

Sistema integrado de información como herramienta de eficiencia

Barcia Albacar L*, Ortiz García M**, Vila Roig B***, Martínez Gutiérrez A****

*Director Gerente - Departamento de Salud Torrevieja

**Director de Sistemas - Departamento de Salud Torrevieja

***Director de Hospitalización - Hospital de Torrevieja

**** Director de Servicios Centrales - Hospital de Torrevieja

e-mail: lbarcia@torrevieja-salud.co

Resumen

Por su modelo de gestión y financiación, Torrevieja Salud, planteó desde su inicio de actividad y como herramienta clave para aumentar la eficiencia, contar con un sistema de gestión tecnológica integral que garantizara la constante comunicación entre la organización y los pacientes, objeto y fin de la actividad, los profesionales como agentes productores de la misma y los gestores en su papel de responsables con la finalidad de que toda esta información y su flujo constante con los diferentes públicos, sea la alta eficiencia de la gestión sanitaria.


Ésta gestión tecnológica integral es posible mediante la Historia Clínica Electrónica Florence, que contiene y relaciona toda la información generada en la asistencia a los pacientes (pruebas, consultas, interconsultas, intervenciones, medicación, hospitalización, urgencias...); los indicadores derivados del análisis de esta documentación clínica (tiempo de espera, pruebas, citas, estancia media, intervenciones...); y aspectos de interés para usuarios (tiempo de espera para ser atendido en urgencias, situación de un paciente hospitalizado, citas para pruebas...). Todos estos datos llegan a los usuarios a través de los más avanzados sistemas de información y comunicación. La utilización de estas herramientas ha permitido agilizar procesos, rentabilizar recursos, prever situaciones indeseadas e incrementar la satisfacción de profesionales y usuarios, por lo que se constituyen en elemento clave a la hora de diseñar organizaciones que aspiren a la máxima calidad asistencial en un marco de elevada eficiencia.

Palabras clave: Eficiencia, Historia clínica electrónica, Tecnología, Gestión, Calidad.

Integrated information technology (used) as a tool in pursuit of efficiency

Abstract

Torrevieja health department is one of the 22 areas under the control of Valencia's Regional Government. It is managed by Torrevieja Salud, the private consor-



tium who is paid for the range of services rendered to the population of the area (Cápita). Under the terms of the contract, it is stated that the total cost per capita must be, as a minimum, 20% cheaper than other public hospitals run by the traditional procurement method; for this reason, the management procedures must pursue for efficiency, always maintaining the standards of service.

From the beginning, Torrevieja Salud opted to implement a highly efficient IT Tool that guarantees an accurate communication between the organization and the patients. One of the paramount elements to achieve this is our electronic clinical database (Florence), which integrates assistance records together with the clinical results. It also makes the information available for management purposes, as per waiting list size, medium stay figures, cost, etc. Additionally, it makes the information available to the public, as per waiting time for the E&A rooms (in order to let the patients choose the most convenient surgery within the area); follow up of a hospitalised patient by the family and remainder of appointments by SMS.

The accurate record and the correct transmission of information between the interested parties contributes to speed up the process, saves resources, reduces unforeseen events and, as the pools reflect, increases the satisfaction of the public.

The high level of efficiency in management and cost control that our model aspires to, make essential the right selection of the adequate information by the parties involved in the medical care allowing to make the right decisions straightaway.

Key words: Efficiency, Electronic health records, Technology, Organization and administration, Quality assurance, Health care, Total quality management.

Introducción

El Departamento de Salud Torrevieja, gestionado mediante un modelo mixto (financiación, propiedad y control público; gestión privada por Torrevieja Salud), debe, según los términos expuestos en el acuerdo de gestión firmado con la Consellería de Sanidad Valenciana, prestar la asistencia a su población de referencia con una financiación por persona protegida significativamente inferior al resto de los departamentos (áreas de salud) de la Comunidad.

Estas condiciones exigen a Torrevieja Salud (Torrevieja), una gestión alta-

mente eficiente manteniendo el máximo nivel en la calidad del servicio prestado a los usuarios.

Desde su concepción, el modelo de gestión de Torrevieja Salud planteó como herramienta clave para aumentar la eficiencia el contar con un sistema de gestión tecnológica integral, que en todo momento garantizara la comunicación entre la organización y los pacientes como objeto y fin de la actividad, los profesionales como agentes productores de la misma y los gestores en su papel de responsables.

La comunicación constante y al alcance de pacientes, profesionales y ges-



tores, permite a Torre Vieja Salud agilizar procesos, rentabilizar recursos, prever situaciones o reducir incidencias e incrementar la satisfacción, por nombrar algunos beneficios.

Esta gestión tecnológica integral es factible debido a la existencia de la Historia Clínica Electrónica Florence, con la que cuenta el Departamento de Salud desde su inicio de actividad en octubre del 2006; y que engloba desde la información generada en la asistencia de los pacientes (pruebas de laboratorio, radiológicas, consultas, interconsultas, intervenciones, medicación, hospitalización en el centro y a domicilio, urgencias...); hasta el global de indicadores derivados del análisis de esta documentación clínica, tanto los clásicos indicadores sanitarios como tiempos de espera, número total de pruebas, citas, estancia media, número de intervenciones, por nombrar alguno de los datos que ofrece el sistema; como, y esto es un importante valor añadido de nuestro modelo de gestión, aquellos aspectos del mayor interés para pacientes y familiares (tiempo de espera para ser atendido en urgencias, situación de un paciente hospitalizado, citas para pruebas).

Para alcanzar las altas cotas de eficiencia en la gestión a las que nuestro modelo aspira y que nuestras condiciones de financiación exigen, es indispensable el conocimiento de la información adecuada y necesaria por todos los agentes implicados en la asistencia sanitaria lo que permite que se tomen las decisiones más convenientes, desde cualquier lugar y en el momento oportuno. El acceso a la información se puede realizar desde cualquier lugar y utilizando todos los medios que la moderna tecnología pone a nuestro alcance.

Método


Para la creación de Florence se utilizó la metodología "IMS". Las fases previas a la puesta en marcha de los procesos de fabricación fueron la obtención de un conjunto de especificaciones formales del sistema a desarrollar y la formalización de los requisitos del sistema identificando las principales funciones del negocio.

Tras lo cual se inició la especificación funcional del sistema que consistió en describir cada función mostrando la relación entre los procesos y datos que se manejan haciendo una descripción del modelo de datos e identificando los principales diálogos del sistema validando las interfaces del usuario.

a) Herramientas para pacientes: Se trata de herramientas del sistema adaptadas a las necesidades de los pacientes o usuarios del Departamento de Salud Torre Vieja, para potenciar la satisfacción frente a los servicios ofrecidos.

• Urgencias:

1. *SMS Urgencias al 25013:* El usuario del servicio recibe un SMS con los tiempos de espera en los 8 Puntos de Atención, incluyendo las urgencias hospitalarias, lo que le permite elegir el más adecuado para ser tratado, por cercanía o por menor tiempo de espera.
2. *SMS tiempo perdido:* Cuando un paciente con una patología leve es atendido en las urgencias hospitalarias y tras ser dado de alta, recibe un SMS por el cual se le comunica el tiempo que habría tardado en ser atendido en su Centro de Salud más cercano y el tiempo que ha tardado por acudir al hospital.



Nota: Reducción de la espera y uso racional de los recursos (concienciación de la población): El Servicio de Urgencias del Hospital de Torrevieja ha pasado de atender un 20% de urgencias leves del departamento a menos del 3,5% en la actualidad. El resultado final es una mayor satisfacción de los usuarios.

• **Citas:**

1. **Vía SMS:** El paciente recibe en su móvil la fecha y hora de su próxima cita.
2. **En consulta:** En presencia del paciente y mediante HCE el médico, tanto en Hospital como en AP, concreta la cita para otros especialistas o pruebas.
3. **Por Cajero Automático:** En las Consultas Externas existen cajeros para solicitar citas mediante la tarjeta sanitaria SIP o volante de interconsulta.

Nota: Disminución de esperas y colas para la consecución de citas. Del 100% de citas que se dan para el hospital, más del 70% se dan por medios alternativos al mostrador. Redistribución del personal de admisión a nuevas tareas.

• **Información a familiares de pacientes:**

1. **Pantallas Táctiles:** En Urgencias y Bloque Quirúrgico hay pantallas conectadas con Florence que informan a familiares o acompañantes de pacientes, sobre su situación y proceso en el circuito hospitalario, mediante el uso de un código de 9 dígitos que el paciente entrega a quien desee.
2. **SMS Info al 25013:** Además, el mismo servicio está disponible vía

SMS desde cualquier punto geográfico, tan solo con el código de 9 dígitos entregado al paciente en admisión.

Nota: Mayor satisfacción e información constante y on-line durante el proceso a los familiares de los pacientes, con lo que disminuye su ansiedad. Más agilidad para los profesionales que pueden centrarse en su labor asistencial.

• **Cajeros automáticos en CCEE para confirmación de llegada:**

El paciente al llegar a CCEE, confirma su llegada en los cajeros pasando su cita o tarjeta sanitaria por los lectores de barras. Los cajeros están conectados a Florence, y avisan al facultativo de la llegada del paciente en su lista de trabajo, en la pantalla de su ordenador.

Nota: Por un lado, mayor satisfacción del paciente, con menos esperas. El tiempo medio de espera desde la hora de la cita hasta que el paciente es atendido es inferior a 15 minutos; y por otro, mayor satisfacción del profesional, que pueden gestionar de forma más adecuada su lista de trabajo.

b) Herramientas para gestores:

• **Cuadro de Mando Integral (CMI):**

Florence (HCE), aparte del módulo clínico, dispone de uno de gestión con más de 400 indicadores asistenciales. De estos indicadores, cada gestor del departamento de salud (incluidos directivos, mandos intermedios, etc.) puede configurar su cuadro de mando individualizado, escogiendo los indicadores de más interés para su trabajo diario. Ade-



más de disponer de este CMI individualizado en Florence, cada gestor lo recibe a diario vía SMS.

Nota: Conocimiento diario de la actividad realizada y de los indicadores asistenciales independientemente del lugar del mundo donde esté. Permite llevar a cabo actuaciones al momento de conocer desviaciones de ratios, bajadas de actividad, etc.

• *Supervisión vía SMS:*

1. Se pueden establecer métricas y alarmas inmediatas sobre algunas desviaciones o problemas.
2. Florence avisa automáticamente (vía SMS) a los distintos niveles de supervisión cuando se exceden ciertas métricas (tiempos de espera en urgencias, tiempo de ingreso desde urgencias, interconsultas pendientes, etc.).

Nota: Permiten obtener información de forma inmediata –pudiendo conocer el problema en el mismo momento en que se está produciendo– agilizando la toma de decisiones y evitando desviaciones en los objetivos establecidos, haciendo más eficiente la gestión.

Control de calidad continua y de satisfacción del paciente, con menos esperas y mejor tiempo de respuesta (resolución más rápida del proceso). Ej.: Se ha pasado de 2 horas de espera en urgencias para ser hospitalizado tras la solicitud de ingreso a menos de 30 minutos.

c) Herramientas para profesionales sanitarios:

• *Supervisión vía SMS:*

1. Se pueden establecer métricas y

alarmas inmediatas sobre algunas desviaciones o problemas.

2. Florence avisa automáticamente (vía SMS) a los distintos niveles de supervisión (facultativo-enfermería, jefe de servicio-supervisor, dirección de área, Gerencia) cuando se exceden ciertas métricas (tiempos de espera en urgencias, tiempo de ingreso desde urgencias, interconsultas pendientes).

Nota: Permiten obtener información de forma inmediata -pudiendo conocer el problema en el mismo momento en que se está produciendo- agilizando la toma de decisiones y evitando desviaciones en los objetivos establecidos, haciendo más eficiente la gestión

Nota: Control de calidad continua y satisfacción del paciente con menos esperas y mejor tiempo de respuesta (resolución más rápida del proceso). Ídem ejemplo anterior.

• *Alerta de Cambios en la HC del paciente*

1. Los facultativos del Hospital de Torrevieja pueden conocer cambios significativos producidos en la historia clínica de los pacientes; seleccionando la opción en Florence.
2. Informa sobre el resultado de una interconsulta, una prueba radiológica o de una prueba de anatomía patológica. Estos resultados son enviados directamente por Florence al móvil del facultativo, el cual puede acceder por Florence remoto (desde cualquier lugar que tenga una conexión segura de Internet) a la HCE del paciente y si es necesario darle el alta. Florence



dispone de cámaras de alta definición para comunicación visual y oral con el paciente.

3. Una alternativa a este servicio, es el acceso directo desde el móvil a la HC del paciente (FLORENCE MOBILE).
4. Esto permite una eficiente gestión de altas, incluso desde el domicilio del profesional y en fin de semana.

Nota: Incremento de la eficiencia en la atención y la satisfacción del paciente.

Nota: Estancia media más baja del país. En 2008 EM ajustada a casuística: 3,9; estancia media bruta: 4,3.

Nota: El hospital mantiene un buen nivel de altas durante el fin de semana. Un 20% del total de altas se dan en fin de semana.

- *Florence Mobile:* HCE en el móvil de los profesionales médicos que permite estar informado sobre el episodio hospitalario de un paciente, como así también permite realizar interconsultas.

Resultados

a) Memoria de actividades y presupuesto gastos/ingresos:

- *Gastos de Desarrollo HCE Florence:*
(20.000 hs/hombre con un costo de 30 euros la hora)

4% del Pto. Global: 600.000 euros.

Presupuesto Global de puesta en marcha hospital: 4.020.000 euros.

- *Presupuesto Anual Sistemas de Información:*

2,5% Pto. Total Anual: 2.800.000 euros.

- *Beneficios:*

Disminución del gasto mediante la reducción de tiempos de respuesta en los procesos, reducción de personal con funciones administrativas, redireccionamiento de pacientes en función del costo beneficio y red de alarmas de calidad como elemento de eficiencia, tal como lo indican los resultados expuestos en la Memoria 2008.

b) Ahorros de la aplicación Florence:

Sistema	Características
Producto:	Florence
Ubicación:	Hospital de Torrevieja Hospital de Elche
Tecnología:	MS VB .net 2008 SQL Server 2005/2008 Biztalk MS Office MS Terminal Server
Coste de desarrollo:	600.000,00 €
Coste Inicial de Implantación	Comparativa
Florence (H. Torrevieja):	600.000,00 €
Florence (H. Elche):	0,00 €
HP HIS (H: Manises)	1.300.000,00 €
CERNER (H. Denia)	4.000.000,00 €

Continúa



Viene de pág. anterior

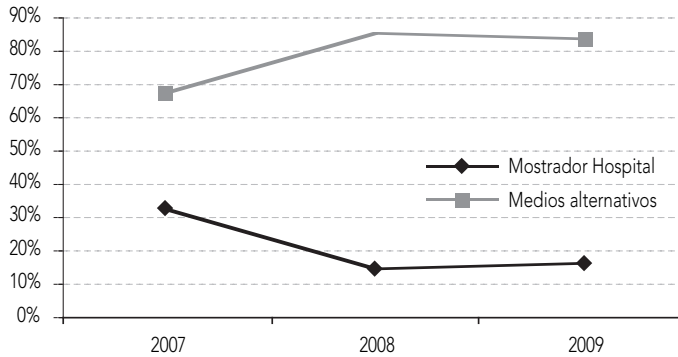
Beneficios	Empresariales
Intangibles:	Seguridad clínica
	Motivación de profesionales
	Calidad Asistencial
Tangibles:	Posibilidad de aplicar técnicas clínicas novedosas
	Acortamiento de procesos por eliminación de tiempos muertos
	Contención y adecuación de la demanda
	Control del coste
Resumen de Beneficios	2008
Ingresos Generales	
Estancias Generales Evitadas (fuente IASIST)	29.621
Precio medio estancia 2008 (fuente Gobierno Valenciano)	272,6 €
Ahorro por estancias Generales	8.074.684,60 €
Estancias evitadas	Intervenciones
Intervenciones sin ingreso	13.063
% intervenciones sin ingreso	56%
% estándar hospitales similares (fuente IASIST)	45%
Intervenciones sin ingreso teóricas	7.300
Ingresos evitados	5.763
Estancia media	4,3
Estancias evitadas por intervenciones	24.780,9
Precio medio estancia 2008 (fuente Gobierno Valenciano)	272,6 €
Ahorro por estancias Generales	6.755.273,34 €
Total Ahorro por estancias (2008)	14.829.957,94 €
Urgencias	2008
Urgencias Totales Departamento Sanitario	317.381
Urgencias hospitalarias teóricas (fuente Sistema Nacional de Salud)	117.773
Urgencias Hospitalarias reales	70.994
Urgencias Hospitalarias ahorradas	46.779
Tarifa urgencia hospitalaria	103,04 €
Tarifa urgencia Atención Primaria	83,47 €
Ahorro por urgencia	19,57 €
Ahorro por urgencias	915.465,03 €
AHORRO TOTAL AÑO 2008	15.745.422,97 €

Fuente: Ribera Salud socio mayoritario en H. Torreveja y H. Elche y minoritario en el resto.

Nota: Todos los hospitales de similar tamaño y capacidad: 250 habitaciones, 11 quirófanos, 70 consultas.

c) Eficiencia en los servicios:
Herramientas Tic en beneficio
del paciente:

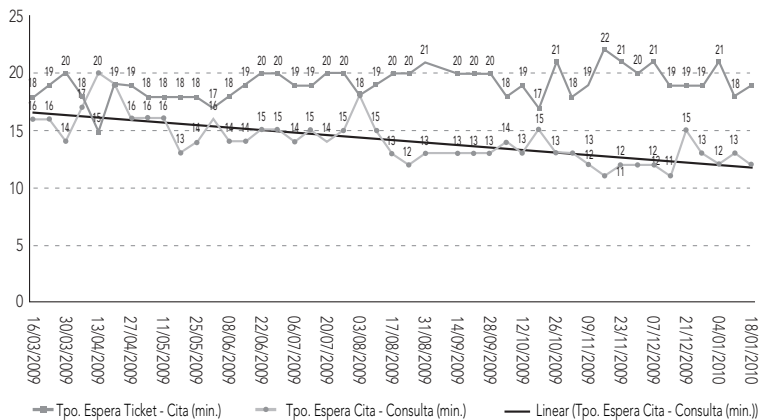
Incorporación de medios alternativos al mostrador para una eficiente gestión de las citas en CCEE



Nota 1: Entre los medios alternativos se cuentan la autocita de facultativos de Atención Primaria; de especialista de CCEE; cajeros automáticos; centralita telefónica o SMS citas.

Nota 2: El objetivo de estos medios alternativos es la gestión de las colas; de modo que el paciente salga de la consulta con la próxima cita concertada sin tener que pasar por ningún mostrador, ni hacer colas. Con todo esto, el personal de admisión es redistribuido a otras funciones de relevancia.

Reducción de los tiempos de espera para ser atendido en las CCEE desde la llegada del paciente hasta entrar en la consulta médica

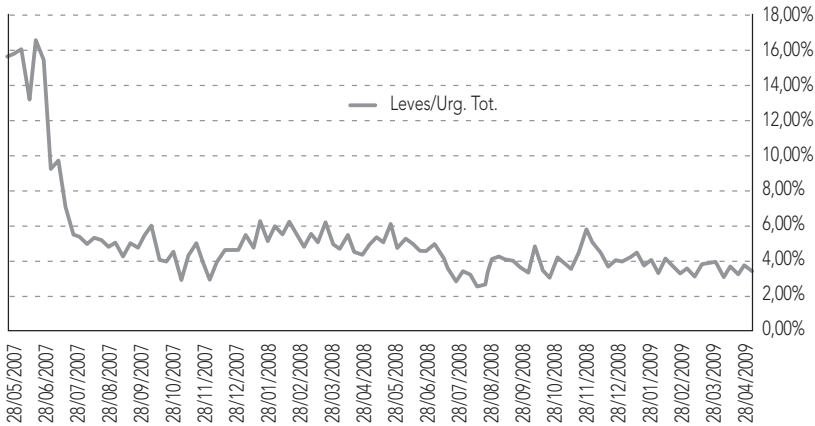


Nota 1: Los cajeros ubicados en las Consultas Externas, tienen la doble función de dar citas y registrar la llegada del paciente. Estos cajeros, conectados al sistema informático Florence, informan inmediatamente al médico sobre la llegada de su paciente y que está a la espera de entrar a su consulta; lo que le permite autogestionar su agenda.

Nota 2: El registro en Florence permite conocer qué facultativo hace esperar más a sus pacientes y mejorar esos datos; como así también, el tiempo que espera el paciente por llegar pronto a su cita. Siendo un punto altamente valorado en las encuestas de satisfacción.



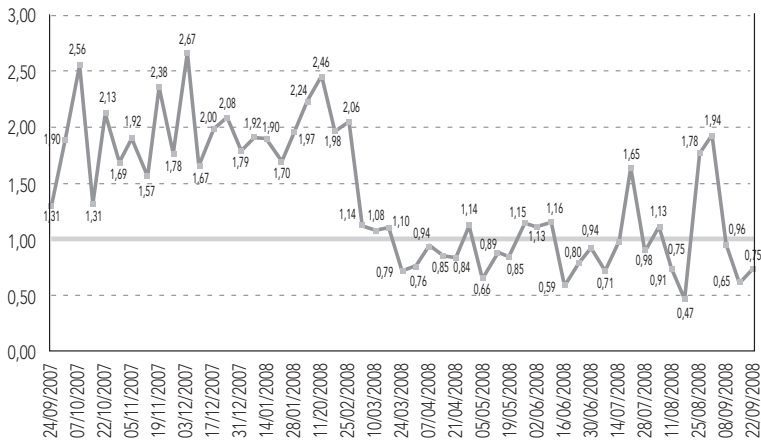
Reducción de la afluencia de pacientes con patologías leves a las urgencias hospitalarias



Nota 1: La reducción de las patologías leves en las urgencias hospitalarias son producto de la puesta en marcha de dos servicios de SMS, el 2.5013 con la palabra URGENCIAS y el SMS TIEMPO PERDIDO; a esto, se le suma la potenciación de los Puntos de Atención Continuada y una campaña intensiva de comunicación para concienciar a la población del uso adecuado de los recursos sanitarios.

Nota 2: los datos del servicio de urgencias muestran la brusca reducción de casos leves, lo que se traduce en descongestión del área y centralización del esfuerzo sanitario en casos graves, a diferencia del resto de centros donde la patología leve satura las urgencias.

Reducción del tiempo de espera para ser hospitalizado desde la indicación médica en el Servicio de Urgencias



Nota 1: Nuestro hospital mantiene desde su apertura una media de ocupación hospitalaria que ronda el 87%; el análisis de esta gráfica indicó a los gestores que los pacientes esperaban tiempo innecesario en las urgencias para ser hospitalizados. Para darle solución a este inconveniente, se desarrolló un sistema de alertas que avisa a los responsables cuando un paciente supera el tiempo de espera establecido como rango de calidad asistencial.

Discusión

Los tres años de experiencia en la gestión de un Departamento de Salud con un sistema integral de información asistencial, evidencian que la utilización de estas herramientas constituye un elemento clave en la mejora tanto de los aspectos relacionados con la eficiencia de la organización como de la calidad asistencial y de la satisfacción de usuarios y profesionales.

Al inicio de la puesta en marcha del Departamento de Salud Torrevieja, la implantación de un sistema tecnológico integral planteaba serias dudas a los gestores sobre la capacidad de adaptación de los profesionales desacos- tumbrados a un entorno 100% tecnifi- cado; del mismo modo, la aceptación de los usuarios al uso de las nuevas tec- nologías era un gran desafío.

Una intensa campaña de formación y concienciación sobre los usos y bene- ficios de las herramientas tecnológi- cas puestas al servicio de la asistencia sanitaria en cada uno de nuestros pú- blicos; la paulatina incorporación de nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC); la implicación de los propios profesionales y usuarios

con sus sugerencias sobre mejoras del sistema; los resultados de la ges- tión tras tres años del inicio de activi- dad y los excelentes resultados deri- vados de encuestas de clima laboral y satisfacción de los usuarios; por todo ello podemos afirmar, que ya nadie podría concebir el funcionamiento de este Departamento de Salud Torrevie- ja y sus altas cotas de eficiencia y efi- cacia, sin el sistema tecnológico inte- gral Florence.

Agradecimientos

Alfonso Colomé. Departamento de Sistemas - Departamento de Salud Torrevieja.

Cecilio Méndez Maestre. Departamen- to de Sistemas - Departamento de Sa- lud Torrevieja.

Mercedes Martín Martínez Almeida. Staff de Gerencia Departamento de Salud Torrevieja.

María García Puente Sánchez. Bibliote- ca - Departamento de Salud Torrevieja.

Claudia Reale Monteverdi. Prensa - Departamento de Salud Torrevieja.