

SLD244 INFORMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE REGISTROS MÉDICOS. HOSPITAL PSIQUIÁTRICO PROVINCIAL DOCENTE DE MANZANILLO

SLD244 COMPUTERIZATION OF THE PROCESSES OF THE DEPARTMENT OF MEDICAL RECORDS. PROVINCIAL MENTAL HOSPITAL OF MANZANILLO

Reinier Saavedra Zamora¹, Alexeis Oliva Machado², Xiomara Molina Rondón³, Dagoberto Contreras Alarcón⁴

1 Hospital psiquiátrico provincial docente "Cmdte. Manuel Piti Fajardo", Cuba, saavedra@ftec.grm.sld.cu,

2 FCMM: "Haydée Santamaría Cuadrado", Cuba, aoliva@ftec.grm.sld.cu

3 FCMM: "Haydée Santamaría Cuadrado", Cuba, yfigueroa@ftec.grm.sld.cu

4 FCMM: "Haydée Santamaría Cuadrado", Cuba, dcontreras@ftec.grm.sld.cu

RESUMEN: *Se realizó una investigación en el departamento de registros médicos del Hospital Psiquiátrico de Manzanillo, con el objetivo de constatar el proceso de la información en el mismo. La utilización de métodos investigativos permitió la observación, el análisis y percepción del trabajo estadístico diario en este departamento. Se realizó un estudio de los documentos con que se trabaja, y se detectó, que es una necesidad la elaboración de una herramienta informática que permita agilizar el procesamiento, presentación y accesibilidad de la información. Con ella se pretende elevar la calidad, humanizar el trabajo, contribuir al ahorro de materiales con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Para la implementación de la herramienta se recogió la información de los diferentes modelos que utilizan los trabajadores del hospital psiquiátrico, y que se emplean diariamente. Se realizó un proceso de automatización de los modelos, así como la información que se procesa, a través del tabulador electrónico Microsoft Excel 2003 del paquete de Microsoft Office. La herramienta Mediator 9.0, fue la utilizada para la creación de formularios que vinculan las diferentes hojas de cálculo de la herramienta propuesta y de esta forma presentar de una manera más interactiva los contenidos de este producto.*

Palabras Clave: Automatización, formularios, tabulador.

ABSTRACT: *An investigation at the apartment of medical records of Manzanillo's Mental Hospital, for the sake of verifying the data processing came true in the same. The utilization of investigating methods permitted the observation, the analysis and perception of statistical daily work at this apartment. A study of the documents that it is worked up with came true, and it was detected, that a need is the elaboration of an information-technology tool that it permit speeding up the processing, presentation and accessibility of the information. With her the quality intends to lift itself, to humanize the work, to contribute to the saving of materials with the use of Information Technologies and the Communications. The information of the different models that the workpeople of the mental hospital utilize was picked up for the implementation of the tool, and that they use themselves daily. A process of automatization of models, as well as the information that processes, through the electronic Microsoft Excel tabulator 2003 of Microsoft Office's parcel itself came true. The tool Mediator 9,0, the utilized went for the creation of fill-out forms that the proposed tool's different spreadsheets link and in this way presenter of a more interactive manner the contentses of this product.*

KeyWords: Automatization, forms, tabulator.

1. INTRODUCCIÓN

La informatización de los procesos sanitarios ha sido siempre uno de los objetivos priorizados por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) en Cuba. [1] Desde los primeros años del triunfo de la Revolución Cubana fue una estrategia política e interés del gobierno revolucionario y el MINSAP, el estudio y procesamiento de los hechos vitales y sanitarios, inicialmente de forma manual, después con equipos mecanizados IBM en algunas provincias y en el nivel central; en años posteriores se introducen en diferentes instituciones las primeras mini computadoras cubanas, las CID.

El primer centro de cálculo en salud pública se construyó en el Instituto de Oncología y Radiobiología con el objetivo de informatizar el Registro Nacional de Cáncer, más adelante la Dirección Nacional de Estadísticas, utiliza estas tecnologías en aras de crear los Sistemas de Información Estadísticos y utilizar las técnicas de computación en los diferentes análisis e investigaciones. [2]

La necesidad de registrar la información referente a un paciente se considera un problema antiguo e importante en la Medicina. Los avances en esta dirección dependen de la posibilidad de contar con el soporte técnico adecuado. Así es como la aparición de la escritura y el papel permitió recolectar y almacenar en forma de registros escritos estos datos, posibilitando que pudieran confrontarse cuando fuera necesario. Esta concepción ha ido variando con el tiempo, a medida que se han incrementado los datos que se recogen y que han modificado la tecnología disponible.

Debido a la necesidad de solucionar este y otros problemas similares y de imbricar la Medicina y la Informática, surge la Informática Médica (IM) como ciencia, definida como: El conjunto de aspectos teóricos y prácticos del proceso de la información sobre la base del conocimiento y experiencias derivadas de los procesos en medicina y la atención médica. Teniendo como tareas fundamentales el apoyo a la clínica a la investigación médica y a la Salud Pública.

El profesor Kahara afirma que los sistemas a cuyo diseño se dedica la IM son de 2 tipos: sistemas que tienen que ver con los datos sobre los pacientes y sistemas basados en los conocimientos, para el apoyo del personal médico (que se apoyan en los datos que recogen los sistemas mencionados en el tipo I.

La comunidad de IM viene prediciendo desde la década del 60 la aparición de un departamento de registros médicos sin papeles. Sin embargo, el

efecto de la aplicación de la informática a la medicina había conducido en los años 80 a un efecto totalmente contrario: Los numerosos reportes generados por los sistemas automatizados habían conducido a una acumulación de información escrita en papel.

De manera que la reducción del material almacenado en papel no resulta un problema trivial. Específicamente con el objetivo de dar respuesta a esta problemática, se creó en 1981, en EE.UU., el Instituto de Registro Médico conocido por sus siglas en inglés (MRI). En la década del 90 surge una nueva concepción con la introducción del Registro Computarizado de Pacientes (Computer-based Patient Record, CbPR), como resultado de una propuesta realizada por el Instituto de Medicina (IOM), para la recopilación de toda la información del estado de salud de un individuo, a lo largo de su vida, identificado por un código de registro personal. El CbPR también es conocido en la literatura internacional como Sistema de Registro Electrónico de Pacientes (EPR). [3]

Según, Bruce Bagley, presidente de la American Academy of Family Physicians, el mayor desafío en los próximos 5-10 años será la informatización de los registros clínicos, ya que la introducción de elementos informáticos en el entorno clínico de un país no es ya un hecho aislado, voluntarista y casual, sino que parece deberse cada vez más a la planificación e inversión sistemática desde las administraciones responsables. [4]

Con la implementación, a partir de 2003, de los programas de la Revolución, que incluye como priorización la informatización de los servicios, se inicia un amplio proceso, orientado en primer lugar a la superación y desarrollo profesional, que a su vez se irá extendiendo con la automatización de los servicios médicos, la investigación, la información científico-técnica y el apoyo en la toma de decisiones, comenzando en los policlínicos y expandiéndose al resto del sistema.

La informatización en el sector de la salud ha acompañado al Sistema Nacional de Salud (SNS) desde sus inicios de acuerdo al desarrollo tecnológico del momento. Actualmente se trabaja en proyectos basados en nuevas tecnologías de Internet (XML, PHP, Web Services), software libre y otros que garantizan una explotación integrada y compatible y que serán introducidos utilizando como infraestructura la Red Telemática de la Salud. [5]

El procesamiento estadístico que se realiza en el departamento de Registros Médicos del Hospital Psiquiátrico Docente Comandante Manuel Fajardo

Rivero se realiza a la manera tradicional. En el procesamiento de la información se realizan muchos cálculos complejos como son:

- días estadía,
- promedio de estadía,
- índice de rotación,
- intervalo de sustitución,
- taza, decenas, mensuales, semestres, nonestres y anuales.

Actualmente estos métodos tienen un rol protagónico en esta área de las ciencias de la salud, pero, también es cierto que a veces se entorpece el trabajo del personal que enfrenta esta tarea diariamente pues existen algunas limitaciones entre las que se manifiestan fundamentalmente: el alto consumo de material gastable (lápiz, lapicero, libretas, hojas), esfuerzo visual, agotamiento físico, entre otras.

Estas limitantes detectadas en el departamento de Registros Médicos del hospital psiquiátrico provincial docente "Comandante Manuel Fajardo Rivero", se manifiestan en la práctica por:

- Dificultad en el procesamiento de la información.
- Disminución de la calidad en la presentación de la información.
- Demora en la emisión de partes a diferentes instancias.
- Posible deterioro de la información.

La introducción y perfeccionamiento sistemático de una herramienta informática para el trabajo de procesamiento y presentación de información se hace imprescindible para los trabajadores, que cuentan además, con métodos de procesamientos de información un poco antiguos y no acordes con las exigencias de nuestros días, lo que lleva al investigador a plantear el siguiente **problema científico**: Insuficiencias en el procesamiento, presentación y accesibilidad a la información de los datos estadísticos del Hospital Psiquiátrico Provincial "Comandante Manuel Fajardo Rivero", que se enmarca en el departamento de Registros Médicos que constituye el **objeto de investigación**, y determina como **campo de investigación**: el procesamiento de la información.

La **NOVEDAD CIENTÍFICA** se establece a partir de la implementación de una herramienta informática que se introduce al proceso diario de trabajo en el departamento de Registros Médicos del Hospital Psiquiátrico "Manuel Fajardo Rivero" en

aras de contribuir a agilizar de manera segura la gestión de la información.

Objetivo General

Elaborar una herramienta informática que permita el desarrollo de los procesos estadísticos desarrollados en el departamento de Registros Médicos del Hospital Psiquiátrico Provincial "Comandante Manuel Fajardo Rivero" de Manzanillo.

Objetivo Específicos

1. Caracterizar el estado actual de los procesos del departamento de Registros Médicos del Hospital Psiquiátrico Provincial "Comandante Manuel Fajardo Rivero" de Manzanillo.
2. Realizar un análisis de los modelos con los que se trabaja diariamente en el departamento de Registros Médicos.
3. Elaborar una herramienta informática para el procesamiento y presentación de la información.

2. CONTENIDO

La ingeniería de software es la disciplina que permite un buen desarrollo de un producto software y es la base principal para el desarrollo del software. Con la implementación de los principios que rigen esta materia podemos obtener como resultado final de un proyecto de software un producto de calidad.

En el trabajo se toma como población los documentos procesados en el periodo del año 2011-2012 que hacen un total de 132 documentos, los que a su vez constituyen la muestra que se tomó para la realización de la investigación.

Se realizó una investigación en el departamento de registros médicos del Hospital Psiquiátrico de Manzanillo, con el objetivo de constatar el proceso de la información en los mismos. La utilización de métodos investigativos permitió la observación, análisis, y percepción del trabajo estadístico diario en este departamento. Se realizó un estudio de los documentos con que se trabaja, y se llegó a la conclusión de que es una necesidad la elaboración de una herramienta informática que permita agilizar el procesamiento, presentación y accesibilidad a la información y con ella elevar la calidad del trabajo en el mismo. Se recogió la información de los diferentes modelos con los que se trabaja diariamente. Se realizó un proceso de automatización de los modelos, así como la información que se procesa, a través del tabulador electrónico Microsoft Excel 2003.

Metodología para la elaboración de la herramienta.

El desarrollo, implantación y operación de los Sistemas y Tecnologías de la Información (SyTI) cuenta con una dinámica descrita por un ciclo de nueve pasos consecutivos, cada uno de los cuales tiene ejecutores bien definidos. [6]

- Fase preparatoria.
- Planificación.
- Preparación.
- Adquisición.
- Prueba.
- Implantación.
- Operación
- Mantenimiento.
- Evaluación del éxito.
- Mejoramiento.
- Objetivos Planificación

Definir las necesidades de conocimiento (productos de información, necesidades de datos y las fuentes).

Definir el alcance y factibilidad del proyecto.

Comprender los sistemas de información heredados.

Realizar el análisis costo-beneficio.

Identificar los recursos necesarios.

Realizar el análisis de los procesos.

Identificación de expertos.

Definir usuarios.

Definir indicadores de éxito.

Garantizar compromiso de los niveles superiores.

Definir metodología para la gestión de proyectos.

Identificar al agente de cambio.

Objetivos Preparación

Diseño y mejora de procesos.

Designar director de proyecto.

Definir las características funcionales requeridas.

Identificar necesidades de capacitación.

Objetivos Adquisición

Escribir las especificaciones para la solicitud de propuestas.

Preparar estrategia de negociación.

Preparar proceso de evaluación y selección de propuestas.

Licitación y selección de proveedor.

Contratar.

En una **etapa inicial** se diseñaron e implementaron los módulos siguientes:

Investigación del trabajo diario en el Departamento de Registros Médicos: tributa todo el conocimiento sobre la forma de trabajo del departamento, conocimiento acerca del flujo de información del mismo, los diferentes modelos estadísticos con los que se trabaja y las diferentes fórmulas y formas con la que se procesa la información.

Digitalización de los diferentes Registros con los que se trabaja en el departamento: Gestiona la información relacionada con los pacientes desde que entran al centro y el médico los pone en la hoja de trabajo hasta que el paciente sale de alta. Entre otras facilidades permite al usuario realizar búsquedas por criterios personalizados, informes de totales y filtros.

Introducción de fórmulas a los diferentes modelos: Permite gestionar la información de cálculo de las hojas de forma automática y correcta.

Creación de la interfaz gráfica del proyecto: Permite que el usuario interactúe de forma más cómoda con la aplicación mediante los diferentes botones que la misma contiene.

En una **segunda etapa** se realizó:

Capacitación del personal que va a trabajar con la aplicación: permite el mejor entendimiento entre el hombre y la máquina, y disminuye la posibilidad de cometer errores al trabajar con la aplicación.

En una **tercera etapa** se realizó:

Prueba de la aplicación: permite detectar posibles errores de funcionamiento cometidos por el creador de la aplicación.

En una **cuarta etapa** se realizó:

Reparación y mantenimiento de la aplicación: permite corregir los errores cometidos y darle solución a posibles sugerencias de los usuarios.

Descripción de la herramienta.

Al elaborar una herramienta informática para el procesamiento y presentación de la información”

se realizó un estudio de las herramientas informáticas que permiten el procesamiento, cálculos, y presentación de la información estadística. Con el resultado que se obtuvo, se realizó un análisis el cual se describe a continuación.

La herramienta permite el mejoramiento y agilización del procesamiento de información de los diferentes modelos que al departamento de Registros Médicos llegan a diario. En la misma se muestran los correspondientes modelos, con los cuales los compañeros del departamento de Registros Médicos trabajan diariamente. Estos pueden ser utilizados desde la computadora que es el medio ideal, pues estarían instalados en la misma, proporcionando el envío de la información solicitada por correo electrónico de esta estar conectada a la red nacional de salud (Infomed) y de no estarlo, se podría enviar de forma digital o impresa de ser necesario.

La herramienta concebida con el uso del Microsoft Excel, está compuesta por 13 libros de cálculo, los cuales al introducirles los datos estadísticos se encargan de realizar las operaciones de cálculo que deben realizar los compañeros que trabajan en el procesamiento de la información en el departamento de Registros Médicos, además trasladan de forma automática datos y resultados a otras hojas las cuales dependen de esos datos para su llenado y resultados finales.

Se realizó un análisis de aquellos modelos que se vinculan o que su información tributa a otros modelos para el procesamiento de la información estadística, arrojando como resultado lo siguiente:

Todos los modelos antes mencionados tributan su información a la serie cronológica, que es la encargada de realizar automáticamente el procesamiento de la información general de todos los meses del año y de dar un total de todos los indicadores. La serie cronológica está compuesta por 14 hojas de cálculo reunidas en un solo libro que son:

Total General del Hospital: esta hoja de cálculo se nutre de los totales finales recogidos en el Censo de Pacientes y la misma se encarga de realizar los cálculos necesarios de forma automática para brindar la información de los indicadores hospitalarios como son: hospitalizados al final del periodo, promedio de estadía, intervalo de sustitución, índice de camas reales, índice de rotación y el promedio de estadía.

Servicio de Agudos : esta hoja de cálculo realiza los mismos cálculos que la hoja de cálculo Total General Hospital pero con la particulari-

dad de que esta se nutre de los datos finales o totales del Registro Censo de Pacientes sumando las tres salas que componen este servicio que son: sala A, C, Penal. Al igual se realizan los mismos cálculos en la hoja de cálculos que lleva como nombre Servicio de Crónico compuesto por las salas B, D, E, F, G, H.

Las hojas de cálculo Servicio de Urgencia, Alcoholismo y Hospital Día de Psicóticos sus datos se nutren de la hoja de cálculo que lleva como nombre Censo de Pacientes y esta realiza los mismos cálculos que realiza la hoja de cálculos Total General Hospital.

Cuerpo de guardia: esta hoja de cálculo se nutre de los datos totales recogidos en el registro de Ingreso Según Área de Salud y la misma se encarga de cuantificar los pacientes que fueron atendidos en el cuerpo de guardia según grupo de edades, los suma y halla el total de los mismos, además de brindar la información de cuántos fueron atendidos de urgencia, cuántos casos nuevos, cuántos fueron por intentos suicidas, cuántos por alcoholismos, cuántos remitidos por el psiquiatra, por Hospital Celia Sánchez, por el médico de la familia, cuántos atendieron antes de las 4 de la tarde y cuántos después; además de cuantificar las técnicas de medicina natural tradicional remitidas por el médico de guardia y todos los totales por indicadores.

Medicina Natural y Tradicional (MNT): esta hoja de cálculo se nutre de los datos recogidos en el registro de MNT y la misma cuantifica los pacientes a los que se les aplicaron las diferentes técnicas de MNT como son Acupuntura, Masaje, Digitopresión, Moxa, Ventosa; Fitoterapias. Cuantifica el total de las técnicas aplicadas por el departamento de MNT y además, recoge las técnicas de MNT aplicadas por enfermería; las mismas son: Masaje y Digitopresión, cuantificando la suma de las dos automáticamente.

Medicina Natural y Tradicional: esta hoja de cálculo contiene los datos de MNT divididos en tres secciones: las MNT aplicadas a los pacientes ingresados y que se encuentran divididas entre las técnicas que realiza el departamento de MNT y las realizadas por el servicio de enfermería. Las aplicadas a los pacientes atendidos en cuerpo de guardia, divididas de la misma forma, técnicas realizadas por el departamento de MNT y por el servicio de enfermería. Las aplicadas a los pacientes ajenos (trabajadores y otro personal) divididos en la misma forma (departamento de MNT y Servicio de

enfermería). Esta hoja de cálculo recoge los totales de los registros de MNT y con los mismos realiza el procesamiento de la información de forma automática calculando los totales de técnicas por secciones, el total de técnicas general, los cálculos por trimestres, semestres, nonestre y al final el cálculo total del año.

Laboratorio Clínico: esta hoja de cargo recoge los datos totales del registro de laboratorio clínico descrito por personas investigadas, procedimientos realizados, procedimientos de química clínica, hematología, hemostasia, orina, parasitología y los que fueron positivos.

Laboratorio Clínico: esta hoja de cálculo se divide en tres secciones que son: ingresos, urgencia y ajenos. En la sección de ingresos se encuentran registrados los procedimientos realizados por el Laboratorio Clínico a los pacientes ingresados. En la sección de urgencia se encuentran recogido los totales de los procedimientos realizados por el Laboratorio Clínico a los pacientes atendidos en cuerpo de guardia que entran en la clasificación de urgentes. En la sección de ajenos se encuentran recogidos los totales de los procedimientos realizados por el Laboratorio Clínico a trabajadores y otro personal remitido de otra unidad. En estas tres secciones se recogen los datos totales siguientes: personas investigadas, procedimientos realizados, procedimientos de química clínica, hematología, hemostasia, orina, parasitología y los que fueron positivos, esta hoja de cálculo se nutre de la información recogida en el registro de Laboratorio Clínico y con estos datos la misma se encarga de forma automática de realizar los cálculos totales de los procedimientos aplicados y cuantificar la cantidad de pacientes atendidos.

Rayos x: esta hoja de cálculo se divide en tres secciones que son: ingresos, urgencia y consulta externa. En la sección de ingresos se recogen los totales de las placas realizadas a los pacientes ingresados. En la sección urgencia se recogen los datos de las placas realizadas a los pacientes remitidos por el cuerpo de guardia que clasifican como urgencia. En la sección de consulta externa se recogen los datos de los pacientes a los que se le realizan placas y son trabajadores de la unidad u otro personal remitido desde otra unidad de salud. Esta hoja de cálculos se nutre de los datos recogidos en el registro de Rayos X y la misma se encarga de cuantificar de forma automática los totales de personas investigadas, investigaciones realizadas, examen contraste, examen no contraste, placas útiles y placas no útiles.

Certificados Médicos: esta hoja de cálculo recoge el total de certificados otorgados a pacientes según su clasificación por días que es de (-3), (4-7), (8-15) y de (16 y +) todos estos datos acompañados de los días perdidos en el mes en que se trabaja y con ellos se realiza el cálculo del total de certificados días, también se encuentra reflejados los datos de los certificados dados en cuerpo de guardia, a pacientes ingresados y a trabajadores de la salud acompañados del total de sus días perdidos. Esta hoja se nutre de forma automática del registro de certificados médicos y realiza automáticamente los cálculos necesarios para hallar los totales en esta hoja.

Infección Hospitalaria: esta hoja de cálculo recoge los datos totales de infecciones intrahospitalarias y extrahospitalarias como son: infecciones respiratorias, de piel y mucosas y sepsis con estos datos la hoja de cálculo se encarga de forma automática de realizar el cálculo de los totales, las tasas de infección por estas tres antes mencionadas, en esta hoja de cálculo se recoge también el total de electrocardiogramas y los Tratamiento Electroconvulsivantes (TEC) realizados a los pacientes ingresados, atendidos de urgencia y en consulta externa. En esta sección la hoja de cálculo realiza los cálculos necesarios para conocer los totales de esta información. Esta hoja se nutre del registro de infecciones hospitalarias.

Al ir transcurriendo los meses de trabajo la hoja de cálculo serie cronológica realiza de forma automática los cálculos totales así como la suma de trimestres, semestres, nonestres y anuales para así tributar la información a la serie histórica que es la encargada de almacenar todos los datos totales año por año.

Para la vinculación de cada una de estas hojas de cálculo se realizaron 5 formularios a través de la aplicación MEDIATOR 9.0,

Es una herramienta de autoría orientada a la creación de multimedias. Puede diseñar la presentación de una página en un momento y luego crear vínculos entre las páginas. Puede crear proyectos sumamente interesantes a través de animaciones, eventos, puede crear sus propias galerías de imágenes, videos e insertarlas en su propia multimedia haciendo que su proyecto sea sugestivo y atrayente para los usuarios. [7]

Los formularios están diseñados de la siguiente manera:

En la parte izquierda de la herramienta encontra-

mos un conjunto de botones llamados “botones de los meses” que los mismos llevan los nombres de los meses del año y al hacerle clic encima nos lleva a una segunda formulario de menú, en la parte superior podemos encontrar el año en el cual se trabaja y una serie de botones los cuales describen con nombres sus funciones como son: serie cronológica, serie histórica, informes a provincia y años que al hacerle clic encima nos permitirá una vista de sus contenidos.



Fig. 1 Pantalla Principal.

Al hacer clic sobre el botón “Serie Cronológica”, muestra otro formulario de menú donde podemos encontrar en la parte superior el nombre de la página, un poco más abajo encontraremos dos botones descritos por sus nombres los cuales ejecutarán o mostrarán la página o contenido referente a su nombre, en la parte izquierda inferior encontraremos una serie de botones los cuales contienen escrito los diferentes nombres de las diferentes series cronológicas por años de trabajo que la herramienta contiene descrita por años, y la parte derecha contiene un botón de la serie histórica general que al hacer clic sobre él mostrará los datos recogidos en la serie histórica. Con la herramienta desarrollada esta serie cronológica se actualiza automáticamente, día tras día y de ella se puede conocer la información en cualquier día del año como se muestra en la figura 2.

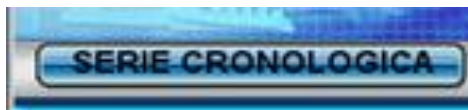


Fig. 2 Botón Serie Cronológica

Al hacer clic sobre el botón “Serie Histórica”, muestra otro formulario de menú donde podemos encontrar en la parte superior el nombre de la

página, un poco más abajo encontraremos dos botones descritos por sus nombres los cuales ejecutarán o mostrarán la página o contenido referente a su nombre, en la parte izquierda inferior encontraremos una serie de botones los cuales contienen escrito los diferentes nombres de las diferentes series históricas por años de trabajo que la herramienta contiene descrita por años, y la parte derecha contiene un botón de la serie histórica general que al hacer clic sobre el mismo mostrará los datos recogidos en la serie histórica en donde se muestran los datos generales de las demás series históricas. Con la herramienta desarrollada esta serie histórica también se va a actualizar de forma automática.

Estos botones se encuentran en la parte izquierda de cada página de inicio de año y al hacer clic sobre ellos muestran otro formulario de contenido o de menú que contiene en su parte superior el nombre del mes en que se trabaja, debajo del mismo se encuentra una serie de botones los cuales están descritos por sus nombres y al hacer clic sobre alguno de los mismos ejecutarán la acción o mostrarán su contenido según su nombre; en la parte izquierda se muestra una serie de botones con los nombres de los documentos con los cuales se trabaja a diario en el departamento de registros médicos, facilitando así la búsqueda eficaz del documento de trabajo.



Fig. 3 Botones de los meses

Al hacer clic sobre el “botón Informes a Provincias” se muestra otro formulario de contenido que contiene en la parte superior el nombre del formulario mostrado, debajo del mismo una serie de botones los cuales están descritos por sus nombres, que al hacer clic sobre alguno de ellos ejecutarán la acción o mostrarán el modelo descrito por su nombre. En la parte izquierda se muestra una serie de botones que cada uno de ellos res-

ponde a un tipo de informe en específico los cuales se utilizan para enviar a la provincia la información por correo electrónico y de no poder contar con ellos impresos y contando con una impresora esta herramienta nos da la posibilidad de imprimirlos.

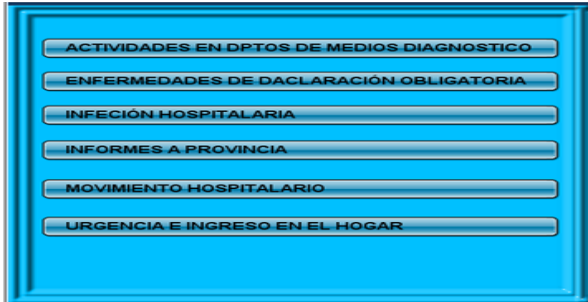


Fig. 4. Pantalla de Informes.



Fig. 5 Botón Informes a Provincia

Al hacer clic en el “botón años” se mostrará otro formulario de contenido, el cual nos muestra en la parte superior el nombre del formulario, debajo del mismo un botón descrito por su nombre que ejecutará la acción o mostrará el documento descrito por su nombre, en la parte izquierda muestra una serie de botones con los nombres de los años siguientes al que se trabaja de forma organizada y al hacer clic sobre uno de ellos nos mostrara la página principal de la herramienta con el mismo contenido u organización de la ya descrita pero ya en un año nuevo de trabajo.

3. CONCLUSIONES

El estudio realizado en torno a la información del departamento de Registros Médicos del hospital psiquiátrico demostró la necesidad de la implementación de una herramienta informática a partir de que el procesamiento de la información de forma tradicional o manual no está a la altura de las exigencias de nuestros días.

4. La herramienta informática elaborada al ser evaluada por el personal calificado es factible de aplicar en la práctica a partir de que garantiza una mayor rapidez, eficacia, confiabilidad, seguridad de la información procesada, desarrollo de cualidades y capacidades en el campo de la informática médica. También elevan las posibilidades del control y conocimiento de los resultados, ofrece modelos concretos para el desarrollo de procesos lógicos, mayor facilidad en el envío de la información, actualización de forma automática de la serie cronológica e histórica y mayor accesibilidad a la información procesada para la obtención de los datos.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carlos García J. El registro Informatizado de salud. Experiencias de utilización en el municipio Cerro. Centro para el desarrollo de la informática en la salud pública. (CDS). Disponible en : <http://www.informatica2007.sld.cu/Members/padron/la-informatizacion-de-la-aps-experiencias-en-el-municipio-cerro/>
2. Delgado Ramos A, Vidal Ledo M. Informática en la salud pública cubana. Rev Cubana Salud Pública 2006;32 (3):56-64. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?sc_ript=sci_arttext&pid=S0864-4662006000300015&lng=es&nrm=iso
3. Athos A, Sánchez Mansolo, Martín Díaz Otho, Iglesias Dios Jorge L. Registro Electrónico de Pacientes. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. 2011.
4. López Alonso. El desafío de la informatización en atención primaria. Publicado en: Aten Primaria. 2000;26:437-8. - vol.26 núm 07. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/atencion-primaria-27/el-desafio-informatizacion-atencion-primaria-12266-editoriales-2000>
5. Delgado Ramos Ariel, Vidal Ledo María. Informática en la salud pública cubana. Ciudad de La Habana. 2011 Rev Cubana Salud Pública 2006;32(3) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32_3_06/spu15306.htm
6. Artilles VL. Otero IJ. Barrios OI. Metodología de la Investigación para las Ciencias de la Salud. La Habana: Ed Ciencias Médicas; 2009.
7. Pan American Health Organization. Setting up Healthcare Services Information Systems: A Guide for Requirement Analysis,

Application Specification, and Procurement.
Washington, D.C. : PAHO, 1999.

6. SÍNTESIS CURRICULARES DE LOS AUTORES

Reinier Saavedra Zamora. Fecha y lugar de nacimiento: Manzanillo, 24 de Noviembre de 1984. Cubano. Licenciado en Gestión de la Información y Salud. Participación en jornadas y eventos científicos: Informatización del Departamento de Registros Médicos. Sobrepeso y obesidad Epidemia del Siglo XXI. Informatización de los Servicios del departamento de Biblioteca. Trastorno del Sueño en los pacientes del Hospital Psiquiátrico. Material agregado a la docencia. Seleccionado trabajador destacado. año 2009, destacada participación en las actividades en el Movimiento Vanguardia "Mario Muñoz Monrroy" por participar Fórum de Ciencia y Técnica. Participación en el evento de Salud Mental y Adicciones. Trabajador destacado. año 2011. Por haber sido Titulo de oro en la carrera de GIS

Alexeis Oliva Machado. Nació el 29 de Abril de 1983 en Manzanillo, Granma. Comienzo mis estudios de pregrado en la escuela primaria "José Maceo Grajales" en esta obtuve algunos resultados satisfactorio en la participación de concursos provinciales hasta llegar a los nacionales en la especialidad de Matemática. Luego Paso a la enseñanza secundaria en la que me destaco por mi participación en diferentes actividades y continúo participando en concursos de Matemática, Química y Física. En mi paso por el Pre universitario me destaco por mi participación en la asignatura de matemática. Luego de realizar las pruebas de ingreso, logro obtener por mis resultados la carrera de Matemática – Computación, carrera en la que realizó la matrícula luego de pasar mi servicio militar. En mi paso por el Instituto Superior Pedagógico "Blas Roca Calderío" pude ingresar por mis resultados en el Centro de Estudios de Software Educativo (SOFTEE). Actualmente me desempeño como líder del proyecto Galenomedía en la provincia de Granma y soy profesor de la Filial de Ciencias Médicas "Haydée Santamaría Cuadrado" de Manzanillo. En esta universidad he alcanzado varios resultados por mi participación en eventos científicos a diferentes niveles, así mismo he obtenido varias publicaciones en relación con la temática de software educativo.