

**ARTICULO DE POSICIÓN**

**Aplicación informática, para el registro, control y seguimiento de la Dispensarización en los consultorios de Aguada de Pasajeros.**

**Design of a computer application for registration, control and monitoring of the medication dispense in aguada's family doctor's offices.**

Clara Alina Moreno Soca <sup>I</sup>, Irene E. Delgado Pérez <sup>II</sup>, Andy Díaz Moreno <sup>III</sup>

- (I) Licenciada en Gestión de la Información en Salud. J<sup>o</sup> de Registros Médicos y Estadísticas. Dirección Municipal de Salud. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. e-mail: [claraams@jagua.cfg.sld.cu](mailto:claraams@jagua.cfg.sld.cu)
- (II) Dra. C de la Salud. Profesor Titular de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Especialista de 2do. Grado en Microbiología. Vicedirectora Docente Municipio Aguada. e-mail: [irednp@jagua.cfg.sld.cu](mailto:irednp@jagua.cfg.sld.cu)
- (III) Ingeniero en Ciencias Informáticas. Especialista C en Ciencias Informáticas. Banco Nacional de Crédito y Comercio Aguada de Pasajeros. e-mail: [andy@s4571.dpcf.bandec.cu](mailto:andy@s4571.dpcf.bandec.cu)

**RESUMEN**

En el presente trabajo se realizó un estudio de innovación tecnológica donde se evidencia como objetivo general: diseñar una aplicación informática para el registro, control y seguimiento de la dispensarización en los consultorios. EL registro de pacientes dispensarizados requiere de sistemas automatizados que lo agilicen, tornen más preciso y organicen las complejas relaciones entre las necesidades de los administradores de salud y la información a brindar, esto propicia un servicio de calidad. Para cumplir este objetivo se determinaron las necesidades de los usuarios y las tareas que debía realizar el sistema, se confeccionó el diseño de la base de datos relacional y se elaboró un cronograma de establecimiento en el consultorio no. 3 del policlínico de Aguada.

El sistema automatizado se diseñó por medio de Microsoft Access Versión 2003. Para ello se utilizó la revisión documental sobre los temas de la investigación mediante el análisis-síntesis y la inducción-deducción para la búsqueda de la información. Los resultados fueron: permitió identificar oportunidades para desarrollar la aplicación informática, la planificación de actividades individuales y colectivas, la evaluación de los conocimientos del procesamiento de la información y proponer la realización de capacitación, obtener los análisis diarios de indicadores, disponer de la caracterización de la población para realizar el análisis de la situación de salud así como permite almacenar y compartir información de una forma centralizada y oportuna y una influencia positiva en el proceso docente e investigativo Los resultados confirman que se debe llevar la Base Datos a una aplicación soportada en software libre.

**Palabras Clave:** Consultorios, Dispensarización, Informatización

## **ABSTRACT**

A study of technological innovation was carried on where the general objective is: Designing an information-technology application for the registration, control and monitoring the medication dispense of family doctor's office. The log of patients who were medically dispensed requires automated systems that speed the information up, become more precise and organize the complex relationships between the needs of health managers and the information to provide to, this encourages a quality service. In order to fulfil this objective were determined the users' needs and the tasks to be performed by the system, the design of the relational database was compiled and a schedule of establishment was made in the family doctor's office no. 3 of Aguada polyclinic.

The automated system was designed by Microsoft Access Version 2003. That's why was used the documentary review about the research subjects by the analysis-synthesis and induction-deduction for searching information. The results were: allowed to identify opportunities to develop the computer application, the planning of individual and collective activities, the assessment of knowledge of information processing and proposing to undertake the training, getting the indicators' daily analysis, using the characterization of the population for analysing the health situation as well as allowing to store and sharing information in a centralized and timely way and a positive influence on the teaching and research process. The results confirm that the database should be led to a supported application in a free software.

**Key Words:** family doctor's office, medication dispense, Informatization.

## **INTRODUCCIÓN**

La dispensarización en nuestro país constituye, junto con el Análisis de la Situación de Salud, un elemento fundamental de la medicina familiar.<sup>1</sup> La informatización de la atención primaria de salud (APS), se percibe como un problema simple que se resuelve creando redes de computadoras personales, también conformando una cultura informacional que permita lograr mayor eficiencia y eficacia en los servicios así como otras tecnologías de información y comunicación (TICs) entre los consultorios y policlínicos.<sup>2</sup> La estadística es la ciencia encargada de recolectar, organizar, presentar, analizar e interpretar datos numéricos.<sup>3</sup> El principal propósito y objetivo primario del Sistema de Información en Salud (SIS) es proveer información.<sup>4</sup> La información, es una poderosa herramienta para la dirección científica y acertada en el mundo contemporáneo.<sup>5</sup> En el transcurso de estas últimas dos décadas y media, se han producido importantes cambios en el Sistema Nacional de Salud, que han repercutido en su sistema de información estadístico.<sup>6</sup> Con el desarrollo de la microelectrónica, la informática y las comunicaciones, se abre la posibilidad de mejorar significativamente la gestión de información en salud, surgiendo los llamados Sistemas de Información en Salud (SIS).<sup>7</sup> El desarrollo de la informática que tenemos hoy, facilita el procesamiento de grandes volúmenes de información y su gestión.<sup>8,9</sup> En la actualidad la dispensarización ofrece un sistema de información estadístico en el que se comprobó la existencia de subregistros que están basados en los tipos de errores que se reproducen en la entrada, procesamiento y salida de la información sujetos a definiciones metodológicas incorrectas o mal definidas, universos deficientes, deficiencia en el procesamiento de la inscripción del hecho que se mide, insuficiente o exceso información ofrecida o ambos casos además el procesamiento manual conspira contra la calidad de la información estadística existiendo deficiencias en el proceso de la dispensarización que realiza el médico, enfermera y estadística relacionada con el registro, control y seguimiento que conlleva a la baja calidad, veracidad y oportunidad de la información estadística para evaluación de los programas de salud con fines

administrativos, la docencia y la investigación.<sup>10</sup> Dada la importancia que tiene el Programa del Médico y Enfermera de la Familia en la Atención Primaria de Salud y el proceso de dispensarización de la población al nivel de consultorio y el procesamiento del Sistema de Información en Salud en esta actividad para la toma de decisiones a niveles primario e intermedios se planteó como objetivo: Diseñar una Aplicación informática para el registro, control y seguimiento de la dispensarización en los consultorios.

Los resultados que se obtengan, contribuirán a garantizar el almacenamiento y posterior recuperación de los datos referidos a pacientes dispensarizados, que una vez ingresados al sistema implantado facilita un conjunto elemental de consultas informes; a modo de salida de información y como medio para comprobar su exactitud, además, a partir de los mismos surgirán recomendaciones para *la introducción de técnicas de ordenamiento automatizado que permitan* ganar en calidad de información de la población dispensarizada en la comunidad, (incidencia y prevalencia) *y de esta forma* alcanzar la eficiencia y eficacia del Sistema y se utilice como fuente de información para la docencia e investigación.

## **METODO**

Se realizó un estudio de innovación tecnológica que consistió en diseñar una aplicación informática para el sistema de control de la dispensarización en el Consultorio No. 3 del Médico de la familia en Aguada de Pasajeros de la Provincia de Cienfuegos.

Para cumplir los objetivos previstos, acorde a la bibliografía revisada se aplicaron un conjunto de instrumentos para obtener información e identificar necesidades en relación con el tema objeto de estudio, se utilizó como técnica de investigación en el método cualitativo: la entrevista no estandarizada.

Observación: Se aplicó en su inicio de manera atenta, racional, planificada y sistemática de los fenómenos asociados al diseño de la aplicación.

Encuesta: Este instrumento permitió descubrir y determinar necesidades referidas al diseño de la aplicación informática para la dispensarización. Se empleó un cuestionario autoaplicado con una guía de nueve preguntas.

Para confeccionar la Base de Datos:

Se revisaron los siguientes registros médicos que capturan los datos primarios a ser utilizados:

Hoja de Actividades de Consulta Externa 18-144

Historias Clínicas Familiares Modelo 54-50

Se identificaron los campos que permitieron diseñar las tablas a utilizar y sus relaciones.

Se diseñaron formularios, consultas y los informes.

### ***Procesamiento de la información recolectada:***

Para garantizar el almacenamiento y posterior recuperación de los datos referidos a pacientes dispensarizados, se confeccionó una base de datos relacional por medio de la aplicación Microsoft Access, perteneciente al paquete de aplicaciones Microsoft Office versión 2003. Para la realización de este trabajo se utilizó una microcomputadora Pentium DualCore Intel Core 2 Duo E4500, 2200 MHz (11 x 200), con velocidad de procesamiento de 2.02GHz x cada Núcleo y memoria RAM DDR2 1 GB.

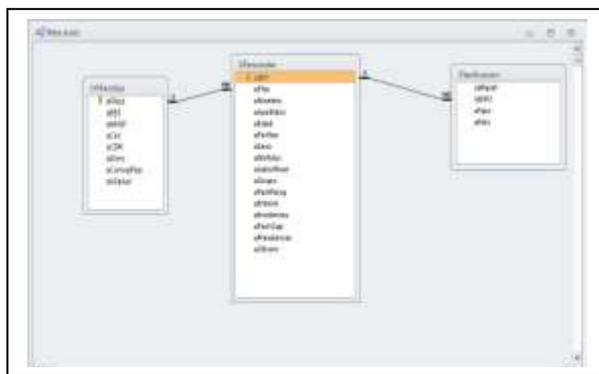
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Base de Datos Automatizado REG-DISP Versión 1.0 se diseñó para ser utilizada por el Médico, enfermera, estadística y otro personal que necesite información. (Operadores).

Consta de tres tablas relacionadas: Tabla Datos Personales: consta de 16 campos, Tabla Historia de Salud Familiar: consta de 8 campos y la Tabla Planificación: Consta de 4 campos.

Relaciones entre las tablas (Fig. 1): La Tabla Historia de Salud familiar se relaciona con la tabla datos personales donde se establece una relación de uno a varios ya que cada historia de salud familiar tiene varias personas. La Tabla Datos Personales se relaciona con la tabla de planificación que genera una relación de uno a varios porque cada persona tiene una o varias consultas planificadas.

Figura No. 1



Relaciones entre las tablas

Fuente: Pantalla capturada. Base de Datos REG-DISP. Versión 1.0

Esta aplicación dispone de una interfaz sencilla e intuitiva y una libre navegación que permite al operador acceder, rápida y fácilmente a las opciones deseadas. En la confección de este sistema se seleccionó un número reducido de tipos de letras (Verdana, MS Sans Serif y Arial) además de tenerse en cuenta su tamaño, ya que en opinión de algunos autores *se recomienda alrededor de 10 puntos en caso de aplicaciones orientadas a adultos.* <sup>(9)</sup>

El REG-DISP Versión 1.0 (Fig.2) está compuesto por un formulario a modo de Menú Principal y otros que ejercen las funciones de: registro de pacientes dispensarizados y la salida de los informes. El Menú Principal identifica la finalidad del sistema y el ámbito en que el mismo será utilizado, dispone de un decorado atractivo y un conjunto de tres botones los cuales permiten acceder a los restantes formularios disponibles, el tercer botón ofrece salir de la aplicación.

Figura No 2



Menú Principal de la Base de Datos

Fuente: Pantalla capturada. Base de Datos REG-DISP. Versión 1.0

### Registro de pacientes Dispensarizados

Se accede desde cualquier formulario presente en el sistema (Fig. 2,3 y 4), dicho registro hace posible la recopilación ordenada de los datos pertenecientes a los pacientes dispensarizados, a este efecto está provisto de un conjunto de controles que semi-automatizan y tornan más segura la labor de recogida de datos primarios, e incluyen (en algunos casos) valores por defecto que agilizan el llenado del registro en cuestión.

El área superior de los formularios la ocupan los datos personales de los pacientes (Fig.2), aquí se dispone en cada caso de un campo vinculado a cada cuadro de texto y este a su vez, se encuentra provisto de reglas y textos de validación o tablas auxiliares relacionadas, estos recursos normalizan la entrada de los datos y reducen el margen de error por este concepto. El formulario en cuestión, dispone además de una barra de botones que facilita el tránsito y la búsqueda de usuarios registrados en el sistema así como la navegación y el acceso a los diversos recursos de la base de datos, esta barra se localiza en el área superior derecha.

Figura No 3

Registro de pacientes dispensarizados. (Datos Personales)

Fuente: Pantalla capturada. Base de Datos REG-DISP. Versión 1

Figura No 4

Registro de pacientes dispensarizados. (Historia de Salud Familiar)

Fuente: Pantalla capturada. Base de Datos REG-DISP. Versión 1.

Figura No 5



Registro de pacientes dispensarizados. (Planificación)

Fuente: Pantalla capturada. Base de Datos REG-DISP.Versión 1.0

**Formulario Salida de Datos:** Se ofrecen varias consultas de selección según informe de dispensarizados, que hacen posible recuperar datos procedentes de una o más tablas según criterios previamente especificados y mostrar estos datos en el orden deseado. Por esta vía es posible actualizar registros en la hoja de datos de cada consulta (con algunas restricciones) y exportar la información obtenida según los formatos que permita Microsoft Access Versión 2003. Desde esta sección se puede acceder a todos los informes; dotados de una estructura predefinida y que se nutren de un subconjunto del total de consultas, esta sección incluye facilidades de impresión y visualización, cada informe resulta accesible desde el presente formulario, por medio de un botón que activa, a voluntad del operador, su presentación en pantalla. Informe de población por grupos dispensariales y de edad, Informe por Enfermedades (Incidencia, Informe por Enfermedades (Prevalencia), Informe de Pacientes por Fecha de Planificación de Consulta.

## CONCLUSIONES

- Existe un programa del médico y enfermera de familia que permite la planificación de actividades individuales y colectivas según necesidades sentidas y reales de la
- El diseño realizado sobre el registro de pacientes dispensarizados para los consultorios médicos, permitió identificar oportunidades para desarrollar una aplicación informática que tributa a la toma de decisiones de los administrativos de la salud
- La aplicación de las encuestas a los profesionales y técnicos permitió evaluar los conocimientos del procesamiento de la información y proponer la realización de capacitación.
- Permite el uso más eficiente del sistema información de la dispensarización obteniendo los análisis diarios del comportamiento de los principales indicadores, informe y tablas de salida para el Sistema de Información Estadística (SIE).
- El procedimiento diseñado a modo demostrativo puede ser generalizado en cualquier consultorio médico del país.
- La aplicación de la base de datos permite almacenar y compartir información de una forma centralizada y oportuna, trayendo consigo un aumento en la

productividad del trabajo, disminución de costos en papel y otros insumos y una influencia positiva en el proceso docente e investigativo.

## RECOMENDACIONES

- Llevar la Base Datos a una aplicación soportada en software libre.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud Pública. Programa de Trabajo del Médico y la Enfermera de la Familia, Policlínico y el Hospital. La Habana: MINSAP; 1988.
2. Stusser Beltranena RJ, Rodríguez Díaz J. La informatización de la atención primaria de salud. Rev Cubana Med Gen Integr. 2006 Oct - Dic; 22(4).
3. Bayarre H, Herford R, Oliva M. Estadística descriptiva y Estadística de Salud. La Habana: ECIMED; 2007.
4. Gran Álvarez M, Castañeda I. Estadísticas Sanitarias. Temas Docentes. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2000 [Citado 29 Abr 2008]. Disponible en: [http://files.sld.cu/dne/files/2012/03/folleto\\_bioestadistica.doc](http://files.sld.cu/dne/files/2012/03/folleto_bioestadistica.doc)
5. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Indicadores Básicos para el análisis del estado de salud de la población: fichas técnicas, definiciones, interpretación, cálculo y aplicaciones. La Habana: DNE; 2010 [citado 29 de Abr 2008]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas/>
6. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Manual de organización y Procedimientos en Registros Médicos y Estadísticas de Salud. 3ra ed. La Habana: DNE; 2012. Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2013/02/manual-organizacion-y-procedimiento-3raedicion-enero-2013.pdf>
7. Silva LC. Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica. Madrid: Díaz de Santos, 1998.
8. Cruz Varona SV, Más Camacho MR, Santander Pozo E. Identificación de necesidades de aprendizaje sobre el trabajo con bases de datos para tratamiento de información médica. Educ Med Super [Internet]. 2012 Mar [citado 2014 Mar 14]; 26(1): 61-73. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412012000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000100007&lng=es)
9. Soca Guevara EB, González García N, Rodríguez Chávez LE. "LogiCon" software educativo ejercitador para el módulo introductorio de la maestría Informática en salud. Rev Cub de Inform Méd [Internet]. 2007 [citado 1 Ago 2007]; 1:[aprox.7p.]. Disponible en: [http://www.cecám.sld.cu/pages/rcim/revista\\_12/articulos\\_htm/logicon.htm](http://www.cecám.sld.cu/pages/rcim/revista_12/articulos_htm/logicon.htm)
10. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Carta Circular No. 17/88.1988. Procedimientos para la captación [Internet]. La Habana: DNE; 1988 [citado 2 Ago 2007]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/dne/>