último la explotación ulterior de la información. Además de la historia permite la petición de analíticas, exploraciones complementarias y hojas de interconsulta, establecer prescripciones individualizadas o predefinidas. Desde el punto de vista de enfermería, la hoja utilizada está informatizada, registrándose las constantes, drenajes, si existieran, y medicación administrada de aquella prescrita por el médico, además de las hojas de observaciones de enfermería y horario de medicación. Cada episodio de hospitalización además de lo mencionado anteriormente tiene unos campos de cumplimentación obligada que coinciden con los ítems del CMBD y que se han de rellenar al alta del paciente.

El módulo de consultas externas contiene las pantallas con los ítems de la historia clínica donde al igual que en hospitalización se puede introducir texto libre o codificado, así como las peticiones de analítica y pruebas complemen-

tarias que una vez pedidas en cada una de las consultas son dirigidas a la impresora situada en el área de recepción de consultas donde los pacientes recogen las peticiones. Además también existe un módulo de citas de consulta con una agenda que se establece con anterioridad, definiéndose número de enfermos a ver, horario, intervalo entre enfermos y médico asignado a la consulta.

El módulo de litotricia consta de un módulo de consulta similar al de consultas externas, aunque el carácter diferencial son las especificaciones de las sesiones de litotricia realizadas sobre cada litiasis con las características de cada una de ellas tales como: número de ondas, potencia, resultado, radiaciones, complicaciones, etc.

Se ha desarrollado un módulo para la sala de curas de Urología y está en desarrollo el módulo de quirófanos.

Desde el punto de vista de la explotación de datos, la aplicación dispone de consultas sobre diagnóstico, procedimientos o antecedentes solos o en combinación y con carácter incluyente, obligado o excluyente y pudiendo acotarse por periodo de tiempo. Esto es aplicable a cualquiera de los módulos definidos con anterioridad, también se pueden obtener listados de CMBD por periodos de tiempo, ésto concerniente al área de hospitalización.

También se puede consultar las estancias pre y postoperatorias de cada una de las patologías que compongan el case-mix, y dentro de cada

item aparece pormenorizado cada uno de los episodios de hospitalización, pudiendo observar qué pacientes en concreto se desvían e identificar las causas.

Dado que los datos de hospitalización se recogen codificándose internamente, la medicación, los drenajes y vías, todos se eligen de unas tablas predefinidas, podemos obtener una consulta de lo consumido por episodio de hospitalización al que está asignado un/os diagnóstico y procedimientos si existieran, lo que permite asignar consumos por GRD, este hecho conduce sin muchas dificultades a la posibilidad de obtener una contabilidad analítica siempre que sepamos los precios de los consumos que quedan registrados en el episodio de hospitalización.

Finalmente, sólo quiero señalar la importancia de este tipo de instrumentos para buscar la eficiencia clínica y la mejor manera de hacer las cosas de un profesional clínico, con este nuevo perfil, que sigue siendo soberano a la hora de conocer y manejar el proceso asistencial, tendrá un papel protagonista a la hora de la adquisición de tecnologías nuevas, definición de indicaciones de las mismas y la oportunidad de trabajar de forma multidisciplinar con otros profesionales en el análisis de alternativas y evaluación económica de los resultados, ya que la innovación tecnológica, como la telemedicina o la cirugía robótica, va a seguir su frenético desarrollo.