

GALEN CLÍNICAS - HOSPITALIZACIÓN, UN INGRESO HOSPITALARIO AL DETALLE

GALEN CLINICS - HOSPITALIZATION, A HOSPITAL INCOME IN DETAIL

Ing. Diana Gener Pérez¹, Ing. Yoandry Adamés Cartaya², Ing. Yoandry Rizo Fusalva³, Ing. Abduly Díaz García⁴, MsC. María del Carmen Paderni López⁵

1 SOFTEL, Cuba, diana@softel.cu, Carretera a San Antonio de los Baños. Km. 2, ½. Boyeros UCI, La Habana

2 SOFTEL, Cuba, carmenchu@softel.cu

3 SOFTEL, Cuba, xero@softel.cu

4 SOFTEL, Cuba, yoandryrf@softel.cu

5 SOFTEL, Cuba, abduly@softel.cu

RESUMEN: En la actual “sociedad de la información”, los profesionales y administradores de salud esperan que la información esté a su alcance, para mejorar los procesos de atención a pacientes. Galen Clínicas, *sistema de gestión hospitalaria desarrollado por SOFTEL*, se encarga de informatizar la gestión hospitalaria permitiendo tener la estadística de morbilidad y estado del movimiento hospitalario. La información asociada a las atenciones y procedimientos que tuvo el paciente durante su estadía hospitalaria, no estaba disponible o se encontraba dispersa en los diferentes módulos que lo forman. Surge la necesidad de crear un nuevo componente: Hospitalización, que da la posibilidad de registrar la información del paciente en el momento que se genera y centrar en una vista los detalles de la evolución del paciente durante el período de ingreso. Este componente va dirigido al trabajo en la sala, permitiendo al personal médico registrar la evolución del paciente, las indicaciones, solicitar exámenes complementarios y registrar los modelos definidos por la Dirección Nacional de Estadísticas para el Ministerio de Salud Pública (MINSAP); y al personal de enfermería tener un control de las indicaciones para los pacientes y registrar las acciones de enfermería. Con una información confiable, consistente y el mejoramiento de los procesos médicos asistenciales, se garantiza el incremento en la calidad y seguridad de la atención médica a la población.

Palabras Clave: *Gestión hospitalaria, evolución del paciente, hospitalización, Galen Clínicas.*

ABSTRACT: In the current "information society", professionals and health administrators expect information to be available to improve patient care processes. Galen Clínicas, a hospital management system developed by SOFTEL, is responsible for computerizing hospital management, allowing the statistics of morbidity and state of the hospital movement. The information associated with the attention and procedures that the patient had during his hospital stay was not available or was dispersed in the different modules that form it. The need arises to create a new component: Hospitalization, which gives the possibility of recording the patient's information at the time it is generated and focusing on a view of the patient's evolution during the period of admission. This component is aimed at working in the room, allowing the medical staff to record the evolution of the patient, the indications, request complementary exams and register the models that make up the Clinical History of admission; and to the nursing staff to have a control of the indications for the patients and to register the nursing actions. With reliable, consistent information and the improvement of the medical care processes, the increase in the quality and safety of medical care for the population is guaranteed.

KeyWords: Hospital management, patient evolution, hospitalization, Galen Clinic.

I. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Salud Pública (MINSAP) ha definido a la informatización como una de sus prioridades convocando a un grupo de instituciones del propio sector y de otros organismos de la administración central del estado, para definir de conjunto la estrategia a desarrollar. En algunos casos se ha tomado como punto de partida sistemas ya desarrollados en el país. [1]

El eje fundamental y centro del proceso de informatización del sector lo constituye el paciente, quién será el principal beneficiado al garantizar las aplicaciones, la calidad, oportunidad y consistencia de la información, lo que incrementará la efectividad y eficiencia de los procesos relacionados con la salud, que en última instancia gravitarán en un incremento continuo y sostenido de la calidad en la atención médica. [2]

Para apoyar este objetivo SOFTEL, empresa perteneciente al Ministerio de Comunicaciones (MINCOM), ha desarrollado aplicaciones vinculadas a la gestión médica. Una de estas aplicaciones es del Sistema de Gestión Hospitalaria: Galen Hospital, que responde a las necesidades del sector de salud. Actualmente este software fue migrado a software libre para cumplir con lo definido en las bases y prioridades para el perfeccionamiento de la informatización de la sociedad en Cuba: Galen Clínicas. [3]

Desde la primera versión del Galen, la gestión hospitalaria estaba enfocada principalmente a la estadística y no a la atención al paciente. La información asociada a las atenciones y procedimientos que tiene el paciente durante su estadía hospitalaria, se encontraba dispersa en diferentes módulos y no existía un registro de la evolución médica durante su tiempo de ingreso en la sala. De esta problemática surgen las premisas para el desarrollo del nuevo componente Hospitalización que está orientado al trabajo en las salas.

II. METODO

Componente Hospitalización

Hospitalización es un módulo del **Galen Clínica**, el cual se desarrolló siguiendo los mismos patrones que se establecieron para el resto de los módulos.

Desarrollado con la versión **1.3.7 de Grails** y **Dojo 1.8.7** para la gestión dinámica en las vistas. Cuenta con una base de datos propia donde almacena toda la información, la cual está en **MySQL**. Como valor añadido, se implementó además en el módulo **Clínicas Móvil** (ya existente en el sistema **Galen Clínica**), tres de las funcionalidades presentes en **Hospitalización**. Dichas funcionalidades no se desarrollaron desde cero, sino que el módulo móvil se comunica en todo momento con el módulo **Hospitalización**, el cual se encarga tanto de procesar los datos entrados desde los dispositivos móviles, como de devolver la respuesta a las búsquedas u operaciones realizadas.

El módulo Clínicas Móvil, fue implementado igualmente con Grails, en su versión 1.3.7, pero a diferencia del resto de los módulos de Galen Clínicas, se utilizó jQuery Mobile del lado del cliente, quien aporta una vista responsive capaz de adaptarse perfectamente al tamaño de pantalla del dispositivo que, en cada caso, acceda al sistema.

A petición de la Dirección Nacional de Informática y Dirección Nacional Estadística del MINSAP se pactaron los requisitos funcionales con los especialistas designados. Partiendo de estos requisitos y teniendo en cuenta la arquitectura necesaria y disponible se elaboró el modelo de diseño del sistema por el cual fue implementado un prototipo teniendo en cuenta los modelos que se llenan al ingreso del paciente, en la Figura 1 y 2 se muestran ejemplos de estos modelos.

Funcionalidades del módulo Hospitalización.

El módulo Hospitalización cuenta con cuatro funcionalidades como se muestra en la Figura 3

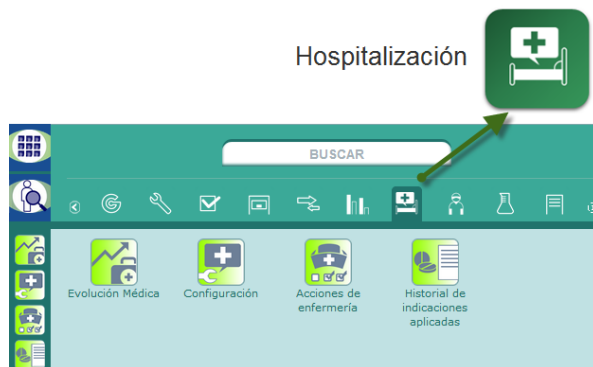


Figura. 3: Menú principal de Hospitalización

Configuración

En Configuración se definen los funcionarios que gestionarán la información de los pacientes por sala. También se definen los modelos que se llenarán al ingreso del paciente según los servicios y especialidades del hospital.

Evolución Médica

En Evolución Médica podemos gestionar toda la información de las actividades que se realizan con el paciente durante el ingreso hospitalario. Se registra el estado del paciente, la evolución médica, signos vitales, cuestionarios (modelos que se llenan al ingreso), se solicitan indicaciones, exámenes de laboratorio; permitiendo posteriormente visualizar el historial de todos los registros.

Esta funcionalidad permite a médicos, residentes y enfermeras consultar la información del ingreso del paciente de una forma más dinámica y en tiempo real, contando con gráficas que le permiten realizar comparaciones sobre su estado de salud. A través de este componente se pueden visualizar los resultados de los exámenes de los medios diagnósticos y de las consultas especializadas, sin necesidad de que el especialista acceda a cada uno de estos componentes y con la posibilidad de utilizar un dispositivo móvil o Tablet para obtener y registrar la información. En la Figura 4 se muestra ejemplo de la variación de la temperatura de un paciente.

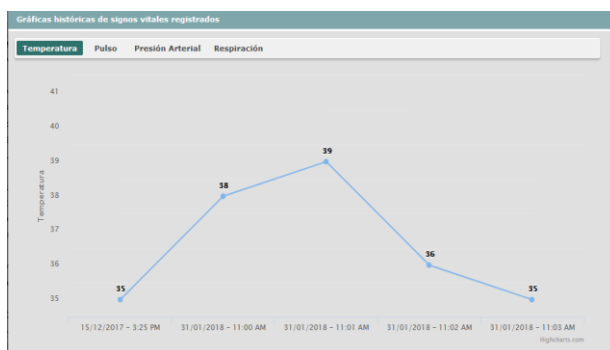


Figura. 4: Gráfica histórica de signos vitales registrados

En la Figura 5 se muestra ejemplo de la variación de la presión arterial de un paciente.

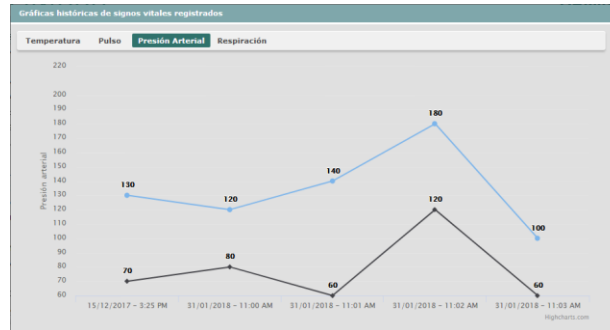


Figura. 5: Gráfica histórica de signos vitales registrados

Acciones de enfermería

Acciones de enfermería responde a la lista de trabajo de la enfermera donde se visualizan las indicaciones que se deben aplicar al paciente a partir de las solicitadas por el médico, permitiendo al personal de enfermería tener un control de las atenciones que debe dar a cada paciente y los horarios en que corresponden estas, actualizándose por el sistema en la medida en que se realizan.

Historial de Indicaciones aplicadas

Permite consultar el historial de las indicaciones aplicadas, dando la posibilidad de auditar el desempeño del grupo de enfermería.

III. RESULTADOS

Requerimientos técnicos

Para un correcto funcionamiento del módulo Hospitalización es necesario que la institución tenga implementado los siguientes módulos del sistema Galen Clínicas:

- **Inscripción:** Las funciones principales de este módulo se basan en las inscripciones de pacientes nacionales o extranjeros. Permite la actualización del registro de inscripciones
- **Admisión (movimiento hospitalario):** Las funciones principales destinadas a los Ingresos y Altas de paciente; registra los ingresos del paciente, realiza la asignación de camas, registra el egreso del paciente de alta, fallecimiento o transferencia. Permite consultar sobre la estructura de camas del hospital y sobre el movimiento de los pacientes. Ordena la búsqueda de la Historia Clínica en el Archivo. Realiza el cálculo de los principales indicadores hospitalarios, para un período de tiempo cualquiera. Además permite elaborar la Factura de Cortesía cuando el paciente es egresado.
- **Laboratorio:** Permite la gestión de los medios de diagnóstico (Registro de Solicitudes, Configuración (examen, estructura), Resultados y Conexión a Equipos)
- **Cuestionario:** Permite configurar los modelos utilizados en el sistema.
- **Indicaciones:** Permite registrar indicaciones a un paciente.

El nivel de informatización debe ser elevado y debe existir una disciplina en cuanto a la introducción de la información. En el caso de Evolución Médica y Acciones de enfermería lo más factible es tener un dispositivo portable que permita introducir los datos en tiempo real en que se atiende al paciente, de esta forma se consigue la una óptima explotación del sistema.

A pesar de que la propuesta requiere de bastantes recursos informáticos, no deja de ser tentadora para aquellas instituciones de salud que hayan apostado por la informatización, para agilizar y mejorar el servicio médico.

Estado actual

Una vez terminada la implementación y la etapa de prueba del módulo, se realizó el piloto en el Instituto de

Gastroenterología obteniéndose los siguientes resultados:

- Se determinó que el sistema se ajusta a las necesidades del trabajo en salas de ingreso.
- Se obtuvieron nuevos requisitos para el mejoramiento del sistema.
- El uso de los dispositivos móviles mejora la disponibilidad del sistema en los centros hospitalarios.

IV. CONCLUSIONES

A partir de la solución desarrollada por la empresa SOFTEL con la implementación de este componente de conjunto con el Programa de Informatización de la Gestión Hospitalaria:

Se logra una atención más centrada en el paciente, mejorando de esta forma la calidad de los servicios en los centros hospitalarios que tienen implantado el sistema Galen Clínicas.

Con los recursos disponibles permite que el personal médico pueda registrar en tiempo real la atención que brinda al paciente, la cual formará parte del Expediente de Salud Digital del mismo.

V. AGRADECIMIENTOS

Agradecer al Dr. Ariel Delgado de la Dirección Nacional de Informática del MINSAP, a la Dra. María Elena Pérez de la Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP, al colectivo de la Unidad de Subordinación Nacional Instituto de Gastroenterología por el apoyo brindado en el desarrollo y puesta en marcha del componente Hospitalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Delgado Ramos Ariel, Vidal Ledo María.** Informática en la salud pública cubana. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2006 Sep [citado 2018 Ene 2] ; 32(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000300015&lng=es.
2. **Organización Mundial de la Salud.** Cooperación de la OMS para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de información en salud: nota de instrucciones para representantes de la OMS en los países y Ministerios de Salud. Ginebra: OMS;1997c (Publication WHO/HST/97.2).
3. **MICOM,** "Resumen de las bases y prioridades para el perfeccionamiento de la informatización de la sociedad en Cuba", febrero 2015.