

República Dominicana
UNIVERSIDAD CATÓLICA TECNOLÓGICA DE BARAHONA
UCATEBA



Escuela de Informática

TÉSIS DE GRADO, PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
Licenciado en Informática

Propuesta de Desarrollo de un Sistema de Control de Servicios Médicos en el Hospital Regional Universitario Dr. Jaime Mota, en la Ciudad de Barahona, República Dominicana.

Sustentante

Jean Robert Charlessaint

MATRICULA

2008-0126

Asesor

Ing. Stebel Apolinar Almonte Malena

**Se ruega especificar y citar el autor
luego hacerse uso de los conceptos
plasmados en el presente informe.**

Barahona, Rep. Dom.

Sep. 2011



Tema

**Propuesta de Desarrollo de un
Sistema para el Control de Servicios
Médicos en el Hospital Regional Dr.
Jaime Mota, en la Ciudad de
Barahona, República Dominicana.**



Índice general

Agradecimiento.....	6
Dedicatoria.....	7
Introducción.....	10
Justificación.....	14
Capítulo I: Problema.....	16
1.1 Planteamiento del problema.....	17
1.2 Preguntas del problema.....	22
1.3 Delimitación temporo-espacial.....	24
1.4 Propósitos de la investigación.....	25
1.4.1 General.....	25
1.4.2 Específicos.....	25
1.5 Variables e indicadores.....	26
1.6 Marco contextual.....	27
1.6.1 Características del contexto regional.....	25
1.6.1.1 Fisionomía geográfica.....	25
1.6.1.2 Fisionomía económica.....	25
1.6.1.3 Fisionomía sociocultural.....	28
1.6.1.4 Fisionomía sanitaria.....	29
1.6.2 Características del contexto local.....	30
1.6.2.1 Fisionomía geográfica.....	30
1.6.2.2 Fisionomía económica.....	30
1.6.2.3 Fisionomía sociocultural.....	31
1.6.2.4 Fisionomía sanitaria.....	31
Capítulo II: Revisión de literatura.....	33
2.1.1 Antecedentes de la investigación.....	34
2.1.2 Trasfondo histórico.....	39
2.1.3 Marco teórico.....	40



2.1.4 Marco conceptual.....	42
Capítulo III: Metodología.....	46
3.1 Introducción.....	47
3.2 Carácter de la investigación.....	47
3.3 Métodos y técnicas de investigación.....	48
3.3.1 Métodos.....	48
3.3.2 Técnicas.....	49
3.4 Descripción de la población y selección de muestra.....	49
3.5 Instrumentos de recolección de datos.....	50
Capítulo IV: Presentación de los datos.....	53
4.1 Introducción.....	54
4.2 Análisis y presentación de datos.....	54
Capítulo V: Discusión de los hallazgos.....	67
5.1 Introducción.....	68
5.1 Discusión de los hallazgos.....	68
Capítulo VI: Propuesta.....	72
6.1 Justificación.....	73
6.2 Objetivos.....	75
6.3 Análisis costo-beneficio.....	76
6.4 Metodología.....	77
6.5 Diagramas del sistema.....	79
6.6 Diseño de la base de datos.....	84
6.7 Diccionario de datos.....	84
Conclusión.....	93
Recomendaciones.....	94
Bibliografía.....	95
Anexos.....	96



Agradecimiento

La coronación de este trabajo de investigación para la consecución de nuestra licencia en Informática iniciando en el Hospital Regional Dr. Jaime Mota, en la Ciudad de Barahona, República Dominicana, enfocado a la propuesta de desarrollo de un sistema de información capaz de solventar y optimizar el control de los servicios médicos otorgados a la población sureña, se llevó a efectos con asesoría de una conjunción de esfuerzos de cuantas personas importantes cuya colaboración se revela impagada. El Director, la Subdirectora, el personal médico e enfermero, el encargado del Centro de Cómputo del hospital que contestaron amablemente nuestro cuestionario y sacrificaron su tiempo para escribir y asesorarnos de su visión para el mejoramiento de nuestra labor. Han contribuido también todos los autores que nos dejaron sus obras sobre la temática de indagación o similar para servirnos de fuentes bibliográficas. Del mismo modo, agradecemos a nuestros colegas de esta carrera por su sentido de amistad, en especial Yúrika Carolina Matos Pérez. Seríamos ingratos no mencionar los aportes de nuestro asesor, Ing. Stebel Apolinar Almonte Malena, sin alguna duda que muchos de sus orientaciones e ideas están plasmadas en este informe. Por entre, en signo de gratitud nos lamentamos muchísimo por no poder con imprimir los nombres de todos aquellos que hacen realidad este sueño en estas páginas, visto que la situación económica nos obliga a ahorrar espacio. Gracias de todos modos.



Dedicatoria

Mostrar nuestra gratitud a aquellas personas que, sin pedirnos el oro y el moro de Cresus, nos tragan, cubren de protección y de amor, y nos enseñan por supuesto el norte debiendo tomar nuestra vida es mucho más que una marca de buena querencia, de deferencia, de gratificación, de estima y de respeto por nosotros mismos y por los demás. Por ello aprovechamos esta oportunidad para dedicar a estas personas que fueron partes de nuestro triunfo este Informe de cara a profesarles notoriamente nuestro cariño natural y quizá lograr librarnos o estar exento de una deuda cuyo valor supera de siglo en siglo toda pieza monetaria del mundo.

A Dios, Por amarme y protegerme afín de que ninguna desgracia se me ocurriera en un país donde no tengo raíces pese a mi sumersión en el mar del pecado y mis indiferencias a sus llamamientos incesantes. Gracias enormemente a mi Dios, por ser mi escudo y dotarme de coraje y de ecuanimidad de cara a superar las múltiples barreras surgidas en el camino de la carrera.

A mi considerada madre Bernadette Beauger, Por pechar maravillosamente su rol de donante y protectora de vida al privarse de lo superfluo afín de que yo pueda tachonar con florones de oro mis aspiraciones o echar hacia adelante mis proyectos y ser un profesional a decir verdad que tan necesita Haití hoy día.

A mi apreciado padre Telsius Charlessaint, Por ser el mejor orientador que Dios me haya regalado, es decir, respalda en todo y por todo a mi madre. Ni a la de tres autor de mis días, no te cambiaré.

A Teofilo Blandino Olivero, Por despertar el ánimo cuando imparte sus docencias.

A mis Hermano(a)s Bernard, Bénédiqne, Ricky, Marie Carme, Eveline, Adeline y Margarete, por no objetarse a mis ensueños ni regatearme tampoco su auxilio en todos los momentos donde le necesite.

A Ketty Laguerre Por suscribirme afablemente a la comedia de su espíritu.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

A mi mentor Gilles-Henri Michel, Por amueblarme el cerebro con gusto. Igualmente enseñarme cómo armonizarme con la naturaleza y dar gusto a todas las cosas de la vida para intentar con éxito sacarla mejor provecho.

A mí queridísimo pana y compañero Franklin Feliz Balbuena, Por regalarme su amistad, enseñándome en poco tiempo que pasé al lado de él los usos y costumbres de los dominicanos y las dominicanas. En suma, te profeso incomparablemente mi profundo apego natural Kanquin mío por ser un amigo de verdad, lleno de sensibilidad.

A Anisha Robbia Palissy, Por distraerme con su pulida sonrisa desembarazándome de todos los obstáculos surgidos en la elaboración de este Informe e inspirarme, a la verdad, cada uno de sus párrafos, es decir, eres la médula de esta labor científica mi vida. Por esta razón, te la consagro cabalmente su contenido a ti mi joya, dado que te quiero como las pupilas de mis ojos.

A mi admirada camarada Kathia Mariela Guevara Cuevas, Por echarse a reír cada vez que te digo como despedida que lo de ella es “comer y dormir mucho” convertido hoy en un refrán de amistad.

A Sainte Jeanne Jn Noel, Por haber sabido tranquilizar los nervios y recobrar la alegría.

A este animoso equipo integrado por Luckner Jean Mary, Ernest Louis, Micson Bernard, Celianise Pierre, Larince Seide, Sadrac Jean Philippe y Jonas Laventure (dejado de existir lamentablemente) Por ser mi mano derecha en la culminación de la lucha estudiantil haitiana llevada a cabo en UCATEBA para que los ingresados haitianos consigan VISADO de Estudiante habilitándonos a permanecer legalmente acá y los nuevos, se beneficien de un curso básico de español.

A Melintón González Reyes (Chery) Por su sensibilidad humana y sus ideas tan claras como los cristales del agua.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

A lo(a) s Haitiano(a) s radicados, ya sea en Haití o en el exterior por el ingente desafío que nos espera a todos, él de construir a un devastado país cuyo desarrollo integral se le nos nubla quienes atan secamente a una gesta legendaria de 1804 desprovista de efectos culturales, y una estúpida guerra jacobina, sin vencedor ni vencido, de naturaleza a servir a los extranjeros quienes quieren aprovechar para burlarse de nosotros podridos alegremente en la suciedad, la pobreza y la miseria.

A mis Sobrino(a) s, Primo(a) s y Amigo(a) s Heberon, Junior, Jeff, Wenshell, Marceline, Samuel, Rubannexi, Anick Roobline, Sarah, Davidson, Shoudeline, Maneth, Hevath, . . . , Herlande y Johanna Por hacerme explotar en risa cada vez que escucho sus chistes narrados, la historia de Satán despojado a Jesús Cristo de su tarjeta de crédito destinada a los anónimos de todos los nidos de la tierra para vendérsela a los ultraliberales.

A mis amigo(a) s de infancia Por embotellar las estrellas del firmamento una a una y desechar sal al mar caribeño con vistas a celebrar irreversiblemente la muerte de la vejez.

A mis colegas geólogo(a) s Por sonreír providencialmente a la formación y naturaleza de la tierra con tal de tantear sus intimidades.

Al Congresista y Periodista, Diputado Fritz Chery Por meterse en la política para salir a Gros-Morne nuestra cuna, en la sombra, arrancando con el tren de progreso material y social de la comunidad.



Introducción

La inclinación del hombre y la mujer por las matemáticas [‘es de recordarse de la celebre inscripción puesta en el frontispicio de la Academia de Atenas encabezada por el glorioso para siempre, Platón, estipulada que nadie entre aquí si no sabe de geometría’], cálculo y medición de los tamaños o dimensiones, reputadas por ser el tronco donde surge el repertorio técnico y tecnológico o sencillamente la tecnología difundida a lo largo y ancho del globo terráqueo, de vez en cuando, les lleva a realizar importantes inventos y descubrimientos de artefactos, herramientas cuyas consecuencias han contribuido, a lo largo de los siglos, a transformar la sociedad, modificando la vida del ser humano y prolongando su existencia en la tierra. La técnica es, afirmó Umana (2005, ¶4) un “saber hacer relacionado con objetos inanimados; está relacionada con el desarrollo y uso de artefactos”. Estos artefactos, agregó Umana (2005, ¶6), catedrático de la Universidad Tecnológica de Pereira, pueden “ser para uso directo; o pueden ser herramientas, utensilios, objetos útiles en la consecución de fines directos; o pueden ser herramientas para fabricar herramientas y así sucesivamente en progresivos grados de elaboración”.

El dominio de las técnicas por el hombre y la mujer ha surtido efectos positivos porque les permitió “explorar los continentes, el subsuelo, los mares y el espacio interplanetario, transformando la distancia y sometiendo el tiempo; creando ciudades y navíos, aviones y armas atómicas, máquinas y herramientas, vehículos y obras de arte” (Barros, 2006, p.2). De la misma manera, revolucionar al mundo, probando una vez más el genio sabiamente indiscutible del hombre y la mujer quienes lograban domeñar la naturaleza para suplir a sus necesidades desde los básicos como “comer, situarse bajo un techo protector y defenderse de sus enemigos, [hasta los complicados, es decir], este mundo electrónico y sorprendente en que vivimos hoy” (Barros, 2006, p.1)

Uno de los inventos en pos a la electricidad, el fonógrafo, . . . , la televisión, que mayor trasciende al mundo y le permite dar titánicamente pasos avanzados es la computadora.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Esta máquina denominada prorroga del cerebro humano es una protagonista acertada; catalizador de los procesos de desarrollo y de investigación; pivote sobre el cual gira, asienta la renovación de conocimiento en todos los ámbitos del qué saber humano, científico y técnico, contribuyendo así mismo a la modernización de los pueblos, propagación de su cultura y prosperidad económica de las organizaciones al proporcionarlas mayor información a sus empleados para incrementar la productividad y eficacia, el bienestar y la calidad de vida de éstos. En realidad, las empresas lograron varias longitudes de avance desde que cogieron el “Virus de Conexión” que metamorfosea los métodos de trabajo, acelerando sus ritmos y la rapidez en el intercambio de información. Este aliado precioso la computadora, que tiene la capacidad de disminuir los tiempos de procesos en la generación de información, de menguar la duplicidad y los errores magistrales en el manejo de los datos y grandes cálculos, además de robustecer la seguridad de la información y almacenar un universo de datos, se ha vuelto útil para que la organización logre resultados espectaculares, evitando así la pérdida de datos y de tiempos, y gastos inmoderados en el costo de producción y de operatividad arruinando el bolsillo de dicha organización.

Está claro que la información constituye uno de los recursos preponderantes de una institución porque es sobre la cual giran todas las decisiones o gestiones empresariales. A medida que se van incrementando los datos, sus procesamientos y controles se revelan muy complicados, por lo que se requiere procurar o se hace inaplazable establecer en la institución recursos tecnológicos con tal de evitar el aplazamiento de las tareas que se llevan a cabo ahí dentro y su impacto negativo en la toma de decisión y de operación, lo cual conllevará la separación del cliente de la organización porque en la actualidad la entidad no cumple ni llena sus expectativas. La alternativa a esta temática o problemática se radica sólo en el “Análisis y Diseño de Sistema” que proporciona aplicaciones de sistemas para lograr satisfacer las necesidades de información de la organización, es decir transformar las necesidades de información y de los usuarios en soluciones tecnológicas basadas en computadoras.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

El enfoque de este estudio se sintetiza en la impulsión de un sistema de información para el control de los servicios médicos en el Hospital Regional Jaime Mota. Jaime Mota es una empresa de servicios cuya vocación es la devolución y mantenimiento de las condiciones de salud de los individuos que acuden a ésta. Cuenta aproximadamente con 220 camas y un equipo de médicos e enfermeras formado por más de 300 profesionales.

Actualmente se registran carencias y niveles importantes de demanda insatisfecha en ciertas especialidades (emergencias, hospitalización, laboratorio) por no existir políticas y mecanismos de control, coordinación y evaluación de la atención que deberían lograr los distintos servicios. Esto ha dificultado la planificación adecuada de los servicios de salud que la institución presta a la ciudadanía así como la explotación pertinente de los recursos disponibles.

Dada la situación antes planteada que genera en determinados momentos quejas por parte de los pacientes y familias justifica el levantamiento de este proyecto. Considerándose que este sistema, puede ayudar a mejorar el funcionamiento de los servicios

Esta investigación sienta las bases para que otros investigadores de UCATEBA puedan con mejoras al sistema implementar los puntos neurálgicos, críticos, versátiles y los módulos que han sido estudiados y diagnosticados minuciosamente. Por la falta de tiempo ningún módulo es implementado, lo que constituye una tarea pendiente.

El texto entregado se ha articulado principalmente en seis (6) partes. Iniciando con el Problema (Capítulo I). Enseguida se incluye la Revisión de la Literatura (Capítulo II). Posteriormente se encierra con la Metodología (Capítulo III). Ulteriormente se adjunta de la Presentación e análisis de los datos (Capítulo IV). De seguida se entrega la Discusión de los Datos (Capítulo V) y por último se desarrolla la Propuesta (Capítulo VI).



Así, el capítulo I se enfatiza en los aspectos cardinales de la problemática a investigar, sacando en claro su naturalidad y notabilidad, los recursos involucrados para su solución y los beneficios que ésta generara, ya sean para el personal médico y paramédico, la Dirección de Jaime Mota, los pacientes y las demás instituciones necesitadas de información sobre evolución de enfermedades para elaborar sus planes y políticas de acción que promuevan y precavan la salud integral de los sureños y las sureñas.

El capítulo II resalta el contexto de la investigación y compara la temática de investigación con otras ya investigadas o similares para establecer el protocolo de la misma y al mismo tiempo dársele una base respaldante. El capítulo se concluyó con la plasmación de forma resumida algunos conceptos necesarios para su relámpago, lo cual estimulará la consulta del informe.

El capítulo III muestra de manera clara y precisa el procedimiento metodológico utilizado para el desarrollo del tema de investigación, así como las técnicas de recolección de datos que hicieron posible el logro de los objetivos planteados por la misma.

En los capítulos IV y V se organizó, analizó y presentó el resultado de los datos recabados en forma de cuadro. Luego se discutió los resultados para determinar si existe evidencia estadística que apoye o no la hipótesis de partida para posteriormente dar a conocer las implicaciones pertinentes.

En el capítulo VI se puntualizan las funciones y procedimientos que sirvieron de hilo conductor para acudir en auxilio al sistema, planteando alternativas de solución basadas en rutinas mercadotécnicas actualizadas. Luego se realiza en flor la reconstitución de los hechos después de haber comprobado la hipótesis de partida, contrastando los resultados derivados de preguntas del problema. De seguida, acota los dispositivos y medidas a tomar en el futuro para potenciales mejoras del sistema. El capítulo se clausura anexando el listado de las fuentes consultadas para entregar la tesis e instrumentos de que se hizo uso para recabar los datos.



Justificación

El hombre y la mujer caídos en el planeta azul, la tierra, para sobrevivir en aquel lugar, deben lucharse enérgicamente para hacerse con su merecedor lugar, es decir, forjarse el cerebro o servirse de su materia gris para transformar los objetos extraños de la naturaleza en instrumentos u objetos útiles para protegerse, mejorar su vida y suplir a sus necesidades.

La plasmación de estos instrumentos a lo largo de la historia de la humanidad, a consecuencia de tremendos esfuerzos mentales y físicos, ha creado oportunidades para el asentamiento de los procesos de progreso social y material, y de modernización en todos los sectores económicos, en particular, y en el sector de los servicios generales.

La medicina es considerada un servicio cuyo papel se asienta en curar enfermedades y procurar salud a todos y a todas. Por ello es importante que las instituciones prestadoras de servicios sanitarios cuenten con información confiable para la planificación de los recursos aún limitados que se les asignan.

La asistencia sanitaria prestada a los pacientes debe quedar registrada como información clínica de cada uno de los procesos asistenciales. El conjunto de estos datos sanitarios conforma la historia clínica.

De esta función principal de registro se deducen otras funciones como la de facilitar la información necesaria a los profesionales sanitarios para la asistencia posterior de los pacientes, la obtención de datos para la investigación científica, la docencia, facilitar la gestión de los procesos asistenciales y la planificación de los insumos para el funcionamiento adecuado de la institución.

El soporte tradicional de las historias ha sido el papel, pero en los últimos años, el desarrollo de nuevas tecnologías, ha permitido la informatización de los datos sanitarios. Los registros informatizados tienen grandes ventajas sobre los registrados en papel,



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

pudiendo citar entre otras la fácil recuperación de los mismos desde diferentes puntos, incluso remotos a dónde se introdujo la información, mayor claridad, ordenación diferente de los episodios según las necesidades de los sanitarios, facilidad de control de accesos a la información y registro de las modificaciones de la información almacenada.

En los momentos actuales Jaime Mota enfrenta serios problemas. Siendo una institución sanitaria de referencia regional recibe a diario a decenas de pacientes en procedencia de toda la región Enriquillo conformada por las provincias Barahona, la cabecera, Bahoruco, Independencia y Pedernales, por lo que es muy difícil tener un control adecuado y un rendimiento óptimo. Además por carecer de un sistema de información integro se ha complicado el manejo de datos de los pacientes en las áreas Emergencia y Laboratorio impidiendo a la Institución cubrir las demandas de salud. Con vistas a esto se plantea la necesidad de mejorar el sistema y facilitar las tareas realizadas en las areas afectadas, mejorando los procesos asistenciales y desenvolvimiento de los servicios, los cuales repercutirán en la calidad de los mismos.

Con la impulsión de este proyecto se presentará grandes ventajas para la entidad, disminuyendo las cargas de trabajo de los usuarios, brindándolos información integra siendo el punto de apoyo en el proceso de decisiones y de éxitos empresariales; explotando al máximo los recursos disponibles, incluyendo persona, tiempo y equipo de cómputo con el se que cuenta.



Capítulo I: Problema





CAPÍTULO I. PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Rediseñar su sistema de información hoy en día, constituye uno de los grandes retos para los países subdesarrollados para cerrar la brecha entre las poblaciones rurales y urbanas de manera que puedan acceder con igualdad a los mismos servicios, y así asentar el progreso social, técnico, ecológico y material e insertarse así mismo en el mundo competitivo.

La falta de progreso que registran se debe en gran medida a la indisponibilidad de datos y de los medios de acceso a la temprana información para ayudar a los gobernantes a tomar acertadas decisiones que resuelven necesidades.

De tal inconveniencia ha condicionado la intervención del Estado y le bloquea en el cumplimiento de sus atribuciones y promesas, lo que en cierta medida generaba descontento e insatisfacción en la ciudadanía que recurre siempre a protestas salpicadas de violencias. Porque siempre habrá algo por resolver.

La capacidad gerencial de una organización de cualquier índole está dada en función de la obtención y uso de información fidedigna y oportuna. La información se define como insumo fundamental para respaldar la toma de decisiones, promover las actividades de investigación y la relación entre las distintas secciones de la organización, mejorar los servicios y proyectar una buena imagen de la entidad. De otra suerte su proliferación indiscriminada podría propiciar el entorpecimiento de las actividades con la consecuente elevación de costos administrativos y materiales.

Por igual en el ámbito hospitalario la ausencia de esta información conduce al ineficiente control de la labor del personal médico, e enfermeras, a la repetición de pruebas diagnósticas, ignorar diagnósticos anteriores, o que en emergencias información



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

muy valiosa pueda no estar disponible, todo esto redundaría en tener que asumir riesgos evitables, mayor gasto para la institución y molestias y descontentos para los pacientes y sus familias.

La preocupación por la existencia de datos médicos y la necesidad de optimizar la calidad de la información para la toma de decisiones estratégicas y mejorar la calidad de atención de pacientes se remontó hasta el siglo V.

Los colegas médicos de Hipócrates para dar seguimiento al paciente o para la resolución de otros pacientes con signos y síntomas similares o para simplemente enseñar a sus aprendices expusieron por escrito en un documento denominado ficha médica la enfermedad individual de los pacientes. El acceso a esta información fue lento porque tenía un sistema de información tradicional que contaba sólo con registros médicos manuales, archivos físicos, por lo que la información asistencial de los pacientes se encontró duplicada, ilegible, susceptible de pérdida o daño y de la cual no se puede tener un control fidedigno.

Sin embargo hace 50 años se ha revertido la situación. La penetración de la tecnología y la computadora en el ambiente hospitalario ha permitido un cambio significativo en la prestación de los servicios médicos en sí y el sistema de información mejora bastante, lo que ha permitido el acceso a información fidedigna para potenciar y estimular investigaciones, descubrimiento de medicamentos, terapéuticas, técnicas y procedimientos nuevos de cara a mitigar o eliminar las enfermedades.

Jaime Mota se encuentra ubicado en la avenida Casandra Damiron en la ciudad de Barahona; es un hospital público que presta servicio de medicina a la región Enriquillo integrada por las provincias de Barahona, la cabecera, Bahoruco, Independencia y Pedernales. Es de tercer nivel de complejidad y su actual Director se llama Dr. Gilberto Ariel Suero Cavallo.

La misión de la Dirección del Hospital consiste en administrar los recursos que son asignados a este centro de forma adecuada.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

El objetivo primordial es “consolidar su posicionamiento e imagen institucional como Hospital de Referencia Regional Público” (Plan estratégico, 2009-2013), brindando asistencia en forma humanizada e integral a la población sureña estimándose a los 363,429 habitantes. Para lograr este propósito se han desarrollado varios proyectos informáticos.

En el año 2002 inició el desarrollo e implantación de un sistema de información para responder a las exigencias y necesidades de información de la institución. El software resultado de este proyecto se conoce como COSMOSALUD y abarca las áreas de consulta, admisión, almacén e estadísticas; fue desarrollado en Microsoft Office Access, como gestor de base de datos y en la plataforma de Microsoft visual Basic 6.0 como herramienta que permite construir aplicaciones. El referido sistema no dura mucho y se colapsó por la inconsistencia de la base de datos.

Luego a solicitud de la Dirección de Jaime Mota SeNaSa (seguro nacional social) aportó un sistema de información desarrollado en la plataforma Microsoft Visual Fox Pro 6.0 siendo una herramienta que permite construir aplicaciones y componentes de bases de datos. Éste registraba solamente a los afiliados de la seguridad social en el régimen subsidiario que se inició en la institución pero así como el primer sistema se colapsó porque era insostenible. Además el sistema fue creado sin tomar en cuenta los requerimientos de los usuarios, sobre todo los del encargado del Centro de Cómputo de Jaime Mota.

Posteriormente se pusieron en marcha los sistemas Admisión registrando en la actualidad el ingreso y egreso de los pacientes, y Facturación, cobrando de manera efectiva los servicios que reciben los afiliados de la seguridad social en el régimen subsidiario. Este sistema se desarrolló en el lenguaje de Delphi 7.0.

Hace muy poco la USAID (Institución de Desarrollo de Estados Unidos) aportó un sistema de información llamado SIGHO, el cual en la actualidad mantiene el control de la historia clínica de los pacientes; además posee varios módulos como Farmacia, Almacén, Costo y Maternidad.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Estos esfuerzos por valiosos que sean no han permitido a la Entidad sanitaria llevar a cabo el control de los servicios médicos otorgados a la población sureña. El sistema de información vigente presenta ciertas limitantes que reducen su validez y fiabilidad, por lo que es importante que se rediseñe, agregando otros módulos como camas, emergencia, salas, turno, laboratorio, personal, para lograr cubrir las necesidades y objetivos de la institución.

Iniciando a determinar los factores críticos del sistema de información vigente

En los módulos Almacén y Farmacia el sistema no envía una alerta para el abastecimiento de un determinado producto que está por terminado. En muchas ocasiones los pacientes o familiares lo compraron a fuera porque no encontraban en el Hospital. También esta situación afecta la labor del médico, no pudiendo tomar decisiones ante los casos de enfermedades complicadas. La Dirección del Centro es también una víctima porque no posee información fidedigna y oportuna para la planificación de los insumos necesarios para el funcionamiento adecuado del Hospital.

En el módulo Consulta el sistema no indica el número de pacientes que un médico puede atender y cuánto tiempo que se dedica a cada paciente en un turno. Por la falta de esta información impide la mejora de los procesos asistenciales. De hecho los pacientes de mejor ingreso no se hicieron de rogar para irse curando en un centro privado.

En el módulo admisión gestionando el ingreso y egreso de pacientes no se permite conocer o ver cuales son las camas disponibles, o cuales están en situación de ocupación, reserva o en reparación, desinfección, etc. El sistema no facilita esa información.

Además de las dificultades o ambigüedades que se mencionó anteriormente impidiendo a la Institución lograr el impacto positivo de los servicios médicos otorgados a los individuos que los necesitan se determinó que en otras áreas como Emergencia y Laboratorio la ausencia de verdaderas políticas y mecanismos de control para mejoras de los procesos asistenciales. La emergencia es una de las áreas muy concurridas. Este comportamiento es consecuencia de los accidentes de tránsitos con los motoristas, las



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

lluvias caídas que han incrementados las enfermedades agudas, infecciosas, y de otro tipo. Esto ha sobrecargado el servicio y genera molestias y disconformidad en los pacientes por el tiempo de espera para ser atendidos.

El laboratorio de esta entidad recibe al igual que la emergencia un flujo importante de pacientes tanto internos como externos solicitando pruebas analíticas a diario. Tampoco el control existe porque un mismo paciente puede realizar un estudio biológico más de cuatro veces. No será identificado que por su rostro. El sistema por ser manual no ayuda a este ente a prevenir y a frenar este desorden, ni mucho menos reducir los gastos operativos.

Todo ese panorama concurre de menoscabar las tareas llevadas a cabo en este Hospital

Para que el centro hospitalario tenga una buena gestión, es necesario contar con información adecuada y en el momento oportuno, donde además existan mecanismos de control, coordinación y evaluación de la atención que logran ofrecer los distintos servicios.

Actualmente se registran carencias en este sentido, por ese motivo se realizó un diagnóstico de situación para evaluar las condiciones de cada servicio afín de, si es necesario, plantear alternativas de corrección.



1.2 Preguntas del problema

La credibilidad de todo trabajo científico siempre se ata u obedece a juicios lógicos, criterios y métodos examinados que ningún investigador serio puede omitirlos en el momento de llevar a efectos un estudio o efectuar una indagación. Son pasos obtenidos que requieren seguirse paulatinamente para cerciorarse de la realidad. Queda manifiesto al investigador que no cerne perfectamente el problema de estudio, cae inevitablemente en la especulación y hará propuestas erróneas y difíciles de emplearse. Para ello, se le incumbe a formular una cadena de preguntas prescindibles e idóneas que le permitan explorar completamente, escrutar escrupulosamente y cernir con mucho entendimiento la esencia de su objeto de conocimiento. De igual manera para conducir esta inquisición se deslizará a continuación una lista de interrogantes, la cual se suministra al personal médico, y a los pacientes, beneficiarios de los servicios ofertados en este Hospital, con fines de recabar los datos relevantes como nos hacen procurar un amplio conocimiento de las debilidades del sistema existente en Jaime Mota y al mismo tiempo, plantear alternativas para su mejora.

¿Permite el sistema actual tener un mejor grado de productividad, es decir tener un control eficiente de asignación de consultas a paciente y de recursos?

¿Considera que el sistema existente cuenta con un archivo de procesamientos de pacientes procediendo de la Consulta o Emergencia u otros Hospitales (Referencia) para las revisiones estadísticas que permitan estimar las necesidades del personal médico?

¿Cómo se organiza el proceso de búsqueda de récords de pacientes?

¿Cómo se lleva a cabo el registro de los pacientes?

¿Puede el personal médico desde su consultorio solicitar estudios de laboratorio hasta que éste reciba el informe final sobre una pantalla de su ordenador para evaluar el estado de salud de un determinado paciente?



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

¿El sistema actual presenta un informe diario de las camas ocupadas o no, las citas canceladas, los médicos laborando en un horario determinado y el número de pacientes que atienden?

En general ¿Son protegidos celosamente los expedientes clínicos de los pacientes?

¿Cómo se asigna al personal médico?

¿Se supervisa el cumplimiento de las obligaciones del personal médico?

¿Cumplen los controles con los objetivos para los cuales fueron creados el sistema?

¿Puede manejar computadora el personal médico laborando en la institución, es decir, posee al menos los conocimientos básicos?

¿Cree usted que hay necesidad de rediseñar el sistema de información actual para solventar y optimizar el control de los servicios médicos otorgados a la población sureña acudida en Jaime Mota en busca de salud y cuidados?

¿Cree usted que rediseñar el sistema de información de Jaime Mota optimizará el flujo de datos para lograr el control de los servicios médicos?



1.3 Delimitación temporo-espacial

Temporal

La investigación se llevará a cabo del 25 de mayo de 2011 al 25 de septiembre del presente año.

Espacial

La localización física del mencionado proyecto es en Barahona, concretamente en el Hospital Regional Jaime Mota ubicado en la avenida Casandra Damirón en la ciudad de Barahona, provincia del mismo nombre, República Dominicana.

Limitación

La impulsión de esta investigación sienta las bases para que otros investigadores de UCATEBA puedan con mejoras y optimización al sistema implementar los puntos críticos, versátiles que fueron estudiados y diagnosticados minuciosamente. Por la falta de tiempo ningún módulo fue implementado.

Lo cierto es que con el rediseño del sistema de información vigente, corrigiendo y/o eliminando las posibles inconveniencias mencionadas, además de agregar los módulos que hacen falta como Emergencia, Citas, Camas, habitaciones, Hospitalización y Laboratorio, Médico, mejorarán los servicios que se prestan a las personas que hacen uso de los mismos, además de mejorar la eficiencia y rendimiento con que se atiende a los pacientes.



1.4 Propósitos de la investigación

1.4.1 General

Proponer el desarrollo de un sistema de información capaz de solventar y optimizar el control de los servicios médicos en el Hospital Regional Universitario Jaime Mota, en la Ciudad de Barahona, República Dominicana.

1.4.2 Específicos

Elaborar un diagnóstico del sistema actual a través de los procesos de control de servicios médicos otorgados a los individuos acudidos a Jaime Mota objeto de conocimiento.

Determinar el control de atención médica a pacientes de acuerdo a las citas que se asignan.

Comprobar si existe un archivo de procesamientos de pacientes procediendo de la Consulta o Emergencia u otros Hospitales para las revisiones estadísticas que permitan a la dirección de Jaime Mota estimar las necesidades del personal médico;

Inspeccionar sobre el grado de conocimiento en computadoras del personal médico y paramédico laborando en Jaime Mota.

Verificar si existe seguridad en los datos manejados por el sistema actual, es decir, si son protegidos los expedientes clínicos de los pacientes versus la importancia del acceso a ellos.

Determinar los requerimientos del sistema de información para los servicios médicos que permitan a Jaime Mota lograr satisfacer sus necesidades y exigencias de información;

Determinar si el personal médico, pacientes y sus familias requieren de la optimización de los servicios médicos en Jaime Mota.



1.5 Variables e indicadores

<i>Variables</i>	<i>Indicadores</i>
Sistema de información	Control Registro Planificación Métodos
Control de servicios médicos	Registro de hospitalización Registro de laboratorio Seguridad de datos Registro de referencias Registro de contrarreferencia Registro de camas Registro de habitación Registro de agenda médica Registro de médico Registro de paciente Registro de emergencia Registro de enfermera Registro de proveedor Base de datos Optimización Políticas



1.6 Marco contextual

1.6.1 Características Generales del Contexto Regional

1.6.1.1 Fisonomía Geográfica de la Región Enriquillo. La Sub-Región de Enriquillo que se eleva al rango de Región mediante el Decreto 688 del 2000 está conformada por las provincias Barahona, Independencia, Bahoruco y Pedernales. Se encuentra enclavada en la Sierra de Bahoruco y son sus límites al Norte la Provincia de San Juan de la Maguana, al Sur el Mar Caribe, al Este la Provincia de Azua y al Oeste la República de Haití. Según la cifra preliminar publicada en la página ONE del último censo nacional fechado del 2010 revela que la Región Enriquillo cuenta con una población estimada de 363,429 habitantes en un área de 7,102.58 kilómetros cuadrados. Indistintamente se rodea o arropa de importantes montañas tales como Sierra de Bahoruco, Sierra de Neyba, ..., y Sierra de Martín García cubiertas de árboles de especies variadas que aceleran su pluviometría anual; en consecuencia contribuyen en agrandar su clima y prosperan su agricultura en vista de la gran cantidad de ríos manados de esas montañas que riegan o irrigan las tierras como el río Yaque del Sur, el Nizaíto, ..., la laguna de Rincón o Cabral. Por igual que la flor, la fauna es muy rica y diversificada en esta región. Existen iguanas, leones, tiburones, cocodrilo, delfín, ballena, jirafa, cotorras y entre otros animales muy admirados por los visitantes y nacidos de esta zona. Cabe destacar que la Sierra de Bahoruco fue teatro de una solemne batalla histórica de cuerpo a cuerpo, denominada guerra de las guerrillas, opuesta entre el primer ejército constituido de la Nación encabezado por el intrépido e invencible Cacique Enriquillo cuya región llevó su nombre y los gángsteres españoles agrupados bajo el mando de Andrés Valenzuela en que la gloriosa victoria ya pertenecía a la merecedora tropa de Enriquillo quien logró derrotarles espectacularmente.

1.6.1.2 Fisonomía económica de la región Enriquillo. La agricultura, pese a la topografía elevada de este rincón tan destacado de la media isla, constituye la principal fuente de ingreso de esta Región, dado a la gran cantidad de ríos que le cruzan y la calidad de su suelo, hacen que una buena parte de sus habitantes se dedican a trabajar la



tierra para obtener buenos resultados. Se producen de todo: desde los cítricos, cafés, cañas de azúcar, hortalizas, pasando por la leche hasta los cereales. También la pesca es muy prospera sin pasar olímpicamente de la ganadería y de la industria que progresan modestamente. Obviamente vienen añadir la explotación minera en las Minas de Cal y de Sal, la Arena de Duvergé y Yeso de las Salinas, e incidentalmente la proliferación de pequeñas y medianas Empresas surgidas que impulsan la economía. Hay que resaltar la inauguración de una nueva actividad económica que día por día gana peso en esta comarca es la de los moto-conchos. El desarrollo de ella misma viene solucionar la escasez de empleos y procurar medios de subsistencias a cientos de familias.

Con referencia al Turismo, aunque la región cuente con excelentes sitios sumamente atractivos, museos, playas, parqueos y cuantas habitaciones hoteleras en donde el turista, desde sus ventanas abiertas al panorama de la región puede apreciar nuestra fauna, nuestras casas antiguas, . . . , nuestras calles, precisamente la de Malecón, nuestras cabañas, nuestros restaurantes con sus habituales platos riquísimos cuyo sabor se le hace la boca agua, y dominar nuestras selvas, su desarrollo se estanca por la poca inversión del Estado Dominicano y del sector privado.

1.6.1.3 Fisonomía socio-cultural de la Región Enriquillo. La cultura es la conglomeración de componentes, lazo que une a un pueblo de un país y sello que le identifica como una comunidad compartida una identidad común expresada en una lengua idéntica. La música, la literatura, la religión, la pintura son entre otras formas de expresión de un pueblo, reflejando su vida, su sensibilidad y su historia. A este tenor, la cultura de la Región de Enriquillo se brilla a nivel nacional e internacional por la riqueza de su música rítmicamente mestizada como consecuencia de la preponderancia de los flujos económicos, culturales y sociales internacionales a los cuales se expone la República Dominicana. Se aficianan y bailan en esta región para recobrar la alegría el famoso Merengue, ritmo (nacional) contagiosamente endiablado y excitado de todos los dominicanos; y un sin número de ritmos de cadencia tradicional calados en las mentes de los viejos como la Mangulina, el Carabine, . . . , la Batacha y la Salsa; y contemporáneo



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

como el Reggaeton, R&B, ..., Hip-hop ritmos impregnados a los y las jóvenes. Nacieron muchas agrupaciones musicales u orquestas de tendencias coloradas que han cobrado fama en esta región y representado dignamente al país con su succulenta música en el exterior. Sería un error monumental al finalizar el desarrollo de estas líneas sin mencionar el glorioso Gaga importado por los haitianos que se danzan exitosa y jubiladamente en los bateyes.

La religión siendo creencias, dogmas y prácticas culturales tejiendo las relaciones del hombre con la divinidad para aletargarse insidiosamente el espíritu, echa sus raíces o tiene mucho arraigo en las conciencias de los hombres y mujeres poblados a la Región de Enriquillo. Por dondequiera que uno pase se pueden observar la elevación de modestos templos arquitecturalmente bien tejidos como el nido de las aves llenos (los días sábado se les tocan a los adventistas y los domingos, a las distintas asambleas) de gentes bonitas en donde todas las almas se confunden en alabanza del Excelentísimo Teorizante y Diseñador del Universo, Dios. En esta comarca, la mayoría de la población deja manifestar abiertamente su pertenencia a una denominación cualquiera que pueda ser católica, anglicana, adventista, testigo o protestante y la restante se divide entre el vuduismo y el ateísmo. Las fiestas patronales celebradas pomposamente en esta región pueden competir con las festeadas en todo el país.

La literatura así como la pintura, pasando por la artesanía se empaparon todavía de los residentes de esta región quienes se dejan llevar por la virtuosidad y musicalidad de las palabras, la sensibilidad de los objetos que se quieren matizar, y los distintos géneros literarios. Con vivacidad y una inteligencia rara los obreros de pluma y pincel de la región han abordado los distintos temas estados en boga en las obras de artes y literatura europeas, ..., asiáticas y americanas. Sus obras han conquistado también el mercado nacional y se encuentran en las mejores bibliotecas internacionales. Los principales periódicos nacionales no cesan de resaltar los artistas de nuestra comarca ni cesan tampoco de reproducir sus trabajos.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

1.6.1.4 Fisonomía sanitaria de la Región Enriquillo. El Estado dominicano a través de su órgano Ministerio de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (MESPAS), rector del Sistema de Protección Social de Salud, unido a otras instituciones nacionales e internacionales garantiza en general la salud de la población de la Región Enriquillo. Construyó, equipó y administró los hospitales y las Unidades de Atenciones Primarias diseminadas en los barrios del país así como un gran número de farmacias para atender a la población, al estimular acciones promovidas y garantizadas la salud holista de todos.

La Región Enriquillo denominada Región IV cuenta con una infraestructura de servicios médicos integrada por los hospitales, consultorios hospitalarios, laboratorios clínicos, unidades odontológicas, farmacias, entre otros. Cada año recibió su presupuesto para cubrir los gastos operativos de los servicios.

Las enfermedades respiratorias, son de mayor ocurrencia en esta región.

1.6.2 Características generales del contexto local

1.6.2.1 Fisonomía geográfica del contexto local. Barahona que se guarece en la parte suroeste de la República Dominicana y cubriría una superficie de 1,739.38 km², es limítrofe con el Mar Caribe y la Provincia de Azua en el este, al sur por la Provincia Pedernales, al oeste por las Provincias Pedernales e Independencia y al norte por la Provincia Bahoruco. Se rodea de la Sierra de Bahoruco y la Sierra Martín García, importantes montañas que le protegerían de las inclemencias del clima. Al año su pluviometría promedio se acerca de los 655 a 2296 mm, con una temperatura anual promedio de 26 °C.

Barahona era una ciudad antigua ubicada en la costa. Su fecha de fundación por el genio revolucionario y general haitiano François Dominique Toussaint Breda cariñosamente llamado Toussaint L'Ouverture se remonta en el 1802. 105 años después, se eleva al rango de provincia. Sus habitantes se llaman barahoner(a) os y ascenderían a



los 186, 239 según la cifra preliminar publicada en la página web de ONE del último censo nacional fechado de 2010. Es la cabecera de la Región Enriquillo conformada junto a las provincias Pedernales, Independencia y Bahoruco. Los municipios lindantes con Barahona son Cabral, El Peñón, Enriquillo, Fundación, Jaquimeyes, La Ciénaga, Las Salinas, Paraíso, Polo y Vicente Noble.

1.6.2.2 Fisonomía económica del contexto local. En Barahona se desarrolla a pequeña escala una economía diversificada. Café, plátano y caña de azúcar son los principales productos agrícolas sobre los cuales se asienta el impulso económico de la Provincia. También se asista al surgimiento de pequeñas y medianas empresas, y al incremento de la actividad pesquera a todo lo largo de la costa, sin dejar en el tintero el taxi moto y el comercio informal que florecen en la provincia de la figura más emblemática para siempre, Casandra Damirón. La industria se desarrolla tímidamente así que el comercio marítimo.

El turismo puede abrirse camino y ofrecer muchas oportunidades a los nacidos de Barahona. Es una provincia llena de ríos, playas, montañas y lugares exóticos. San Rafael, Quemaíto, Saladilla, los Patos y Paraíso son entre otras playas que Barahona ofrece a los concurriditos y concurriditas para divertirse y botar el estrés. También acá operan diversos establecimientos hoteleros modestos y confortables. Según las exigencias de los visitantes sea definido el precio. Pero, el Estado dominicano y el sector privado invierten poco o casi nada en este campo por lo que se arrodilla el turismo, es decir, se encuentra en un estado embrionario.

1.6.2.3 Fisonomía socio-cultural del contexto local. La cultura que amalgama diversos componentes denota mucha enunciación; es el lenguaje histórico de una sociedad, de una nación. En esta esfera durante muchos años la provincia de Casandra Damirón se estrenó por la activa vida cultural y social que mostró, y que le fue mercedora de la ocupación de importantes espacios en la crónica de los diarios dominicanos. La florecencia de entidades o escuelas socio-culturales en Barahona



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

traduce la vocación y voluntad de sus nacidos a realzar el brillo de sus artes y culturas. Se publicaron muchos libros, periódicos y revistas, obras de artesanía y pintura en donde distintos aspectos de la vida de Barahona han sido abordados. Conciente de su aporte cultural y artístico el Ministerio de Cultura otorga este año (2011) a esta provincia, la Sede de la VII Feria Regional de Libro que se celebró en Barahona, provincia del mismo nombre

1.6.2.4 Fisonomía sanitaria del contexto local. Barahona contaría con una infraestructura sanitaria que brinda un gran número de servicios de salud a sus residentes. Esta infraestructura se integra por las instituciones prestadoras de salud de la provincia, cuyo Hospital Regional Jaime Mota objeto de conocimiento es una. Se encuentra ubicado en la ciudad cabecera de la región Enriquillo, Barahona. Confina al Norte por la Urbanización Punta Palma y al Sur por la calle General Gaspar Polanco; al Este por la calle Víctor Matos y al Oeste por el Barrio Naco. La carretera Casandra Damirón es la más segura para llegar a Jaime Mota que cuenta con dos entrada/salida principales. Una para los casos emergentes que comunica con el Hospital por la misma carretera y la otra, para los casos de Consultas, por la Calle Víctor Matos o se pueden cruzar el puente peatonal de la Carretera Casandra Damirón.

Jaime Mota por ser un hospital de referencia regional no tiene una población directa asignada. Este año sus principales actividades de salud se concentraron en el combate de las enfermedades más ocurrentes como cólera, gripe, etc.



Capítulo II: Revisión
de la literatura





CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1.1 Antecedentes de la investigación

Por cierto si existe un bien máspreciado por el cual luchaba la humanidad a lo largo de su trayectoria histórica es la salud. Además todas las personas independientemente de su estatuto económico, social y cultural la consideran como una de sus mayores prioridades. ¡No digan que la salud es riqueza!

Desde hace milenarios el hombre aprendió a librarse de los patógenos, aunque esta ventaja no es compartida igualmente en todo el mundo. En los países tecnológicamente más avanzados, con reservas científicas adecuadas se lograron controlar numerosas dolencias o enfermedades y quizás, otras causas que sigan cobrando vida a muchas personas en los países de pocos recursos como es el caso de la República Dominicana, donde todavía el acceso oportuno a los servicios sanitarios es crítico; además en los hospitales regionales del país, sobre todo en el Hospital Regional Dr. Jaime Mota, objeto de conocimiento, por carecer de mecanismos de control para la administración valiosa y adecuada de sus recursos afectan los servicios sanitarios otorgados a la población sureña, en cuanto a calidad se refiere.

Luego su fundación en 1949 el Hospital Regional Jaime Mota se ha dedicado a prestar sus servicios médicos a los individuos que lo necesiten en la Región Enriquillo, integrada por las provincias Barahona, la cabecera, Independencia, Bahoruco y Pedernales. Es un centro con una complejidad nivel Tres y su oferta de servicios son: Laboratorio, Hospitalización, Emergencia,...., Pediatría, Odontología. Cuenta aproximadamente con 220 camas y una cartera médica e enfermera no supera los 400 profesionales.

Los cambios a que son sometidas las instituciones hospitalarias hoy en día a raíces del interés por la tecnología y la computadora han permitido operar con mayores niveles de eficiencia que reducen tiempos, recursos y errores en los procesos y ofrecer servicios de mayor calidad. Por ello en Jaime Mota se han desarrollado varios proyectos de cara a



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

lograr responder satisfactoriamente a las demandas de salud identificadas y consolidar su estatuto como hospital de referencia regional.

En el año 2002 inició el desarrollo e implantación de un sistema de información para mejorar los procesos asistenciales y respaldar las decisiones administrativas y gerenciales a todos los niveles de la institución. El software resultado de este proyecto se conoce como COSMOSALUD y abarca las áreas de consulta, admisión, almacén e estadísticas; fue desarrollado en Microsoft Office Access, como gestor de base de datos y en la plataforma de Microsoft visual Basic 6.0 como herramienta que permite construir aplicaciones. El referido sistema no dura mucho y se colapsó por la inconsistencia de la base de datos.

Luego a solicitud de la Dirección de Jaime Mota SeNaSa (seguro nacional social) aportó un sistema de información desarrollado en la plataforma Microsoft Visual Fox Pro 6.0 siendo una herramienta que permite construir aplicaciones y componentes de bases de datos. Éste registraba solamente a los afiliados de la seguridad social en el régimen subsidiario que se inició en la institución pero así como el primer sistema se colapsó porque era insostenible. Además el sistema fue creado sin involucrar los departamentos implicados en los procesos internos de la entidad, es decir, sin tomar en cuenta los requerimientos de los usuarios, sobre todo los del encargado del Centro de Cómputo de Jaime Mota.

Posteriormente se pusieron en marcha los sistemas Admisión registrando en la actualidad el ingreso y egreso de los pacientes, y Facturación, cobrando de manera efectiva los servicios que reciben los afiliados de la seguridad en el régimen subsidiario. Este sistema se desarrolló en el lenguaje de Borland Delphi 7.0.

Hace muy poco la USAID (Institución de Desarrollo de Estados Unidos) aportó un sistema de información llamado SIGHO, el cual en la actualidad mantiene el control de la historia clínica de los pacientes; además posee varios módulos como Farmacia, Almacén, Costo y Maternidad.



Estos esfuerzos por valiosos que sean no han permitido a la Entidad sanitaria llevar a cabo el control de los servicios médicos otorgados a la población sureña. El sistema de información vigente presenta ciertas limitantes que reducen a su validez y confiabilidad. El control de los servicios médicos es uno de los aspectos administrativos que una entidad hospitalaria no puede apartarse o sea pasar por alto sin correr el riesgo de obtener resultados indeseables, frustrantes que tendrían un costo significativo para el Estado visto que se pondría en peligro la salud de miles de personas. Controlar los servicios médicos es evaluar la oferta y demanda de los mismos, verificar la forma de que son provistos y recibidos.

La base de toda institución es la capacidad de detallar, evaluar minuciosamente cada acción, detectar posibles desvíos respecto de lo planeado y determinar las tempranas alternativas correctivas para prevenir lo peor o que pueden trabar el logro de las pautas establecidas. Se evidencia que el control de servicios médicos repercute en la calidad de los mismos. Es el barómetro para conocer el grado de satisfacción de los pacientes y asegurar de que la entidad sanitaria cumpla con los objetivos básicos. El servicio médico es el cordón umbilical que une la institución a sus pacientes. Esta pareja que forman institución y pacientes triunfará con una sola condición: el servicio sea proporcionado con alta calidad.

Es de destacar que en una entidad hospitalaria el control de servicios médicos no podrá llevarse a cabo sin el auxilio de un sistema de información integral, potente. El sistema de información es una herramienta de gran potestad orientada a producir informes para resolver problemas y respaldar las decisiones o gestiones empresariales. Se integra por una colección de cosas unidas de algún modo a fin de lograr metas comunes y mutuas. Su objetivo es agilizar los procesos operativos, proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones y lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

La capacidad gerencial de una organización está dada en función de la obtención y uso de información adecuada y oportuna. La información se define como insumo



fundamental para respaldar la toma de decisiones, promover las actividades de investigación y la relación entre las distintas secciones de la organización, mejorar los servicios y proyectar una buena imagen de la entidad. De otra suerte su proliferación indiscriminada podría propiciar el entorpecimiento de las actividades con la consecuente elevación de costos administrativos y materiales. En tal condición se requiere organizar lógicamente este recurso para otorgarle numerosos beneficios tangibles e intangibles a la organización, custodiando el uso racional y eficiente de sus recursos.

Hoy en día con el debido crecimiento de la demanda obliga a las organizaciones a implementar métodos nuevos que les permitan responder satisfactoriamente y mantener la competitividad, cambiando así pues sus esquemas y políticas administrativas fósiles.

Melchort, Carlos, Escalona Carlos & Ramírez Francia (2008) presentaron para el Instituto Universitario de Tecnología “Juan Pablo Alfonso” un proyecto titulado “Desarrollo de un sistema de información para el control estadístico de índice delictivo, aplicable al departamento estadístico del cuerpo de seguridad y orden público del Estado de Aragua.” En esta investigación los investigadores reportaron que por la falta de control interno en dicho departamento la institución castrense falla en el cumplimiento de su vocación cimentada en velar por la seguridad de los ciudadanos y ciudadanas de Aragua. Para venir en su auxilio, le aportaron una herramienta de apoyo capaz de administrar de una manera más ágil, efectiva y eficiente todo el volumen de información que día a día es manejado en este departamento estadístico. En la actualidad los reportes delictivos emitidos por la entidad son más confiables. De hecho habilitan sus funciones e incrementan el impacto de sus servicios en la comunidad, inspirando mayor confianza en la ciudadanía. La propuesta planteada se encuentra pautada bajo los criterios de una investigación de campo y descriptiva, dentro de la modalidad de proyecto factible. Para la recolección de información se aplicaron un cuestionario al personal involucrado en el proceso.

Mosquera Tarazona, Javier Francisco & Mestanza Vigo, Willy (2007), estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Perú realizaron un proyecto de grado titulado



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

“Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información Integral de Gestión Hospitalaria para un Establecimiento de Salud Público”. En esta investigación los investigadores reportaron que por la falta de un sistema de información en el Hospital Nacional Cayetano Heredia del Perú la institución falla en el cumplimiento de su vocación cimentada en otorgar servicios médicos de alta calidad a la población de Cayetano. Para venir en su auxilio, propusieron una herramienta que facilitará la realización de las tareas operacionales, administrativas y de control, logrando de esta forma que la entidad alcance sus objetivos y cumpla con su papel humanitario, es decir, que los servicios médicos prestados a la ciudadanía sean de alta calidad. La propuesta planteada se enmarcó en la modalidad del proyecto factible sustentada en una investigación de campo y descriptiva. Para la recolección de información se aplicaron un cuestionario al personal involucrado en el proceso.

Por último Ballinas López, Luis Henrique. (2006) presentó un proyecto titulado “Sistema de Información Hospitalario” Módulo de Compras. En esta investigación el investigador reportó que por la falta de un sistema de información la institución sanitaria es incapaz de atender las solicitudes y requerimientos de productos. Para venir en su auxilio, propuso una herramienta de apoyo para la gestión de forma mecanizada, eficaz, segura e integral la captura, el tratamiento y distribución e integración de la información en las distintas secciones de la entidad. La propuesta planteada es en la modalidad del proyecto factible sustentada en una investigación descriptiva de campo. Para la recolección de información se aplicaron un cuestionario al personal involucrado en el proceso.

A nivel mundial el factor de calidad y eficacia en la provisión de los servicios médicos se está generando fuerte debate en todos los escalones sociales. El paciente es cada vez más exigente. Conseguir un servicio eficiente y eficaz es lo que le apasiona, le importa, por lo que asumir su responsabilidad al impulsar o emprender acciones y políticas para responder satisfactoriamente a sus caprichos es un reto para un hospital. Sin lugar a duda el sistema de información es el instrumento muy promisorio para detonar este cambio radical y colocar a la institución sanitaria en una aventajada



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

posición, proveyéndola información pertinente, confiable con tal de solucionar problemas y necesidades de salud que se presenten y a nivel social lograr impactar realmente con su presencia en la comunidad.



2.1.2 Trasfondos históricos

El Hospital Regional Dr. Jaime Mota, ubicado en la Ciudad de Barahona, es un hospital público. Fue construido en el año 1949 en un área de 7,000 metros cuadrados donada por el empresario y político Dr. Jaime Mota e inaugurado el 3 de febrero de 1959. Luego su inauguración la institución se ha dedicado prestar sus servicios médicos a los individuos que lo necesiten en la Región Enriquillo, integrada por las provincias de Barahona, la cabecera, Bahoruco, Independencia y Pedernales.

A preámbulos la cartera de servicios médicos proporcionada fue limitada debido a la falta de profesionales médicos especializados, equipamientos y la estrechez estructural del edificio pero a medida que va pasando el tiempo y con el propósito de consolidar su desarrollo se han registrado diversas modificaciones y remozamientos en su estructura física, orgánica y funcional y se le dotaron de importantes equipos para lograr responder satisfactoriamente a la demanda de los pacientes.

Hoy en día Jaime Mota es un centro con una complejidad Nivel III, su oferta de servicios en las siguientes especialidades son: Odontología, Pediatría, Cirugía, Hospitalización, Emergencias, Gineco Obstetricia, Psiquiatría, y Laboratorio Clínico entre otros. Dispone de 220 camas y un equipo de médicos e enfermeras formado por más de 300 profesionales.



2.1.3 Marco teórico

El servicio es la actividad de servir; el deseo de ayudar a otra persona en la solución de un problema o en la satisfacción de una necesidad. En el ámbito hospitalario es el uso de herramientas, conocimientos y procedimientos que el personal médico e enfermero posee o tiene a su alcance para ayudar al paciente en la recuperación y preservación de su salud. Los tipos de servicios médicos que se ofrecen dependen de la complejidad nivel de la Institución. Administrativamente un hospital es una organización muy compleja, así como su gestión. Se la integran recursos intelectuales, humanos y materiales. La gestión racional de los mismos es lo que determina el éxito de la entidad y da pauta para garantizar una respuesta adecuada a las demandas de salud.

Cada día cobra más importancia en las organizaciones la vigilancia sistemática de los productos o servicios otorgados a los clientes. El servicio es el cordón umbilical que une la organización a sus clientes. Sin el cliente la entidad no tendrá una razón existir. Esta pareja que forman organización y clientes sobrevive con una sola condición: el servicio sea proporcionado con alta calidad. Proporcionar un servicio de alta calidad implica la adecuación de los recursos disponibles para la consecución de tales fines. En el ámbito hospitalario, el objetivo es responder satisfactoriamente a las necesidades de salud identificadas, maximizando los resultados que pueden alcanzarse con los recursos intelectuales, materiales y humanos existentes.

De igual modo el control de los servicios médicos es uno de los aspectos administrativos que una entidad hospitalaria no puede apartarse o sea pasar por alto sin correr el riesgo de obtener resultados indeseables, frustrantes que tendrían un costo significativo para el Estado y los financiadores visto que se pondría en peligro la salud de miles de personas. Controlar los servicios médicos es evaluar la oferta y demanda de los mismos, verificar la forma de que son provistos y recibidos.

La base de toda institución es la capacidad de detallar, evaluar minuciosamente cada acción, detectar posibles desvíos respecto de lo planeado y determinar las tempranas alternativas correctivas para prevenir lo peor o que pueden trabar el logro de las pautas



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

establecidas. Se evidencia que el control de servicios médicos repercute en la calidad de los mismos. Es el barómetro para conocer el grado de satisfacción de los pacientes y asegurar de que la entidad sanitaria cumpla con los objetivos básicos.

Es de suma relevancia resaltar que el control de servicios médicos no podrá llevarse a cabo sin el auxilio de un sistema de información integral, potente. El sistema de información es una herramienta de gran potestad orientada a producir informes para resolver las tareas que se han vuelto bastante complejas e ineficientes en el tiempo y respaldar la toma de decisiones empresariales y la ventaja competitiva estratégica. Se integra por una colección de cosas unidas de algún modo a fin de lograr metas comunes y mutuas.

La capacidad gerencial de una organización está dada en función de la obtención y uso de información adecuada y oportuna. La información se define como insumo fundamental para respaldar la toma de decisiones, promover las actividades de investigación y la relación entre las distintas secciones de la organización, mejorar los servicios y proyectar una buena imagen de la entidad. De otra suerte su proliferación indiscriminada podría propiciar el entorpecimiento de las actividades con la consecuente elevación de costos administrativos y materiales. Por igual en el ámbito hospitalario la ausencia de esta información conducía al ineficiente control de la labor del personal médico e enfermeras, a la repetición de pruebas diagnósticas, ignorar diagnósticos anteriores, o que en emergencias información muy valiosa pueda no estar disponible, todo esto redundaba en tener que asumir riesgos evitables, mayor gasto para la institución y molestias y descontentos para los pacientes. En tal condición se requiere organizar lógicamente este recurso para otorgarle numerosos beneficios tangibles e intangibles a la institución, custodiando el uso racional y eficiente de sus recursos, lo cual lo ayudará a lograr el impacto de sus servicios.



2.1.4 Marco conceptual

Es de precisar con la mayor brevedad algunos conceptos para entender mejor la información que contiene la investigación.

Almacenamiento. Es una de las actividades peculiares de la computadora de recordar la información guardada en la sesión de entrada.

Asistencia médica. Se entiende por asistencia médica el conjunto de servicios que se proporcionan al individuo con el fin de prevenir, proteger, promover y restaurar la salud de la persona y de la colectividad.

Bases de datos. Se puede definir como una colección de datos organizada de tal forma que sus contenidos pueden ser fácilmente obtenidos, gestionados y actualizados.

Cama censable. Es la cama en servicio instalada en el área de hospitalización para el uso regular de pacientes internos. El servicio de admisión la controla y asigna al paciente al momento de ingreso al hospital para ser sometido a observación, diagnóstico, cuidado o tratamiento. Es la única que produce egresos hospitalarios sobre los cuales se genera información estadística de ocupación y días.

Cama no censable. Es la que se destina a la atención provisional para observación del paciente, iniciar tratamiento o intensificar la aplicación de procedimientos médico quirúrgicos. Aquí se incluyen las camas de urgencias, de terapia intensiva, de trabajo de parto, corta estancia, camillas, canastillas, cunas de recién nacido.

Cita. Es la solicitud de un paciente ya sea por teléfono o por su presencia física para visitar a su médico en un establecimiento sanitario.

Consulta externa. Es el punto de contacto de la población que se presenta con casos complejos.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Control. Se entiende por control una serie de actividades evaluativas realizadas de manera sistemática y continúa en las secciones de una institución para asegurar el cumplimiento de lo planeado con anterioridad.

Día estancia. El número de días transcurridos desde el ingreso del paciente al hospital hasta su egreso.

Diagnóstico. Se referiría a una serie de síntomas, signos que permiten reconocer las enfermedades que padezca un paciente.

Egreso. El paciente que sale de un servicio del hospital e implica la desocupación de una cama censable; incluye altas por curación, mejoría, traslado a otra unidad, defunción o alta voluntaria.

Entradas. Son las materias primas introducidas en el sistema que se requiera para procesar respuestas o ganancias.

Escalonada. Procedimiento para asignar las citas de los pacientes en intervalos de tiempo, de acuerdo al horario establecido por cada médico.

Evaluación de desempeño. Es el medio para medir, fiscalizar, controlar o evaluar los trabajos que efectúan los diversos individuos integrantes de la organización.

Horario. Se refiere al tiempo establecido que indica las horas de entrada y de salida para cada médico y paramédico.

Hospitalización. Ingreso en un hospital de una persona enferma o herida para su examen, diagnóstico y tratamiento.

Laboratorio. Se define el laboratorio como lugar dotado de los medios necesarios para realizar análisis clínicos que contribuye a diagnosticar y tratar problemas de salud.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Médico especialista. Profesional que cuenta con conocimientos especializados en una rama de la medicina para la atención médica preventiva y asistencial de padecimientos específicos y de alto grado de complejidad.

Medico General. Persona autorizada legalmente que desempeña labores relacionadas con la atención médica preventiva y asistencial de los pacientes, en el área de consulta externa de primer nivel y urgencias.

Métodos. Son procedimientos formales para la producción algún resultado.

Módulo de seguridad. Es la restricción interpuesta para proteger y resguardar el funcionamiento del sistema y la información en él contenido.

Organización. Son unidades sociales con unos objetivos particulares.

Paciente. A toda aquella persona que requiera y obtenga la prestación de servicios de atención médica para recuperar su salud.

Personal médico. Que incluye los médicos cirujanos, clínicos, auxiliares de diagnóstico y tratamiento, administrativos, especialistas, generales y residentes, ..., internos y estudiantes de medicina.

Personal paramédico. Son aquellos profesionales o trabajadores especializados en realizar sus funciones u oficios relacionados con la medicina. Así se tiene dentro de este grupo. Enfermeras generales, especialistas, trabajadores sociales, jefe de archivo, etc.

Planificación. Es la primera función de la administración, y consiste en determinar las metas y objetivos a cumplir. Incluye seleccionar misiones y objetivos como las acciones para alcanzarlos; requiere tomar decisiones.

Políticas. En una institución las políticas son el faro que ilumina el sendero hacia donde van acordando a los objetivos y metas de la entidad.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Procedencia. Vía por la cual entra un paciente en las clínicas de Jaime Mota.

Procedimiento. Guías de acción que detallan la forma exacta y adecuada bajo la cual ciertas actividades deben cumplirse.

Procesamiento. Este elemento es el que se encarga de transformar los datos fuentes en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones.

Receta Médica. Documento normalizado por el cual los facultativos médicos prescriben la medicación al paciente para su dispensación por las farmacias.

Revisión estadística. Es la actividad que consiste en recopilar, estudiar y analizar la información patológica diagnosticada en Jaime Mota para poder tomar decisiones encaminadas a la mejora de los servicios médicos otorgados a la población sureña.

Salas para hospitalizaciones no quirúrgicas. “Donde son atendidos todos los pacientes que presenten dificultad o crisis que no requieran de una intervención quirúrgica y que sean referido de cualquier unidad de emergencia o consulta externa” ().

Sala de Emergencias. Área del hospital especialmente diseñada para recibir y tratar inicialmente a los pacientes con problemas agudos.

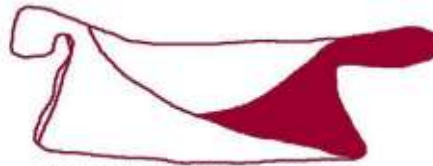
Salidas. Son la presentación de los resultados del procesamiento.

Servicio. Es el deseo de ayudar a otra persona en la solución de un problema o en la satisfacción de una necesidad.

Tratamiento o terapéutica. Son los recursos que hay que aplicar al paciente para su curación.



Capítulo III: Metodología



JEAN ROBERT CHARLESSAINT 2008-0126



CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Introducción

En esta sección siendo el grueso del problema en estudio se plasma el croquis que cerne y acota progresivamente las estrategias adoptadas para generar información imprescindible, exacta e interpretable. Estas estrategias enfatizadas en los rigurosos criterios de claridad y precisión ayudan a establecer el protocolo de la investigación, es decir, a definir el tipo de estudio, cuál centro hospitalario se incluyó en la investigación, cómo y porqué fue escogido. Este procedimiento diseña los trámites y lineamientos de la investigación, garantizando ya la forma que se recogió la información necesaria de cara a contrastar lo que predicen las hipótesis de partida, obteniendo respuestas a las interrogantes derivadas del fenómeno de estudio.

3.2 Carácter de la investigación

Este referido estudio entiende conocer los grupos homogéneos del fenómeno, utilizando criterios sistemáticos y compromiso permitiendo conocer de manifiesto su estructura y comportamiento. Ajustándose al examen del perfil del propio estudio demuestra que es de naturaleza:

Exploratoria. Porque las fallas que presenta el sistema de información existente, no se pueden adivinar o predecir sin realizar una investigación profunda del contexto mediante un informe de la situación actual para así, plantear las acciones de corrección o su posible solución;

Descriptiva. Porque a lo largo del proceso de investigación se señalaron aspectos primordiales que guardaron una estrecha relación con el diagnóstico de las causas que originaron las fallas en el control de los servicios médicos en Jaime Mota. Los datos recabados en esta indagación para enterarnos de las potenciales debilidades del Sistema de Información existente son organizados, examinados y comentados para dar a conocer de forma detallada las características y propiedades de los hechos responsables del



problema y así establecer comportamiento concreto, descubriendo y comprobando la posible asociación de las variables;

Empírica. Porque se requiere realizar las visitas al Hospital Regional Jaime Mota para identificar más a fondo los problemas críticos, analizarlos y elaborar una propuesta de solución. Así, por medio del conocimiento directo y la observación de las tareas que se llevan a efectos en este campo de estudio nos permitieron disponer de datos de suma relevancia para llegar a conclusiones, conque este banco de datos representa el sustento empírico y numérico para la coronación de este Informe que, sin duda, se beneficiara de entero crédito científico.

3.3 Métodos y técnicas de investigación

3.3.1 Métodos

La principal herramienta de la ciencia para contrastar las hipótesis contra la evidencia empírica es el método científico. El método científico es la forma más segura de cerciorarse de la realidad, de descifrar y escrutar sus rasgos, de conocer su naturalidad y sus características.

Inductivo-deductivo. La lógica inductiva y deductiva que caracteriza a la investigación actual ayuda a descubrir conocimientos, obteniendo una conclusión de aplicación general o conclusiones en casos y hechos concretos, particulares responsables de la situación prevalecta en Jaime Mota.

Estadístico. Es el uso de procedimientos lógicos, prácticos y útiles a seguir para recolectar, analizar, elaborar, interpretar y presentar datos de datos del fenómeno, expresados en síntesis a través del número, cuadro, gráficos con sus correspondientes notas explicativas.

Analítico. Es aquel famoso método de investigación que consiste en descomponer los elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. También nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual podemos: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.



3.3.2 Técnicas

Son aquellas herramientas científicas que utiliza el investigador para recopilar o lograr pescar los datos de suma relevancia y obtener toda la información necesaria de fuentes diversas que se requiere dentro de las cuales están: la entrevista, la observación simple, revisión bibliográfica. Este paquete le permitió valerse de una base sólida que sustentará la investigación. A continuación se acotan cada una de estas herramientas utilizadas en este proyecto para recabar los datos.

Entrevista. Esta técnica se aplicó para obtener datos de parte de pacientes y del personal médico de la Institución afín de conocer la opinión de cada uno de estos actores a propósito de la impulsión de dicho proyecto.

Observación simple. Ésta se utilizó para la recolección de datos primarios generados en Jaime Mota. Esto permitió conocer y corroborar los procedimientos que se llevaban a cabo en la institución, ya que al inspeccionar el fenómeno en estudio, sus aspectos inherentes y sus características conoceremos los mecanismos utilizados para tener el control sobre el registro de los pacientes, médicos, citas, consulta e internación.

Revisión Bibliográfica. Se ha utilizado para obtener datos secundarios de los libros, revistas, artículos y trabajos de grado entorno a la temática en investigación o afín de cara a fundamentar y complementar nuestra indagación teniendo en cuenta los aportes de diferentes autores, dándole una base respaldante.

3.4 Descripción de la población y selección de la muestra

El universo constituye la totalidad de un grupo de elementos, objetos que se requiere investigar; es el conjunto de todos los casos que concuerdan con lo que se pretende indagar. En el marco de esta investigación la población utilizada la constituyó los médicos e enfermeras; además la constituyeron el Director y la Subdirectora, y en especial el Encargado del Centro de Cómputo de dicha entidad. En Jaime laboran 164 médicos y 350 enfermeras. Siendo difícil de trabajar con todos en virtud de la



aceleración del tiempo hemos sacado una parte (muestra) considerable de esta población, la cual no incluye a la población que conforman el Director y la Subdirectora, y el Encargado del Centro de Cómputo de dicha entidad siendo una población pequeña. La referida muestra es representativa y no comprometerá la autenticidad de la investigación.

La muestra es una parte de elementos extraída de la población; un subconjunto de ella que contiene todas sus características representativas. El tamaño de la muestra sacada al azar fue de 20 médicos y 30 enfermeras, trabajando en diferentes áreas de la entidad.

3.5 Instrumentación y descripción

La instrumentación se define como un diseño de cuestionario elaborado para medir opiniones sobre hechos específicos acontecen en un lugar específico. El cuestionario se basa en una serie de preguntas dirigidas al personal involucrado en el proceso. Estas preguntas son de alternativa fija y abierta.

Cuestionario. Conjunto ordenado de preguntas sometido a la consideración de las personas adscritas a los procesos conformando el sistema a diseñar para conocer los datos, circunstancias de la problemática a que tales preguntas estén referidas.

Guía de entrevista. Instrumento utilizado para llevar a cabo las entrevistas con el Director de Jaime Mota, la Subdirectora y el Encargado del Centro de Cómputo de la entidad.

Ficha bibliográfica. Instrumento utilizado para recopilar datos de los archivos de Jaime Mota, de los libros, revistas, trabajos de investigación e Internet relacionados con la temática de conocimiento.



Matriz de variables-técnicas-instrumentos-forma-fuente

<i>Variable</i>	<i>Técnica</i>	<i>Instrumento</i>	<i>Forma</i>	<i>Fuente</i>
Sistema de información	Ficha bibliográfica	Questionario	Inducción	
			Deducción	
Control de servicios médicos	Observación directa	Entrevista oral	Cualitativa	Personal médico e Enfermeras
			Cuantitativa	
	Entrevista		Cualitativa	Director , Subdirectora y Encargado del centro de cómputo de Jaime Mota.
			Cuantitativa	
			Inducción	
			Deducción	

Validación y confiabilidad de los instrumentos

El citado estudio involucró a Jaime Mota, fue realizado el presente año. Afín de obtener los datos necesarios para validar las hipótesis planteadas, se suministró un cuestionario a los actores involucrados en el proceso. Este instrumento antes de su aplicación fue sometido a la validez de su contenido para hacer inferencias válidas y confiables de datos. Se hizo una primera impresión para entregar al asesor de la tesis quien asumió la tarea de examinar, juzgar cada uno de los ítems del cuestionario para su depuración y adecuación con los objetivos de la indagación. Luego pasar revista al instrumento planteó sus comentarios y recomendaciones para su limpieza. Una vez realizados los arreglos necesarios para la reimpresión del cuestionario se lo aplicó ipso facto.

Plan de análisis

Se realizó múltiples visitas en el hospital regional Jaime Mota donde acontecen los hechos para estudiar minuciosamente los procesos utilizados en otorgar los servicios de



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

salud y cuidado a los individuos que lo necesiten. Posteriormente se entrevistó al Director, Subdirectora y Encargado de Centro de Computo de la Institución y se aplicó un cuestionario de carácter híbrido a las personas adscritas a los procesos conformando el sistema a diseñar; luego se procedió a la tabulación, tamiz y análisis de los datos hallados para la elaboración del diagnóstico, base para la cristalización de la propuesta.

Cualitativa

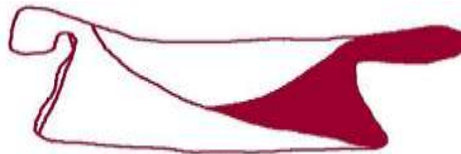
Es el modo de encarar el mundo empírico, apartando creencias propias, perspectivas y predisposiciones para no intentar de influir en los hechos. Los datos tratados en esta tesis reflejan su origen: todo ocurrió en Jaime Mota, objeto de estudio. Hay que resaltar que las respuestas entregadas por los entrevistados fueron estratégicas, no cuantificables.

Cuantitativo

De acuerdo a los criterios establecidos en la presente investigación es de tipo cuantitativo, ya que se fundamenta en aspectos observables, susceptibles de ser cuantificables, medibles. Además para el conteo y clasificación de todos los hechos se utilizó como herramienta, la estadística. Es muy importante resaltar que los datos pescados para este informe reflejan su procedencia natural donde acontecen los hechos, Hospital Regional Jaime Mota siendo objeto de conocimiento.



Capítulo IV: Presentación
y análisis de datos



JEAN ROBERT CHARLESSAINT 2008-0126



CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN DE LOS DATOS

4.1 Introducción

La presentación y análisis de los datos constituyen una de las etapas trascendentales en un proceso investigativo. En esta fase es notable atinar respuestas a todas las interrogantes derivadas del objeto de estudio, yendo en defensa y comprobación de las hipótesis con contundentes argumentos y explicaciones acorde a la literatura revisada. La presentación y análisis de los datos no son más que el examen meticuloso de los datos, su organización, su interpretación y sus representaciones tabulares, sazoadas con comentarios potables esbozados y expuestos para su asimilación plena. En esta investigación los resultados arrojan información valiosa para la corrección del fenómeno en estudio. A continuación se presentan los resultados por instrumento diseñado para tales fines.

Consolidado de la entrevista al Director, a la Subdirectora y al Encargado del Centro de Cómputo de Jaime Mota.

Es notable señalar que se consolidó la entrevista de Jonathan Mateo López porque aportó datos indispensables para lograr esta investigación y dársela validez. Los datos que concedió tienen una connotación significativa ya que sirvieron de contrapeso para debatir los hallazgos. Además, es un técnico acabado, un buen conocedor del sistema y maneja bien los términos de la temática en estudio. Tiene 9 años laborando en los diferentes departamentos de la Institución y en todas ocasiones fue consultado en los diferentes proyectos de software que han sido desarrollados en Jaime Mota aunque ninguno de sus consejos fue tomado en consideración. ¿Qué resulta de este descuido? Dos primeros proyectos fracasaron.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Preguntas

Respuestas

¿Cuánto tiempo ha trabajado para Jaime Mota?	9 años.
¿Cómo se llama esta sección?	Centro de Cómputo
¿En qué otras áreas ha trabajado en Jaime Mota?	Admisión, Consulta, Facturación
¿Cuántos proyectos que han sido desarrollados en la institución? ¿Por qué tanto?	2002 se desarrolló COSMOSALUD que fracasó; 2005 SeNaSa aportó uno que fracasó también; No se adecuaron a los objetivos y las necesidades de la Institución. Además presentaron las siguientes limitantes: Base de datos inconsistente; Mala relación de las tablas; Falta de mantenimiento; En el año 2006 se desarrollaron dos, uno que funciona actualmente en la Facturación y el otro en la Admisión, y posteriormente la USAID aportó SIGHO que funciona en la Consulta.
¿Fue consultado por los desarrolladores?	Si, pero se quedaron en el aire mis consejos.
¿Actualmente cuáles son los problemas que encontró con el sistema en uso?	No existe problema grave pero cuando se va la luz el servidor se toma tiempo para relanzarse. También es de señalar que el sistema le hace falta muchos módulos que implementarse (Emergencia, Citas, Laboratorio, Habitación, Hospitalización, Camas, Turno, Recursos Humanos). Porque él que está en la admisión controla el



	ingreso y egreso de los pacientes, también factura los servicios ofertados a los afiliados de SeNaSa. Mientras él que está en la consulta gestiona los historiales clínicos de los pacientes; además posee otros módulos como Almacén, Farmacia, Costo y Maternidad.
¿El sistema le da una alerta de los medicamentos u otros productos de consumo interno que estén de más o por terminados para su reabastecimiento?	No
¿Cómo se controla la labor del personal médico.	La dirección y subdirección que la controlan. Pero no hay eficiencia. Aunque hay una agenda pero no se cumple. En el periodo electoral es un desorden. Nadie controla a nadie
¿Existe una necesidad de rediseñar el sistema corrigiendo lo que amerita corrección y agregando los módulos que hacen falta? ¿Por qué?	Si. Con esto la institución responderá mejor a las demandas de salud de la población.
¿Cuál lenguaje de programación el personal tecnico de la institución maneja adecuadamente?	Borland Delphi
¿Posee Jaime Mota componentes tecnológicos necesarios y actualizados para impulsar el proyecto?	Si

Fuente: encargado del Centro de Cómputo entrevistado



1. Control eficiente de asignación de consultas a paciente y de recursos

Tabla N°1

Escalas	Frecuencia	Valor
Si	39	78%
No	11	22%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

Los entrevistados en un 78 % precisaron que el sistema de información vigente permite tener un control eficiente de asignación de consultas a pacientes y de recursos. El 22% restante indica que no permite tener un mayor grado de productividad.

2. Existencia de un archivo de procesamientos de pacientes

Tabla N°2

Escalas	Frecuencia	Valor
Consulta	38	76%
Emergencias	2	4%
Referimiento	10	20%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero(a) s entrevistados

Según la tabla N°2 se puede apreciar que 76% de los entrevistados dicen que si existe un archivo de procesamientos de pacientes procediendo de la Consulta, un 20 % pertenece a los referimientos, y la Emergencia sacó el 4% restante. Vista la tabla representativa de estos se determinó que se amerita un sistema de información en la emergencia para la asistencia posterior de los pacientes. La emergencia es un área del Hospital muy concurrida.



3. Búsqueda de récords de pacientes

Tabla N°3

Escalas	Frecuencia	Valor
Número Historial	25	50%
Cédula	10	20%
Nombre	15	30%
Procedencia	0	0%
Código Paciente	0	0%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

La búsqueda de datos de pacientes se puede realizar por varios ítems, de acuerdo a la opción elegida.

La tabla demuestra que la población que llevó el mayor porcentaje es Número Historial con un 50%, viene en segundo el Nombre con un 30% y en tercer lugar la Cédula con un 20%. La procedencia y el Código paciente no sacaron nada.

4. Formato de registro de pacientes

Tabla N°4

Escalas	Frecuencia	Valor
Libretas	0	0%
Folder	50	100%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

En la tabla se nota que el 100% de los entrevistados estuvieron concordes en que el registro de los pacientes se lleva a cabo en un folder.



5. Base de datos distribuida

Tabla N°5

Escalas	Frecuencia	Valor
Si	0	0%
No	50	100%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

De acuerdo a la tabla anterior el 100 % de los entrevistados asevera que el sistema existente no permite al médico desde su consultorio solicitar estudios de laboratorio hasta que éste reciba el informe final sobre una pantalla de su ordenador para evaluar el estado de salud de un determinado paciente.

En este caso no existe una base de datos compartida por lo que existen muchas limitantes que impiden la agilización del trabajo.

6. Existencia de un informe de citas canceladas o no, de camas ocupadas o no.

Tabla N°6

Escalas	Frecuencia	Valor
Si	0	0%
No	50	100%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

La tabla muestra, que el 100% de la población manifiesta que no hay un informe de las citas canceladas o no, las camas ocupadas o no y la agenda laboral del personal médico.



7. Seguridad de los expedientes clínicos de los pacientes

Tabla N°7

Escalas	Frecuencia	Valor
Si	0	100%
No	50	0%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

AL observar la tabla N°7 sobre la seguridad de los expedientes clínicos de los pacientes se determina que todos los entrevistados con un 100% coincidieron en que la seguridad de los expedientes clínicos de los pacientes no se aparta en la institución; es la fortaleza de la política de dicha entidad.

8. Asignación del personal médico

Tabla N°8

Escalas	Frecuencia	Valor
Especialidad	44	88%
Experiencia	4	8%
Otros	2	4%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

Se puede observar en la tabla, que la población demuestra que se asigna al personal médico por especialidad un 88% corresponde a 44, un 8% que pertenece a la opción “Experiencia” y el 4% que demuestra que se le asigna por otros.



9. Supervisión de la labor del personal médico

Tabla N°9

Escalas	Frecuencia	Valor
Si	50	100%
No	0	0%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

Los entrevistados en un 100 % reconocieron que se supervisa la labor de los médicos en este centro hospitalario pero durante nuestras estancias se presentó un caso donde un grupo de pacientes estuvo de plantón en más de una hora en una de las clínicas de la entidad y el médico de turno no se presentó. Tampoco la Subdirección puso un letrero o se presentó para dar una explicación. Entonces una pareja que acompañó a su esposo enfermo se dirigió a la Subdirección para enterarse la razón por la cual ocurrió esto. Un empleado de aquel departamento referido, dice ella, me dio una respuesta evasiva porque me pareció que ello mismo no fue previamente avisado por el médico ausente.

10. Cumplimiento de los controles creados

Tabla N°10

Escalas	Frecuencia	Valor
Si	45	90%
No	5	10%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

Observando en la tabla, se demuestra que el 90% de la población señala que si cumplen los controles por los cuales fueron hechos y 10 % se descarta esta posibilidad.



11. Conocimiento de computadoras

Tabla N° 11

Escalas	Frecuencia	Valor
Si	50	100%
No	0	0%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

En un 100% los entrevistados dicen que si manejan computadoras para las operaciones básicas como acceder a su correo electrónico, digitar algo en Microsoft Word y Microsoft Excel.

12. Necesidad y deseo de rediseñar el sistema de información vigente

Tabla N° 12

Escalas	Frecuencia	Valor
Si	50	100%
No	0	0%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

En un 100% los entrevistados consideraron necesario rediseñar el sistema de información actual para lograr la optimización de los servicios médicos otorgados a la población sureña.



13. Optimización del flujo de datos

Tabla N°13

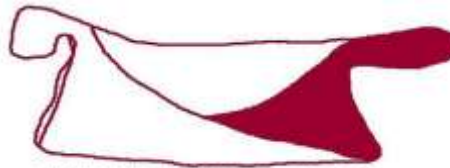
Escalas	Frecuencia	Valor
Si	50	100%
No	0	0%
Total	50	100%

Fuentes: médicos e enfermero (a)s entrevistados

De la tabla anterior se aprecia que un 100% dice que si agilizará y optimizará el control de los servicios médicos así como la mejora del funcionamiento de la institución con la impulsión de este proyecto.



Capítulo V: Discusión de
los resultados



JEAN ROBERT CHARLESSAINT 2008-0126



CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Introducción

Esta puesta a punto que sirve como introducción a este capítulo presenta la discusión de los hallazgos a la luz del marco conceptual y de los estudios consultados en la revisión de la literatura. Durante la discusión de los resultados se desplegará por ítem de aplicación.

5.2 Discusión de los hallazgos

Concluyó exitosamente el primer paso se dio apertura por supuesto a la parte grueso de la investigación donde se hace inaplazable contrastar los resultados de los hallazgos contra las hipótesis de la investigación, tomando en cuenta la triangulación de las entrevistas hechas al Dr. Suero Cavallo, Director del Hospital Regional Jaime Mota, a la Dr. Rosa, su Subdirectora y al Encargado del Centro de Cómputo, Jonathan Mateo López quien aportó unos datos indispensables para lograr esta investigación y dársela validez, por lo que los datos que concedió tienen una connotación significativa ya que sirvieron de contrapeso para debatir los hallazgos. Además, es un técnico acabado, un buen conocedor del sistema y maneja bien los términos de la temática en estudio. Tiene 9 años laborando en los diferentes departamentos de la Institución y en todas ocasiones fue consultado en los diferentes proyectos de software que han sido desarrollados en Jaime Mota aunque ninguno de sus consejos fue tomado en consideración.

5.3 Resultado de la triangulación de las entrevistas

La referida investigación se desarrolló en un escenario donde el Encargado del Centro de Cómputo del Hospital Regional Jaime Mota aseveró que es necesario rediseñar el sistema de información de la institución, corrigiendo lo que amerita corrección y agregando los módulos que hacen falta para lograr cumplir con su misión y



por ende alcanzar sus objetivos y necesidades de una forma efectiva. Esta opinión tuvo igualmente el respaldo de las máximas autoridades de la Institución: Dr. Gilberto, Director y Dra. Rosa, Subdirectora.

5.2 Variables sistema de información y control servicios médicos.

Ítem 1. En lo referente a este ítem la diferencia es que el resultado arrojado en él es cuestionable. Si bien es cierto que el sistema de información presenta ciertas limitaciones que reducen su validez y fiabilidad ya que no facilita información necesaria para la toma de decisiones a nivel estratégico y operativo, lo que resulta desventajoso por dar garantizada la producción de servicios médicos de alta calidad y la explotación de los recursos disponibles.

Ítem 2. Jaime Mota necesita también tener un registro de los pacientes acudidos a la emergencia para la elaboración de un presupuesto que responde realmente a las necesidades y objetivos de la Institución. Contar sólo con los datos de Consulta y Referimientos de pacientes no ayuda a la planificación y administración eficaz de los recursos.

Ítem 3. El proceso de búsqueda de pacientes tiene varias opciones, ha precisado Mateo. Se organiza por apellidos, fecha de nacimiento, seguro; además de las tres que mencionaron los entrevistados como Número Historial, Cédula y Nombre.

Ítem 4. El registro de los pacientes se lleva en un folder. Éste puede ser sustituido para la seguridad y confidencialidad del mismo a la hora de implantar este sistema. Esto reducirá la compra de tinta y papeles, así como la movilidad de los empleados.

Ítem 5. Compartir la atención médica es ventajoso porque evita la pérdida de tiempo y gastos de operatividad excesivos, mejorando los servicios que se prestan a las personas que los necesitan e incrementándose la eficiencia y utilidad con que se atiende a los pacientes.



Ítem 6. La obtención de información estructurada, fidedigna de las camas y citas permite responder satisfactoriamente a las necesidades de los pacientes, ya que da garantizada la programación de las solicitudes en base a la planificación previa soportada en los bloques de horarios y prestaciones de servicios del personal médico, estableciendo agendas por servicios y médicos, y una distribución física de las camas a partir de la cual será posible mantener un mapa de camas del hospital. En este sentido se presenta una falencia en la Institución por no tener control eficiente de las camas y Citas.

Ítem 7. La seguridad de los expedientes clínicos de los pacientes no puede apartarse por los respectivos aspectos:

Contienen todos los datos personales de los mismos.

La ley 42-01 no lo permite el uso de éstos sin el debido consentimiento de la parte. De lo contrario es un atentado a la integridad personal.

Ítem 8. La asignación de médico se hace por Especialidad, también por Experiencia.

Es de destacar que se hace también por Otros aunque esta opción se quedó en la última posición en la tabla con un 4%. Se prevalece el compañerismo en este país. Además Jaime no posee un listado de nómina.

Ítem 9. En lo referente a este ítem la diferencia es que el resultado arrojado en él es cuestionable. Si bien es cierto que el sistema de información presenta ciertas limitaciones que reducen su validez y fiabilidad ya que facilita una información desestructurada impidiendo la evaluación de la labor del personal médico. La ausencia de médicos en horarios de trabajo es frecuente y denunciada por pacientes, familias y periodistas (Matos, 2010).

La Dirección y la Subdirección que administran el potencial humano o aseguran el papel de guardián para supervisar el cumplimiento de las obligaciones del personal



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

médico no se nota. Ningún médico, a pesar de las constantes quejas y denuncias, fue sancionado por el incumplimiento de sus obligaciones. Además la entidad no posee un manual de procedimientos de los servicios médicos otorgados a la población.

Ítem 10. En lo referente a este ítem la diferencia es que el resultado arrojado en él es cuestionable. Si bien es cierto que el sistema de información presenta ciertas limitaciones que reducen su validez y fiabilidad ya que facilita una información desestructurada, inoportuna impidiendo mantener el control de los servicios.

El buen control exige una visión clara de objetivos y resultados. Cuando la visión es ambigua, la referencia para el monitoreo y la corrección, también lo será.

Ítem 11. Los entrevistados poseen aún poco los conocimientos básicos de la computadora. Pueden realizar las operaciones preliminares como digitar un texto o buscar un archivo, investigar en Internet, crear y mantener un correo electrónico. Jaime Mota cuenta con una sala virtual donde los médicos pueden consultar, compartir experiencias e investigar sobre los grandes avances de la medicina. De hecho se pudo deducir que el personal médico no tiene fobia del teclado. Jonathan lo confirmó en sus entrevistas arguyendo que todos aquí manejan computadora.

Ítem 12. La obtención de información fidedigna conduce a la Institución a tomar mejores decisiones administrativas, procesos de atención más eficientes y por ende una rentabilidad más alta. Por ello es importante dotarle de un sistema de información capaz de responder satisfactoriamente a sus necesidades de información. El resultado arrojado en este ítem cuadró porque los entrevistados consideraron necesario rediseñar el mismo, corrigiendo lo que amerita corrección y agregando los demás módulos que hacen falta con miras a optimizar los recursos de la entidad y lograr el control de los servicios médicos otorgados a los individuos que los necesiten.

Ítem 13. Probablemente, la mayor revolución que se observa en la administración en el mundo contemporáneo proviene de las nuevas formas de tratar la información. El



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

progreso de las telecomunicaciones y el procesamiento electrónico de datos ha traído cambios rápidos y visibles en casi todas las empresas privadas e instituciones públicas.

Un sistema de información es una ayuda para lograr el control de los recursos con que cuenta una institución; una herramienta de gran potestad orientada a producir informes para resolver las tareas que se han vuelto bastante complejas e ineficientes en el tiempo y respaldar la toma de decisiones empresariales y la ventaja competitiva. Un sistema de información recibe entradas que van a ser transformadas en salidas necesarias para respaldar decisiones. Se puede salvaguardar las salidas o eliminarlas.



Capítulo VI: Propuesta



JEAN ROBERT CHARLESSAINT 2008-0126



CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE SISTEMA

Justificación

La lucha por la existencia de datos médicos y la necesidad de optimizar la calidad de la información para la toma de decisiones estratégicas y mejorar la calidad de atención de pacientes ha sido una preocupación remontada hace muchos siglos. Iniciando en el siglo V con los colegas médicos de Hipócrates que expusieron por escrito en un documento denominado ficha médica la enfermedad individual de los pacientes para simplemente enseñar a sus aprendices o para la resolución de otros pacientes con signos y síntomas similares. El acceso a esta información fue lento porque el sistema de información de aquel entonces contaba sólo con registros médicos manuales, archivos físicos, por lo que la información asistencial de los pacientes se encontraba duplicada, ilegible y susceptible de pérdida o daño y de la cual no se puede tener un control adecuado. Sin embargo desde que la tecnología y la computadora han penetrado en el ambiente hospitalario se ha notado cambio significativo y el sistema de información mejora bastante, facilitando información oportuna, confiable para la planificación de las múltiples actividades de la institución y la satisfacción de sus objetivos y necesidades.

Jaime Mota es un hospital de referencia regional. No tiene una población directa asignada. De acuerdo al diagnóstico realizado en esta institución se ha presentado un incremento en la demanda de servicios especialmente en Emergencia, Hospitalización y Laboratorio. Este comportamiento es consecuencia de los cambios climáticos, de las lluvias caídas que han incrementado las enfermedades acudas, epidemiológicas y los accidentes de tránsito con los motoristas, lo que ha sobrecargado el servicio y genera problemas asistenciales.

Dada la situación planteada se decide impulsar este proyecto asentado en diseñar un sistema de información para mejorar el funcionamiento del servicio, controlando eficientemente los procesos asistenciales y los insumos necesarios para el funcionamiento de esta área.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Este sistema facilitara información necesaria a los médicos para la asistencia posterior de los pacientes y mejoras de los procesos hospitalización y laboratorio. Le ayudará también a lograr el control de la labor del personal medico en esta institución, de las camas.



6.1 Objetivos del sistema propuesto

6.1.1 General

Adaptar al Hospital Regional Dr. Jaime Mota al nuevo ambiente del mercado sanitario del mundo, con un sistema de información capaz de responder satisfactoriamente a sus necesidades y exigencias de información.

6.1.2 Específicos

Proponer un sistema de información que se adecue y sea de calidad para responder perentoriamente a las exigencias y necesidades de información de Jaime Mota;

Disminuir los tiempos de espera, identificando la hora en la que el paciente se registra en el servicio y la hora en la que realmente es atendido.

Emplear los formatos adecuados para la recolección de datos que constituirán la entrada al sistema;

Crear una base de datos que permita una manipulación más ágil de los datos, facilitando información necesaria a los médicos para la asistencia posterior de los pacientes

Definir los requerimientos de las entradas y salidas del sistema, realizando un informe del sistema nuevo que se fuera realizar;

Realizar un diseño preliminar donde se especifique los módulos del sistema;

Establecer comparación entre las relaciones Beneficios a Costos para la decisión propuesta;



Viabilidad del proyecto

Después de definir la problemática presente y establecer las causas que ameritan de un nuevo sistema, es pertinente realizar un estudio de viabilidad para determinar la infraestructura tecnológica y la capacidad técnica que implica la implantación del sistema en cuestión, así como los costos y beneficios. Este análisis permitió determinar las posibilidades de diseñar el sistema propuesto y su puesta en marcha, los aspectos tomados en cuenta se describen a continuación:

Viabilidad técnica

La viabilidad técnica consistió en realizar una evaluación de la tecnología existente en la organización, recolectando información sobre los componentes técnicos que posee la entidad y la posibilidad de hacer uso de los mismos en la impulsión de dicho proyecto, y de ser necesario, los requerimientos tecnológicos que deben ser adquiridos.

De acuerdo a la tecnología necesaria para el montaje del Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota se evaluó bajo dos conceptos: Hardware y Software.

Hardware. La digitalización de un sistema de información implica el uso de estos dos componentes inseparables que proporcionan habilidad a la computadora por poder tomar decisiones. Es importante resaltar que el factor de compatibilidad entre software y hardware debe tomarse en cuenta en el momento de desarrollar un proyecto sin el cual no habrá resultados satisfactorios. También la capacidad del software, para lograr un sistema de información que funcione adecuadamente, debe afianzarse con esta fórmula sosteniendo que a mayor flujo de datos, mayores recursos físicos.

Por el lado del hardware se deberá considerar que el equipo del servidor debe estar separado de los equipos clientes. El servidor deberá estar ubicado en un área segura como la del Centro de Cómputo, sólo el personal autorizado tendrá acceso a esta área. La configuración mínima para esta sección puede ser: Una computadora con un procesador Pentium 166 Mhz, 512 Mb de memoria RAM, 1 o 2 discos duros de 120,



Tarjeta de Red, Tarjeta de Video, Mouse, Unidad de CD-ROM, Teclado, UPS.

Asimismo, se deberán contemplar los equipos clientes que se asignen a los consultorios. Harán uso de estos equipos los médicos, enfermeras o personal autorizado y su acceso al sistema se hará mediante el nombre de usuario y una contraseña. La configuración es mínima de las computadoras de esta sección. Habrá que considerar que estos equipos deben estar conectados en red, es decir, contar con una instalación adecuada o cableado estructurado. El sistema operativo asignado es, como mínimo, Windows XP y sobre éste se ejecutará la aplicación cliente.

Evaluando los recursos tecnológicos en Jaime Mota se determinó que la Institución se exoneró de realizar una inversión semejante para la adquisición de nuevos equipos computacionales y actualización de estos, ya que los mismos satisfacen los requerimientos establecidos para el funcionamiento y puesta en marcha del proyecto. A continuación se describe las características de hardware disponible en este cuadro

Hardware disponible

Cantidad	Descripción	Precio
		Unidad/ total
01	Servidor Dell Optiplex 780 Core 2 Duo 2 gb Ram Disco 250 GB al Dell Optiplex 780-MT-1*Core 2 Duo E7500/ 2.93GHz, RAM 2 GB- HDD- 1*250GB- DVD? RW-GMA 4500- Gibabit ethernet-Windows7 Pro Monitor	\$ 55,000
10	Mouse + Bocina	\$ 150,000
Total		\$ 205,000

Fuente: Shadday (Sept. 2011)

Software. El sistema estará preparado para el uso de muchas máquinas y desarrollado en el Sistema Menejador de Bases de Datos Microsoft SQL Server 2005 siendo un gestor de bases de datos muy seguro y que permite el acceso controlado a los datos; y en la



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

herramienta de Borland Delphi 7.0 siendo un lenguaje de programación atractivo que es, a la vez, menos costoso en el mercado y fácil de mantenerse. Además es un lenguaje de la cuarta generación que se orienta a objetos, es decir, los elementos de interacción con el usuario de los que dispone Windows y sus diferentes versiones pueden ser programados en Borland Delphi 7.0.

En cuanto al software la Institución cuenta con las aplicaciones necesarias que emplearán para el desarrollo y funcionamiento del proyecto, por lo que no amerita hacer una inversión alguna para la adquisición de las mismas. A continuación se describe las características de software disponible en este cuadro:

Software disponible

Cantidad	Descripción	Precio
		Unidad/ total
01	Sistema Operativo Microsoft Windows 7	\$ 200 / 200
01	CD Microsoft SQL Server, versión 2005	\$ 1000 / 1000
01	CD Borland Delphi, versión 7	\$ 500 / 500
01	CD AntiVirus Norton with Antispyware	\$ 500 / 500
Total		\$ 2, 200

Fuente: Shadday (Sept. 2011)

Viabilidad económica

En este bloque se determinaron los recursos para la implantación e implementación del sistema propuesto, haciendo una evaluación de los costos intrínsecos del sistema y los beneficios que se derivaron de éste, lo cual permitió observar de una manera precisa las bondades del sistema propuesto. Aunque es cierto que Jaime Mota debiera considerar invertir en equipamiento, éste debe ser lo más accesible y económico posible. Además en el mercado los precios de los mismos son asequibles. Suponiendo que Jaime Mota no tenga un presupuesto necesario para la compra de semejantes equipos el



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Indotel y otras Instituciones filantrópicas le hicieran donación.

Análisis costo-beneficio

La única justificación para todo sistema de información, o un componente particular, es que los beneficios justifiquen los costos. Deben determinarse esos beneficios, justificados no sólo en términos monetarios sino también considerando el mejoramiento del acceso, la calidad de la atención, el mejor rendimiento de la utilización de los recursos, los mejores resultados clínicos, la satisfacción de los usuarios y el mejoramiento del estado de salud de la población. Dado que siempre los recursos son limitados y finitos, solo es posible adoptar decisiones correctas con la evaluación de opciones alternativas afín de considerar cual aporta el mayor valor agregado y es asequible al presupuesto (Kendall, 2005). A continuación se desglosa el presupuesto que se necesita para impulsar el proyecto y los beneficios que este generara para la institución.

Costos del Sistema Propuesto

Costos Generales. Al lograr optimizar los procesos, agilizando el flujo y manejo de la información de las actividades y tareas llevadas a efectos en este centro hospitalario para alcanzar los resultados esperados repercutirá significativamente en los gastos de operatividad y de productividad.

Cantidad	Descripción	Monto en peso
		Unitario / Total
03	Cartuchos de Impresoras	
03	Resma de papel	
3	USB 16 GB	\$
450	Adiestramiento de usuarios	100 /45, 000
	Mantenimiento del sistema	
Total		

Fuente: Shadday (Sept. 2011)



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Costo de Personal. Jaime Mota no se acarreó hacer una inversión para la puesta en marcha del proyecto en estudio ya que el equipo que se involucrará en la impulsión del mismo no implicará gasto alguno. El centro ya cuenta con un personal informático de gran calaña que participará junto con los futuros investigadores de UCATEBA que aprovecharán para tener práctica y experiencia estudiantil y profesional poner su conocimiento a servicio de la Institución y a la comunidad sureña en particular afin de contribuir a su bienestar y su salud. En este sentido el desarrollo del sistema no generara ningún costo y el tiempo proyectado para su apoteosis es de cuatro (4) meses. Este ahorro de tiempo se estimará en 6 horas diarias que se convierten en 120 horas mensuales.

Cantidad	Descripción	Sueldo mensual	Sueldo total
			4 meses (\$)
5	Analistas programadores	1,500.00	7,500.00

Fuente: Shadday (Sept. 2011)

Costo tecnológico. Debido a que la entidad cuenta con los equipos y recursos técnicos necesarios y modernos para la impulsión del nuevo proyecto no fue requerido ningún tipo de inversión en este aspecto. Esta situación favoreció aún más al proyecto en cuestión.

Costo de adiestramiento. El adiestramiento se le dará a los usuarios de la institución, el mismo constituirá en explicar progresiva y eficazmente el sistema. Se ahorrará este costo visto que el mismo personal informático de Jaime Mota lo dará gratuitamente a sus colegas.

Costo de mantenimiento. El mismo personal técnico de la Institución realizará el mantenimiento del sistema. Además será parte del equipo desarrollador del sistema y tendrá conocimiento adecuado y detallado sobre el funcionamiento y manejo del mismo.

En síntesis el desarrollo del nuevo sistema no se hará erogación alguna en lo que a tecnología se refiere debido a que será realizado con los recursos propios de la entidad y de UCATEBA que darán adiestramiento a los usuarios que interactuarán con el sistema



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

y mantenimiento también al referido sistema para su funcionamiento íntegro. Sin embargo la adquisición de Papeles, USB y Cartuchos de impresoras se debe considerar como necesaria para el desempeño de la labor diaria en Jaime Mota.

Beneficios tangibles. Son aquellos susceptibles de ser cuantificables, palpables y moneables. Los beneficios aportados por el sistema propuesto son la reducción de costos operativos y de mantenimiento.

Beneficios intangibles. Son aquellos que por su naturaleza no permiten su cuantificación y los aportados por el sistema propuesto son la optimización de las actividades dentro de la entidad, la explotación mejor y efectiva de los recursos intelectuales, materiales y humanos, la generación de temprana y fidedigna información para el normal desenvolvimiento de Jaime Mota. Es de destacar que el precio de los componentes mencionados en este informe es variante, dependiendo del comportamiento del dólar en el mercado.



Metodología

Un proyecto de sistema de información durante la etapa de análisis comprende varios pasos para llevar a efectos el desarrollo del mismo, los cuales ayudan a traducir las necesidades y expectativas del cliente en un verdadero modelo de sistema. Existen varios modelos para lograr dar una respuesta adecuada a un problema que se ha generado en una institución. La metodología aplicada para la impulsión de este proyecto fue Extreme Programming (XP) escogida por ser una metodología que se adapta al desarrollo de proyectos de corto plazo. Esta metodología consiste en una programación rápida, cuya particularidad es tener como parte del equipo, al usuario final, pues es uno de los requisitos para llegar al éxito del proyecto (Villegas, 2007).

Propone que el cliente se incorpore como miembro activo del proyecto, programación de pruebas unitarias a los principales procesos, y reutilización de código para lo cual se crean patrones o modelos estándares, siendo más dinámica la respuesta al cambio.

Es una metodología flexible; consiste en la retroalimentación del cliente en los requerimientos del sistema en cualquier momento del desarrollo, el aspecto más importante, para tener éxito al aplicar esta metodología, es la retroalimentación; concreta y frecuente del equipo de desarrollo, el cliente y los usuarios finales.

Este proceso comprende en su ciclo de vida las respectivas actividades:

Organización inicial del proyecto, Análisis de requerimientos, Diseño, Implementación, Pruebas e Implantación. Se expuso sucintamente cada una de ellas aunque nuestro trabajo se limitó a los tres primeros componentes.

Organización inicial del proyecto. En esta etapa se establecen las condiciones iniciales que se seguirán, como la conformación del equipo de trabajo, definición de estándares de los documentos, elaboración de cronograma, y políticas; todos los anteriores en pro de mantener la construcción del sistema de una manera planeada y controlada.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Análisis de requerimientos. La actividad más importante del proceso es la de análisis de requerimientos. Consiste en interactuar con el cliente para que identifique todas sus necesidades con la finalidad de conocer las características que debe tener el producto.

Diseño. Aquí se producen los detalles que establecen la forma como se cumplirá con los requerimientos identificados, también se indican los datos de entrada, aquéllos que serán calculados y los que deben ser almacenados, al finalizar esta actividad se deben tener las especificaciones del software completas y claramente delineadas.

Implementación. La actividad de implementación significa programación; el propósito de esta actividad es satisfacer los requerimientos de la manera que especifica el diseño, posteriormente se ejecuta la actividad de prueba usando el software de forma experimental para asegurarse de que funciona de acuerdo a las especificaciones y en la forma en que los usuarios esperan que lo haga. Se alimentan como entradas al software, conjuntos de datos de prueba para su procesamiento y, después, se examinan los resultados.

Implantación. La implantación del software incluye todas las actividades que tienen lugar para poner en producción el software.

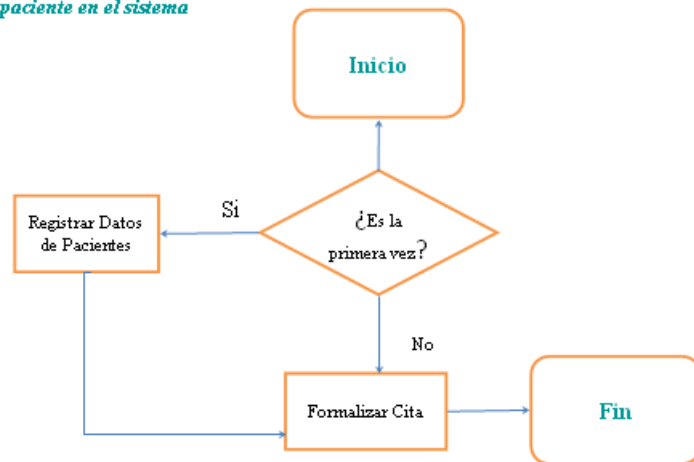


Diagramas del sistema propuesto

Diagramar es representar gráficamente hechos, situaciones, movimientos o relaciones de todo tipo por medio de símbolos.

Para realizar una mejor representación sobre el flujo de datos que involucra los procesos del sistema de información para la administración y control de servicios médicos en el Hospital Regional Jaime Mota, se han utilizado diagrama de funcionamiento para conocer e identificar con facilidad la ruta que mantiene los datos durante cada uno de dichos procesos.

Alta paciente en el sistema

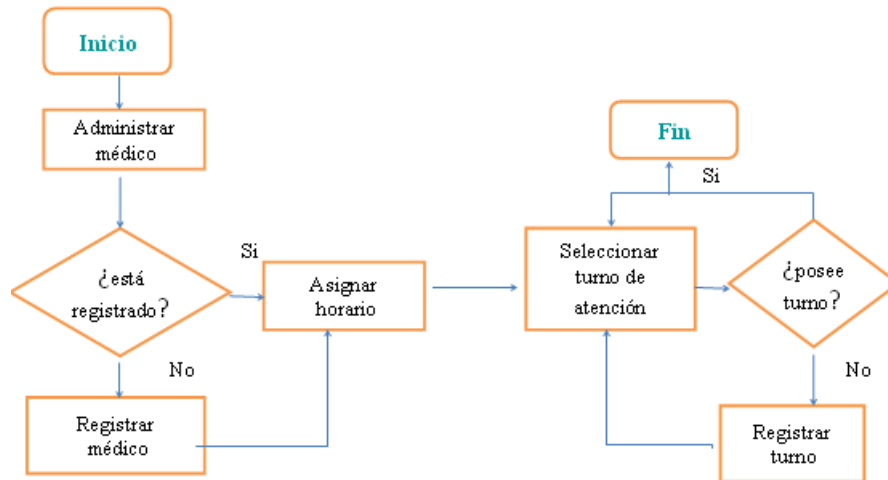


Si es la primera vez que el paciente va a solicitar una cita médica se introducen sus datos en el sistema, al contrario se establece la fecha y la hora para la atención del paciente de acuerdo al bloque de horarios disponibles del médico.



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Programación médica

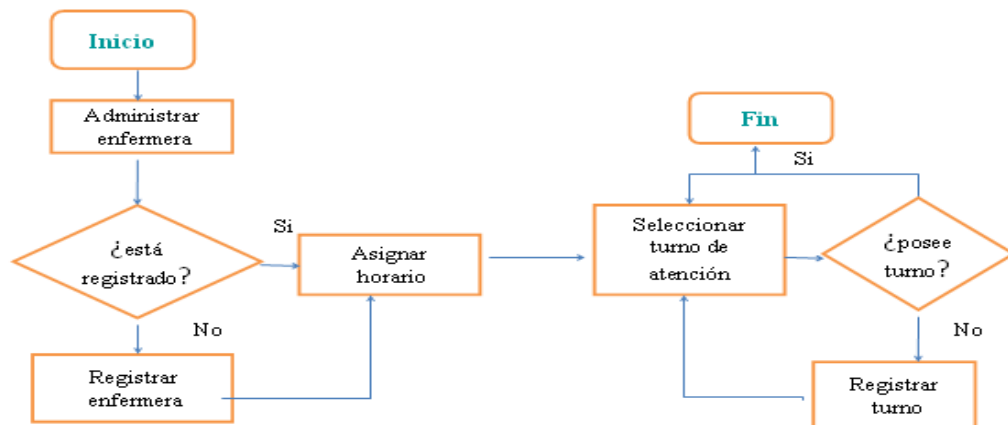


Da de alta al médico en el sistema sanitario. Además de sus datos demográficos y profesionales, se le asigna una categoría, un cargo y un departamento en el que desempeñar su función.

Al médico se le asigna un horario laboral. Dentro de su horario, se establecen los turnos en los que el médico tendrá que estar disponible para la atención de pacientes.

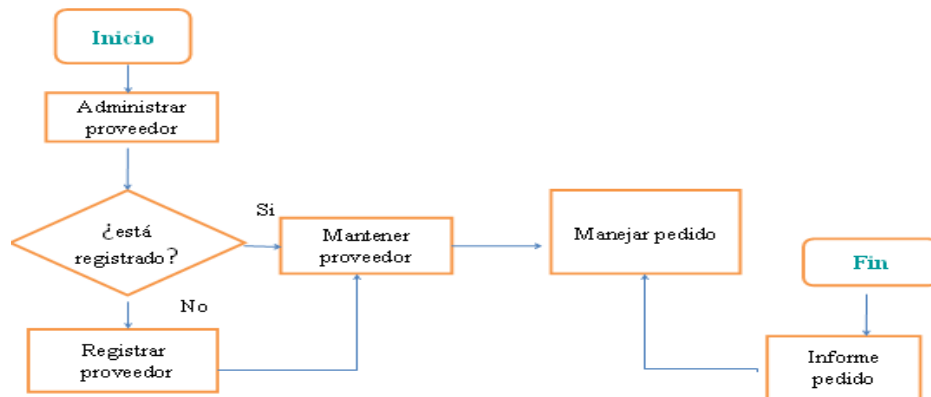
Es de destacar que la programación enfermera es idéntica a la programación médica, por lo que su proceso no es detallado y descrito en este apartado.

Programación enfermera



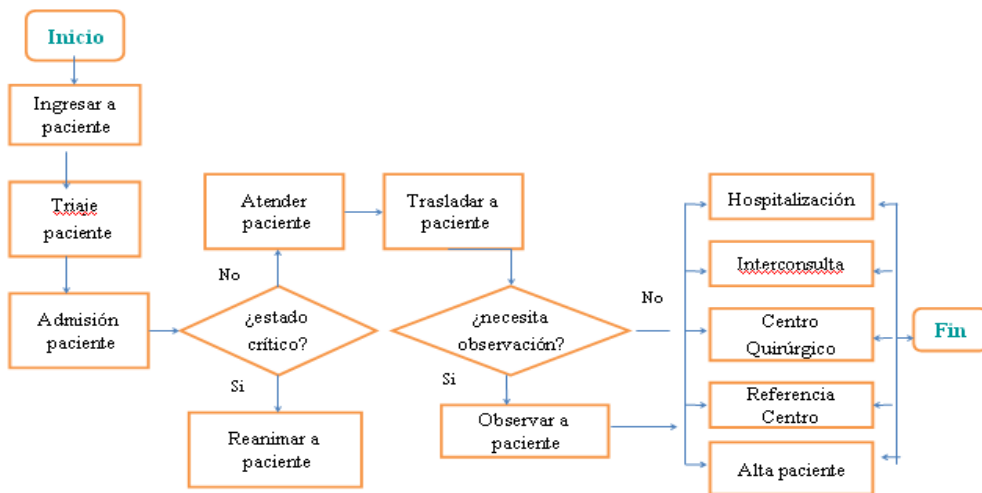


Alta proveedor



Da de alta al proveedor en el sistema sanitario. Este módulo permite registrar y administrar los proveedores que nos suministran productos para el funcionamiento de la entidad y según el manejo de las peticiones se elige el mejor proveedor.

Administración por emergencia

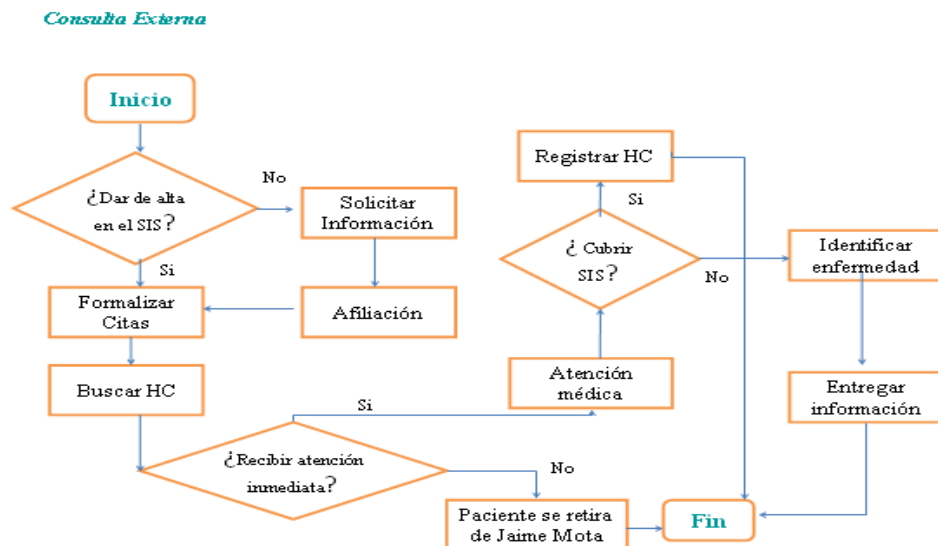


Un paciente llega a Jaime Mota en situación de emergencia. El personal de vigilancia facilitará el ingreso y orientación al paciente, comunicando al personal de turno. Se verifica su documentación. Se realiza el control de las funciones vitales del paciente y determina la prioridad del daño. Si se trata de un caso crítico, se traslada a otro servicio para atención general o atención especializada según corresponda al caso. Se realizan las coordinaciones previas con el área destino. El paciente ingresa en la sala de observación con su historia clínica, para asegurar la integridad y continuidad de su atención. La periodicidad de evaluación médica de los pacientes se realizará de acuerdo a su estado



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

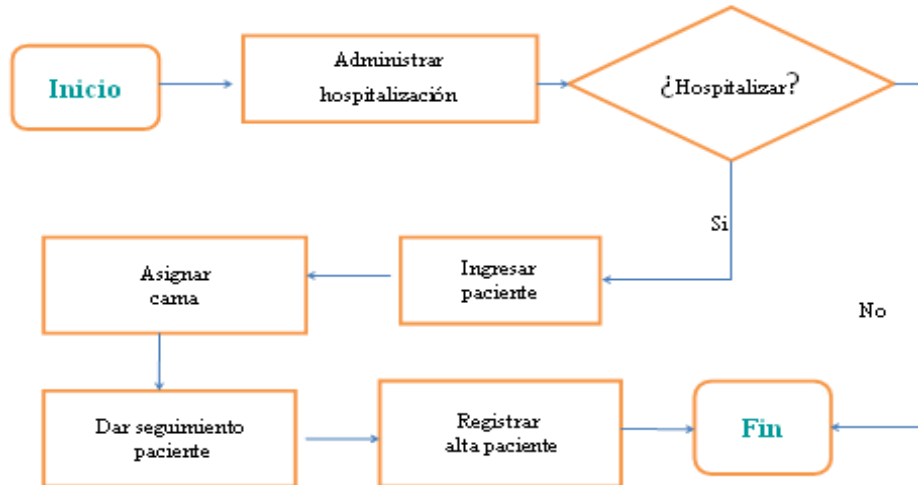
clínico, y sus resultados son registrados en las notas de evolución e incluirán el estado actual, apreciaciones diagnósticas y comentarios respectivos en concordancia con los resultados de los exámenes solicitados. En caso de requerirse la opinión de otro especialista, el médico tratante que solicita una interconsulta debe registrarla en la historia clínica consignando, la fecha y hora en que la solicitó, el motivo y la especialidad requerida. En el caso de que se requiera, el paciente puede ser trasladado a un centro quirúrgico, donde un equipo, formado por el cirujano jefe y ayudantes, se encargará de realizar la operación quirúrgica. Se registra en la historia clínica la fecha y hora de alta, las indicaciones y recomendaciones médicas. Dentro de las 24 horas siguientes al alta se debe devolver la historia clínica al área del archivo correspondiente.



Un paciente se acerca a uno de los consultorios de Jaime Mota para solicitar atención médica. El estado del paciente no presenta gravedad y por tanto no es preciso atención de emergencia ni hospitalización. Se formaliza la cita, verifica previamente que él tenga sus documentos necesarios para ser atendido y su enfermedad sea cubierta por su seguro. En el caso de que el paciente no esté asegurado se le informara sobre las posibilidades del mismo y se procedera a darle alta en el sistema.

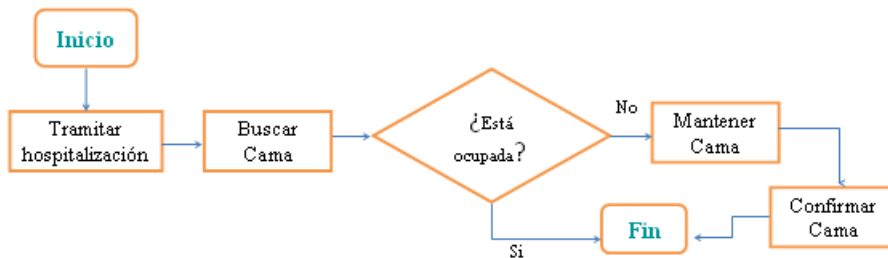


Hospitalización de paciente



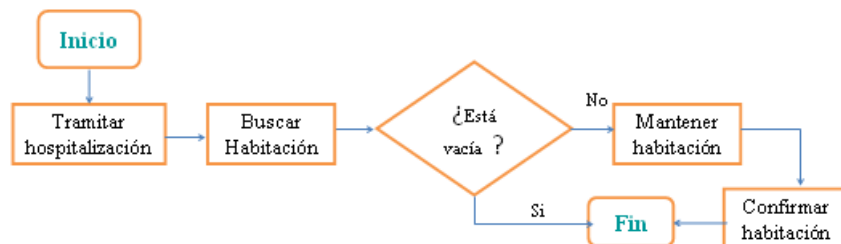
En el caso un paciente vaya a ser internado por decisión del médico que le trata, bien por una emergencia o bien porque un tratamiento así lo prescribe, se debe registrar la hospitalización del paciente y llevar un control de las las habitaciones y camas disponibles.

Administración camas



Una vez la información de hospitalización es ingresada y actualizada se busca al paciente una habitación disponible con una cama desocupada. En caso de que no existiera una cama desocupada se habilita y traslada una para atender al paciente. Luego se le informa.

Administración Habitación

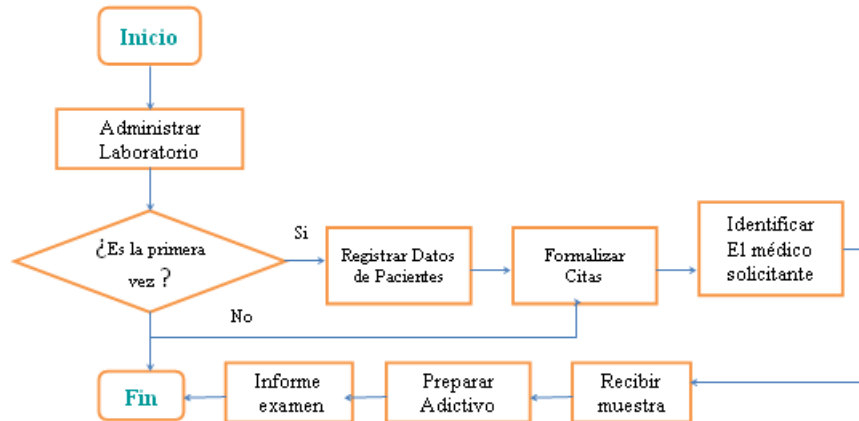




Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

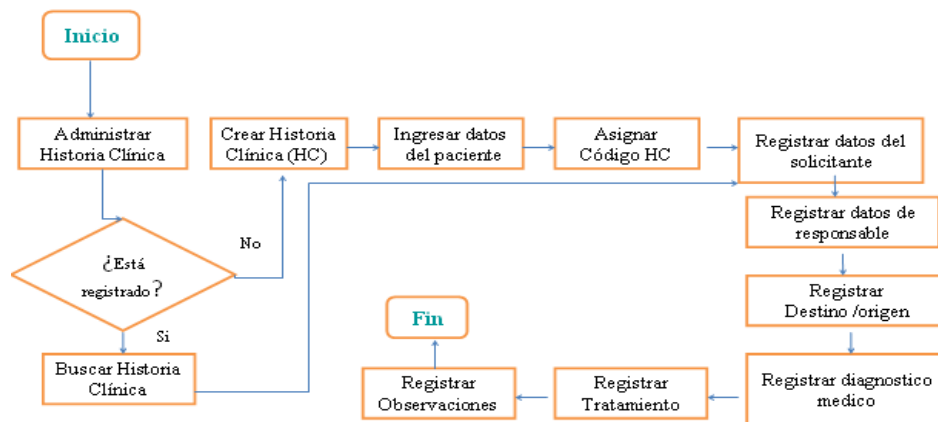
Una vez la información de hospitalización es ingresada y actualizada se busca al paciente una habitación disponible.

Administración laboratorio



Si es la primera vez que el paciente va a solicitar pruebas analíticas o estudios de análisis clínica se introducen sus datos en el sistema (pacientes externos que no son chequeados por nuestros médicos), al contrario se establece la fecha y la hora para la atención del paciente de acuerdo al bloque de horarios disponibles del médico laboratista. Luego se revisa la solicitud, saca la muestra, echa el reactivo correspondiente al tipo muestra y entrega los resultados.

Gestión de Historia Clínica



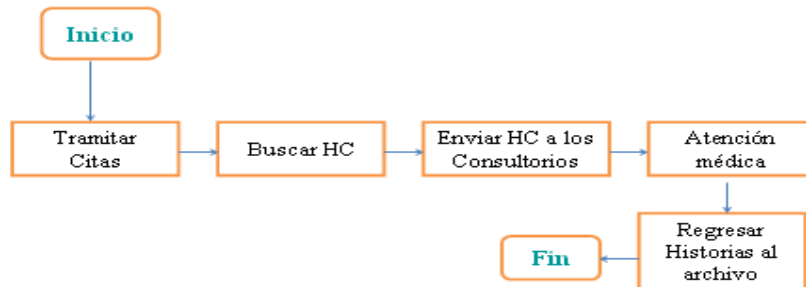
Se abre una historia clinica individualizada a todo paciente nuevo. Previamente se realiza una consulta en el indice de pacientes para asegurar que no tenga historia clinica anterior. Se registra los datos demograficos del paciente y se le asigna un código de historia clinica. Luego se busca la historia clinica del paciente si la hubiere. Se registra



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

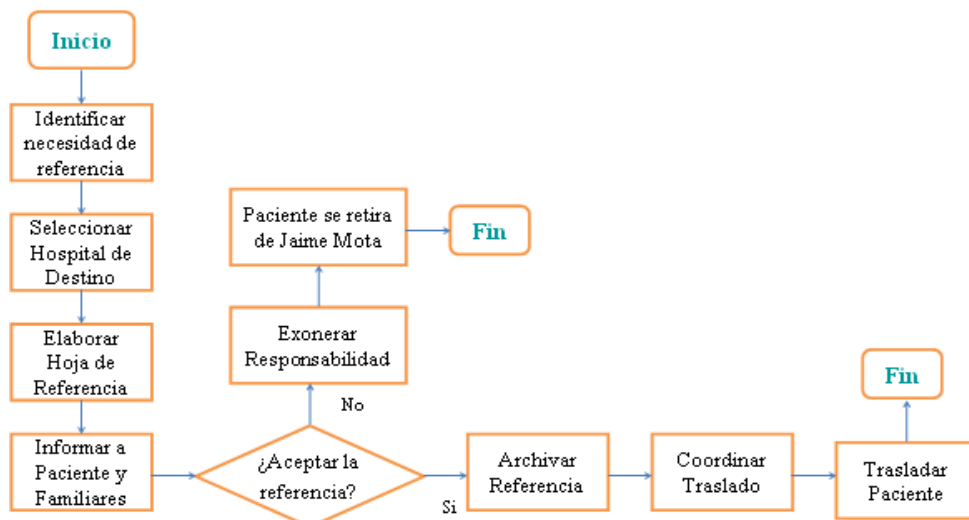
los datos de solicitud de atención y los del médico responsable del paciente. En caso de referencia de paciente se indica el origen y destino de la misma. Se registra el diagnóstico médico, el tratamiento correspondiente y las observaciones realizadas.

Archivo Historia Clínica



El área de archivo es la responsable, tanto de custodiar las historias clínicas en un archivo central y único, como de buscar aquellas que han sido solicitadas por el módulo de citas para la atención de los pacientes. Una vez solicitadas, las historias clínicas son enviadas a los consultorios para la correspondiente atención médico-paciente, y finalmente devueltas al archivo central.

Referencia, Centro de Origen

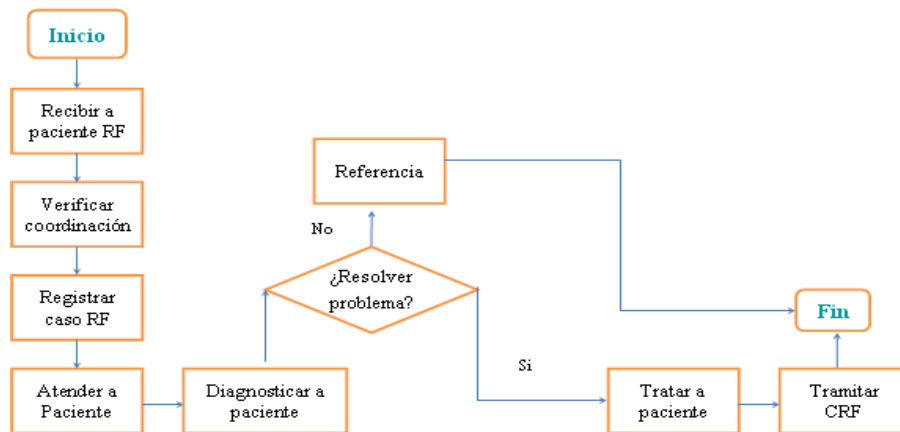


Se comprueba la gravedad que presenta el paciente e identifica la necesidad de referencia a un establecimiento de mayor nivel jerárquico. Se selecciona, de acuerdo a la gravedad del caso, capacidad resolutoria, accesibilidad y oportunidad, el establecimiento



destino. Se rellena la hoja de referencia. Se informa al paciente y/o familiares sobre: el estado de salud y las razones para referirlo a otro establecimiento. El paciente firma un documento para acreditar que declina su referencia a otro establecimiento. Se archiva la hoja de referencia en la historia clínica y hará llegar una copia al responsable del SRC para el consolidado respectivo. Se coordina la referencia con el establecimiento de destino, registrando en la hoja de referencia los datos que consigna el formato sobre la coordinación de la cita. Se entrega al usuario un ticket de atención. Conteniendo la información de su referencia al establecimiento destino, la fecha y la hora de atención, el nombre del profesional que lo atenderá, y el servicio en el que será atendido.

Referencia, Centro de Destino

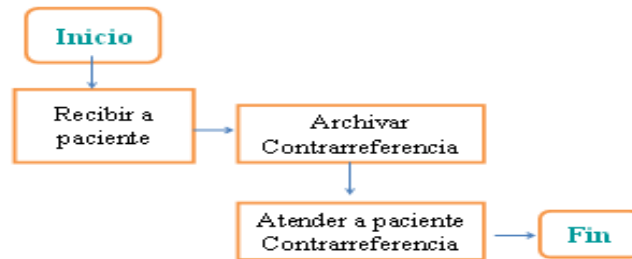


La descripción para la referencia de un centro de destino es: se recibe al paciente y solicita la hoja de referencia y el ticket de cita. Se verifica la coordinación y registra el caso para luego atender preferencialmente al paciente, diagnosticando su enfermedad y este centro es incapaz de solucionar al paciente, se hará referencia a otro establecimiento de mayor capacidad resolutoria. Se establece un plan de tratamiento, manteniendo comunicación con el centro de origen en caso de gravedad.



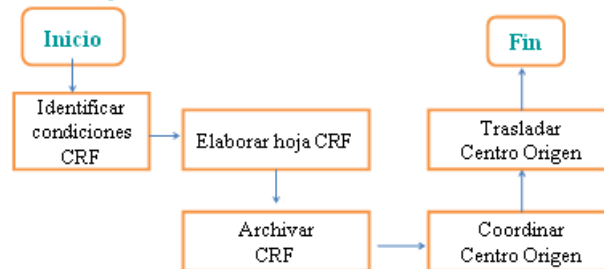
Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Contrarreferencia, Centro de origen



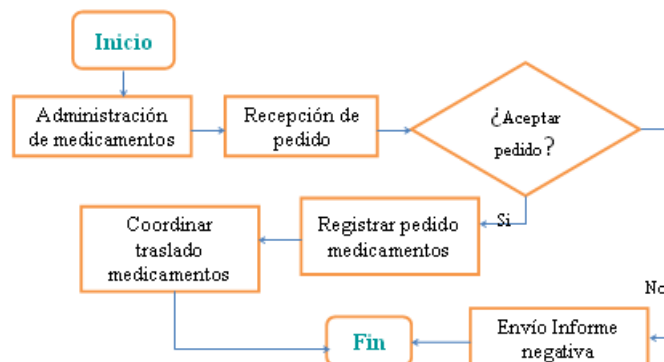
Se recibe al paciente y se le solicita la hoja de contrarreferencia. Se archiva la hoja de contrarreferencia. En caso de ser necesario se atiende al paciente cumpliendo con las indicaciones consignadas en la hoja de contrarreferencia.

Contrarreferencia, Centro de Destino



Se determina la condición del paciente y decide la contrarreferencia del mismo. Se rellena la hoja de contrarreferencia consignando todos los datos relativos al estado de salud del paciente. Se realizan las copias, guardando una en su archivo, entregando una al paciente o su acompañante y enviando una al centro de origen. Se coordina y realiza el traslado del paciente.

Administración de Medicamentos





Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

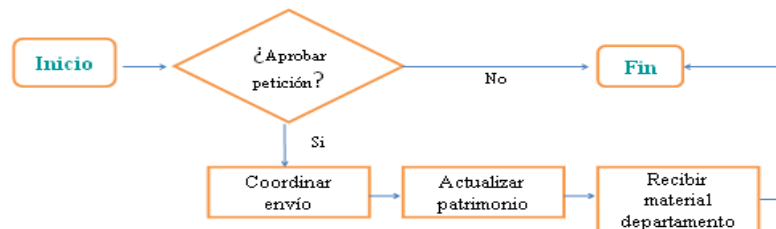
El proveedor recibe un pedido solicitando un suministro de medicamentos dependiendo de la disponibilidad se aceptara o denegara la petición. En el caso de aceptación, ésta queda guardada en el archivo y se coordina el traspaso de medicamentos, y en el caso de denegar la petición, se avisara al centro de la misma.

Gestión de Insumos, Petición de Centro Origen



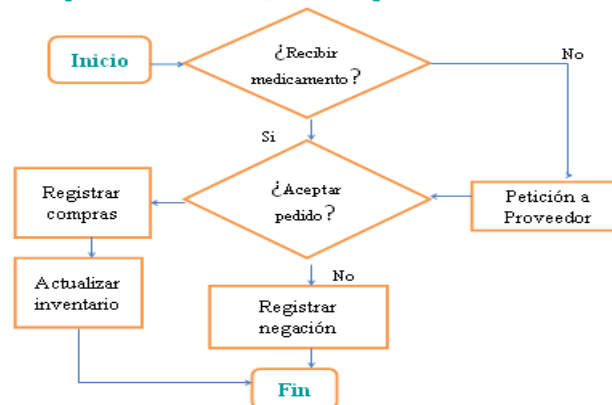
Se realiza un seguimiento de todos los recursos materiales disponibles en un departamento de la Institución. Se envían todos los pedidos de los departamentos al área de patrimonio o almacén desde donde se realiza un único pedido al proveedor.

Gestión de insumos, Recepción pedido, Centro Origen



Se coordina el envío con la institución, luego se actualiza el listado de materiales de los departamentos solicitantes. Se recoge el material en el departamento correspondiente.

Recepción de Medicamentos, Centro Origen





Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

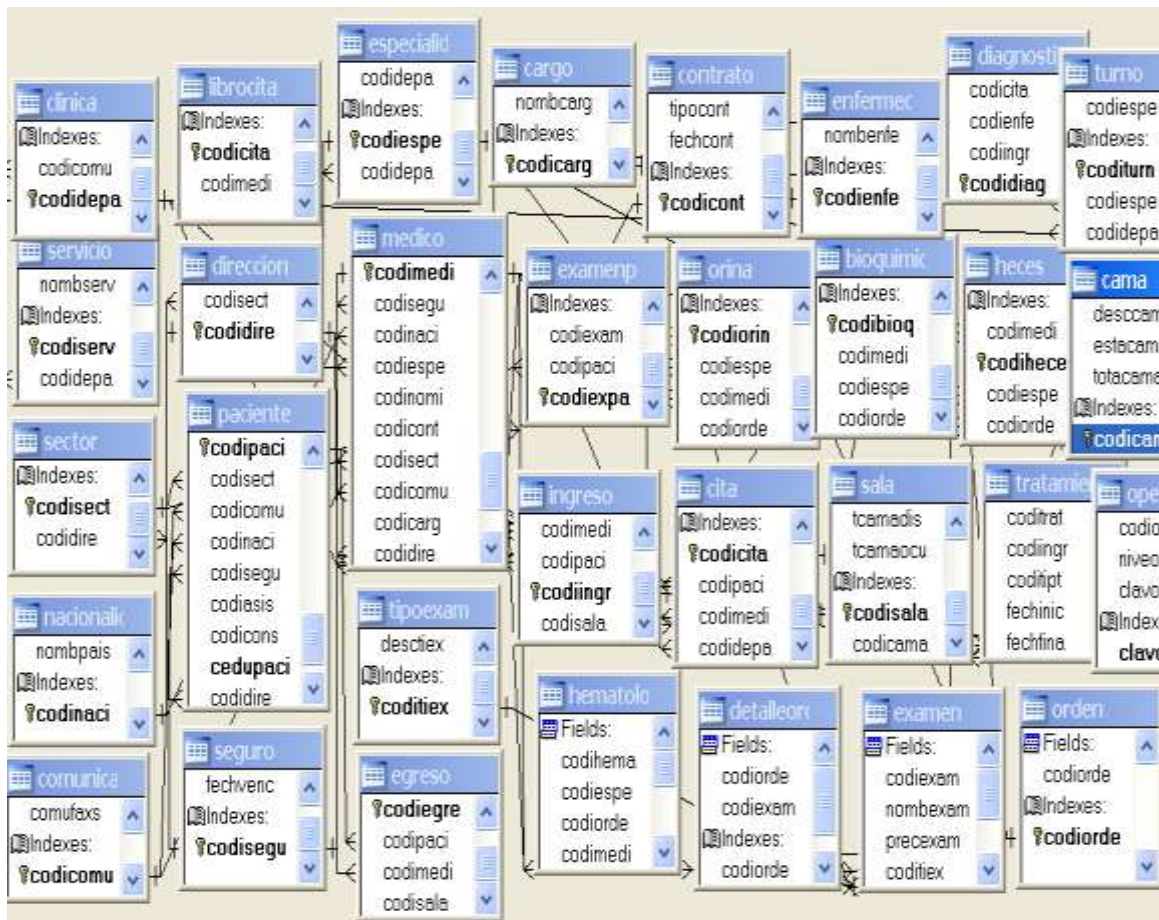
Se realiza una petición al proveedor en caso de no recibir el medicamento solicitado. Si tiene material, registra sus compras, actualiza el inventario y se le informa. Lo mismo ocurrió cuando no tiene.



Diseño de la base de datos

Una base de datos es una colección de registros, archivos relacionados lógicamente. En una base de datos se consolidan muchos registros previamente almacenados en archivos independientes, de modo que un cúmulo común de registros sirva como una sola central para muchas aplicaciones de procesos.

A continuación se presenta el diseño de las tablas que conforman las bases de datos utilizadas por el sistema de información computado para solventar y optimizar el control de los servicios médicos proporcionados a los usuarios acudidos en el hospital regional universitario Jaime Mota en busca de salud. Y además la descripción de cada uno de los campos y así el usuario tenga una idea clara de los elementos que intervienen en los diferentes procesos:





Diccionario de datos

En informática se define el diccionario de datos como un listado organizado de todos los datos que pertenecerían a un sistema. Su objetivo sería dar precisión sobre los datos que se manejan en un sistema, evitando así malas interpretaciones o ambigüedades. Define con precisión los datos de entrada, salida, componentes de almacenes, flujos, detalles de las relaciones entre almacenes, etc.

Nombre	Tipo	Longitud	Descripción
Paciente			
CODIPACI	N	10	Clave primaria del Paciente
NOMBPAZI	C	20	Nombre Paciente
APELPACI	C	20	Apellido Paciente
CEDUPACI	C	11	Cédula único Paciente
SEXOPACI	C	1	Sexo Paciente
FECHNACI	Date	8	Fecha Nacimiento
OCUPPACI	C	20	Ocupación Paciente
CODISECT	N	10	Clave foránea Sector
PAISNACI	C	30	País de origen del paciente
CODIDIRE	N	10	Clave foránea de la Dirección
CODICOMU	N	10	Clave foránea Comunicación
CODISEGU	N	10	Clave foránea Seguro
ESTACIVI	C	15	Estado Civil
CODIHICA	N	10	Clave foránea historia clínica
NOMBPARE	C	40	Nombre del esposo o la esposa
NOMBMPAC	C	40	Nombre madre del paciente
NOMBPPAC	C	40	Nombre del padre del paciente
Médico			
CODIMEDI	N	6	Clave primaria del Medico
NOMBMEDI	C	20	Nombre Empleado
APELMEDI	C	20	Apellido Medico
SEXOMEDI	C	1	Sexo Medico
FECHNACI	Date	8	Fecha de Nacimiento
CODICARG	C	10	Clave foránea Cargo
CODICOMU	N	10	Clave foránea Comunicación
PAISNACI	C	30	País de origen del médico
CODISEGU	N	10	Clave foránea Seguro
ESTACIVI	C	12	Estado Civil
CODIDEPA	N	10	Clave foránea del departamento
CODICONT	N	10	Clave foránea de Contrato
CODIDIRE	N	10	Clave foránea de la Dirección
CLAVOPER	C	15	Clave única del Operador
CODINOMI	N	10	Clave foránea Nomina
CODIESPE	N	10	Clave foránea Especialidad
NUMECOLE	N	8	Número de Colegiado
CEDUMEDI	N	11	Cédula único Médico
CODITURN	N	10	Clave foránea Turno
Ingreso			



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

CODIINGR	N	10	Clave primaria del ingreso
CODIMEDI	N	10	Clave foránea de médico
CODIPACI	N	10	Clave foránea del paciente
FECHINGR	Date	8	Fecha del ingreso
HORAINGR	Time	8	Hora del ingreso
CODIHABI	N	10	Clave foránea de la habitación
OBSEINGR	C	100	Datos referentes al ingreso
CODIHICA	N	10	Clave foránea historia clinica
Sector			
CODISECT	N	10	Código primario Sector
NOMBSECT	C	25	Nombre Sector
NOMBCALL	C	30	Nombre de la calle
NUMECALLE	N	10	Número de la calle
NUMEPISO	N	10	Número de piso
CODIDIRE	N	10	Clave foránea de la dirección
Egreso			
CODIALTA	N	10	Clave primaria Alta
CODIPACI	N	10	Clave foránea Paciente
CODIMEDI	N	10	Clave foránea Médico
ESTAALTA	C	35	Estado en el que se encuentra
FECHALTA	Date	8	Fecha en que se le dio alta
HORAALTA	Time	8	Hora en que se le dio alta
CODIHABI	N	10	Clave foránea de la habitación
Cita			
CODICITA	N	10	Clave primaria Cita
CODIMEDI	N	10	Clave foránea médico
CODIPACI	N	10	Clave foránea paciente
FEHCITA	Date	8	Fecha para la cual está la cita
CODIDEPA	N	10	Clave foránea departamento
HORACITA	TIME	8	Hora de la cita
ESTACITA	C	12	Estado de cita vigente, cancelada
VIACITAS	C	12	Vía por la que fue solicitada
OBSECITA	C	50	Observación
TOTACITA	N	10	Total de citación
Libro de Citas			
CODICITA	N	10	Clave primaria Cita
CODIMEDI	N	10	Clave foránea médico
FEHCITA	Date	8	Fecha para la cual está la cita
HORACITA	TIME	8	Hora de la cita
FEHCINT	N	8	Es un contador que incrementa cada vez se asigna una nueva cita
HORASITU	C	8	Para bloquear la asignación de citas
Especialidad médico			
CODIESPE	N	10	Clave primaria Especialidad
DESCESPE	C	50	Descripción Especialidad
Turno			
CODITURN	N	10	Clave primaria Turno
NOMBTURN	C	15	Nombre turno
CODIDEPA	N	10	Clave foránea departamento
CODIMEDI	N	10	Clave foránea médico
CODIPACI	N	10	Clave foránea paciente
CODIESPE	N	10	Clave foránea de especialidad
CODIRTUR	N	10	Clave foránea responsable turno
CODIENFO	N	10	Clave foránea de las enfermeras
DIASEMAN	C	12	Día laborable



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

HORAINIC	Hora	8	Hora inicial de consulta
HORAFINA	Hora	8	Hora final de consulta
Requisición			
CODIREQU	N	10	Clave primaria de requisición
CODIENFO	N	10	Clave foránea de la enfermera
FECHREQU	Date	8	Fecha en la que se hizo la requisición
HORAREQU	Time	8	Hora en la que se hizo la requisición
Habitación			
CODIHABI	N	10	Clave primaria de la habitación
NOMBHABI	C	20	Nombre de la habitación
UBICSALAHABI	C	20	Ubicación de la habitación
NUMEPISO	N	10	Número único de piso
CARAHABI	C	40	Características de la habitación
CODICAMA	N	10	Clave única cama
NUMECAMD	N	10	Número de camas disponibles
NUMECAMO	N	10	Número de camas ocupadas
PABEHABI	C	15	Pabellón de la habitación
Detalle requisición			
CODIDREQ	N	10	Clave primaria detalle requisición
CODIPACI	N	10	Clave foránea de paciente
CODIMECA	N	10	Código de medicamento
CODIREQU	N	10	Código de requisición
CADETREQ	N	10	Dosis que se aplica paciente
Operador			
CODIOPER	N	10	Clave foránea Operador
NOMBOPER	C	20	Nombre del Operador
CLAVOPER	N	20	Clave única del Operador
CODIDEPA	N	10	Clave foránea departamento
Comunicación			
CODICOMU	N	10	Clave primaria Comunicación
COMURESI	C	12	Comunicación residencia
COMUCELU	C	12	Comunicación Celular
COMUEMAI	C	50	Comunicación Email
COMUFAX.	C	12	Comunicación Fax
PAGINWEB	C	30	Página web
Nomina			
CODINOMI	N	10	Clave primaria Nomina
CODIMEDI	N	10	Clave foránea de Médico
CODICONT	N	10	Clave foránea de Contrato
CODISEGU	N	10	Clave foránea de Seguro
CODICARG	N	10	Clave foránea de Cargo
CODIDEPA	N	10	Clave foránea departamento
FECHCONT	Date	8	Fecha Contrato
SALABRUT	N	8	Salario Bruto
DECUSALA	N	8	Descuento Salario
SALANETO	N	8	Salario Neto
CODIENFO	N	10	Clave foránea de enfermera
Contrato			
CODICONT	N	10	Clave primaria de contrato
TIPOCONT	C	15	Tipo contrato
FECHCONT	Date	8	Fecha de Contrato
Enfermera			
CODIENFO	N	10	Clave primaria del enfermero
NOMBENFO	C	25	Nombre del enfermero



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

APELENFO	C	25	apellido del enfermero
FECHNACI	Date	8	Fecha de Contrato
CEDUENFO	C	13	Cédula única del enfermero
CODIDIRE	N	10	Clave foránea de la dirección
CODICONT	N	10	Clave foránea del enfermero
CODICOMU	N	10	Clave foránea comunicación
SEXOENFO	C	1	Sexo del enfermero
CODISECT	N	10	Clave foránea de sector
CODICARG	N	10	Clave foránea de cargo
CODISEGU	N	10	Clave foránea de seguro
CODIDEPA	N	10	Clave foránea departamento
CODITURN	N	10	Clave foránea de turno
CODINOMI	N	10	Clave foránea de nómina
PAISNACI	C	30	País de origen del enfermero
Cargo			
CODICARG	N	10	Clave primaria Cargo
NOMBCARG	C	20	Nombre Cargo
Seguro			
CODISEGU	N	10	Clave primaria Seguro
DESCSEGU	N	20	Descripción Seguro
COBESEGU	C	15	Cobertura Seguro
FECHVENC	Date	8	Fecha de Vencimiento
Chequeo médico			
CODICHME	N	10	Clave primaria chequeo médico
NUMECHME	EVENT	5	Número del chequeo médico
MOTICHME	C	30	Motivo del chequeo médico
FECHCHME	Date	8	Fecha del chequeo médico
CODIPACI	N	10	Clave foránea del Paciente
CODIMEDI	N	10	Clave foránea Médico
FECHPROX	Date	8	Fecha proxima
Diagnóstico			
CODIDIAG	N	10	Clave primaria de diagnostico
CODIINGR	N	10	Clave foránea de ingreso
CODIENFE	N	10	Clave foránea de enfermedad
CODICITA	N	10	Clave foránea Cita
Tratamiento			
CODITRAT	N	10	Clave primaria Tratamiento
CODIINGR	N	10	Clave foránea del ingreso
CODITIPT	N	10	Clave foránea Tipo tratamiento
FECHINIC	Date	8	Fecha inicial del tratamiento
FECHFINA	Date	8	Fecha final del tratamiento
Enfermedad			
CODIENFE	N	10	Clave primaria enfermedad
NOMBENFE	C	40	Nombre de la enfermedad
DESCENFE	C	80	Descripción de la enfermedad
Servicio			
CODISERV	N	10	Clave primaria servicio
NOMBSERV	C	35	Nombre servicio
CODIDEPA	N	10	Clave foránea departamento
Departamento			
CODIDEPA	N	10	Clave primaria departamento
NOMBDEPA	C	35	Nombre departamento
UBICDEPA	C	20	Ubicación departamento
NUMEPISO	N	10	Número de piso



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

CODICOMU	N	10	Clave foránea comunicación
NOMBMRES	C	40	Nombre del médico responsable
Medicamento			
CODIMECA	N	10	Clave primaria de medicamento
NOMBMECA	C	25	Nombre del medicamento
PRECMECA	N	10	Precio del medicamento
CARAMECA	C	40	Características del medicamento
OBSEMECA	C	50	Observación
CODIPROV	N	10	Clave foránea de proveedor
FECHFABR	Date	8	Fecha de fabricación
FECHVENC	Date	8	Fecha de vencimiento
Tipo examen			
CODITIEX	N	10	Clave primaria del tipo examen
NOMBTIEX	C	50	Nombre del tipo examen
DESCTIEX	C	50	Descripción del tipo examen
Examen			
CODIEXAM	N	10	Clave primaria del examen
NOMBEXAM	C	50	Nombre del examen
PRECEXAM	C	50	Precio del examen
CODITIEX	N	10	Clave foránea del tipo examen
Examen_Paciente			
CODIEXPA	N	10	Clave primaria examen_paciente
CODIPACI	N	10	Clave foránea del paciente
CODIEXAM	N	10	Clave foránea del examen
FECHEXPA	Date	8	Fecha en la que se hizo el examen
HORAEXPA	Time	8	Hora a la que se hizo el examen
DESCEXPA	C	30	Descripción del examen que se hizo
Orden			
CODIORDE	N	10	Clave primaria de la orden
CODIPACI	N	10	Clave foránea del paciente
TOTAORDE	N	4	Total por los exámenes a realizar
FECHORDE	Date	8	Fecha en la que se hizo la orden
HORAORDE	Time	8	Hora a la que se hizo la orden
NUMERECI	N	10	Número de recibo de la orden
CODIMEDI	N	10	Clave foránea del médico
Dirección			
CODIDIRE	N	10	Clave primaria dirección
CIUDADAA	C	25	Ciudad
PROVINCI	C	30	Provincia
CODIPOST	N	10	Código postal
CODISECT	N	10	Clave foránea del sector
Heces			
CODIHECE	N	10	Clave primaria de las heces
CODIDETO	N	10	Clave foránea detalle orden
COLOHECE	C	20	Color en las heces
ASPEHECE	C	20	Aspectos en las heces
PARAHECE	C	20	Parásitos en las heces
GRASHECE	C	20	Grasas en las heces
CELVHECE	C	20	Células vegetales en las heces
JABOHECE	C	20	Jabones en las heces
ALMIHECE	C	20	Almidón en las heces
LEVAHECE	C	20	Levadura en las heces
MOCOHECE	C	20	Moco en las heces
ERITHECE	C	20	Eritrocitos en las heces



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

LEUCHECE	C	20	Leucocitos en las heces
BACTHECE	C	20	Bacterias en las heces
OTROHECE	C	50	Otros
REGIHECE	C	25	Registro resultado examen heces
Detalle orden			
CODIDETO	N	10	Clave detalle de la orden
CODIORDE	N	10	Clave foránea de la orden
CODIEXAM	N	10	Clave foránea del examen
Orina			
CODIORIN	N	10	Clave primaria de Orina
CODIDETO	N	10	Clave foránea detalle orden
COLOORIN	C	20	Color en la orina
ASPEORIN	C	20	Aspecto en la orina
DENSORIN	C	20	Densidad de la orina
PHORINAS	C	20	PH en la orina
QUIMORIN	C	20	Químicos en la orina
CELEORIN	C	20	Células epiteliales en la orina
LEVAORIN	C	20	Levadura en la orina
CRISORIN	C	20	Cristales en la orina
ERITORIN	C	20	Eritrocitos en la orina
LEUCORIN	C	20	Leucocitos en la orina
BACTORIN	C	20	Bacterias en la orina
OTROORIN	C	50	Otros
REGIORIN	C	25	Registro resultado examen orina
Sangre			
CODISANG	N	10	Clave primaria sangre
CODIDETO	N	10	Clave foránea detalle orden
NIVEHEMO	C	20	Nivel de hemoglobina
NIVEHEMA	C	20	Nivel de hematocritos
RECULEUC	C	20	Recuentos de leucocitos
NIVEERIT	C	20	Nivel de eritrosedimentación
GRUPPERT	C	20	Grupo al que pertenece
FACTORRH	C	20	Factor Rh del grupo
RTOPLAQU	C	20	RTO. De Plaquetas
RTORETIC	C	20	RTO. De Reticulocitos
RTOEOSIN	C	20	RTO. De Eosinófilos
TSANGU	C	20	T. Sangre
TCOAGU	C	20	T. Coagulación
TPROTROM	C	20	T. Orotrombina
TTROMBOP	C	20	T. Tromboplastina parcial
GOTAGRUE	C	20	Gota gruesa
PORCNEUT	N	10	Porcentaje de eutrófilos
PORCLINF	N	10	Porcentaje de linfocitos
PORCCAYA	N	10	Porcentaje cayados
PORCBASO	N	10	Porcentaje de basófilos
PORCMONO	N	10	Porcentaje de monolitos
PORCEOS	N	10	Porcentaje de eosinófilos
PORCMETA	N	10	Porcentaje de metamielocito
Responsable turno			
CODIRTUR	N	10	Clave primaria responsable turno
CODITURN	N	10	Clave foránea turno
CODIDEP	N	10	Clave foránea departamento
CODICARG	N	10	Clave foránea de cargo
CODICOMU	N	10	Clave foránea de comunicación
CODIESPE	N	10	Clave foránea de especialidad



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

Tipo de tratamiento			
CODITIPT	N	10	Clave única tipo tratamiento
NOMBTRAT	C	40	Nombre tipo tratamiento
CODIDIAG	N	10	Clave foránea de diagnóstico
Cama			
CODICAMA	N	10	Clave única de cama
DESCCAMA	C	30	Descripción de camas
ESTACAMA	C	25	Estado de camas
TIPOCAMA	C	25	Tipo de camas
TOTACAMA	N	10	Total de camas
Laboratorio			
CODILABO	N	10	Clave única de laboratorio
NOMBLABO	C	30	Nombre de laboratorio
CODIESPE	N	10	Clave foránea de especialidad
CODIRTUR	N	10	Clave foránea responsable turno
Muestra			
CODIMUEST	N	10	Clave primaria de muestra
TIPOMUES	C	30	Tipo de muestra
CARAMUES	C	35	Características de la muestra
CODIREAC	N	10	Clave única de reactivo
FECHMUES	Date Time	8	Fecha en la que se toma la muestra
HORAMUES	Time	8	hora en la que se toma la muestra
TIPOTUBO	C	25	Tipo Tubo para recoger la muestra
VOLUMUES	N	10	Volumen de la muestra
OBSEMUES	C	40	Observación
CODIPACI	N	10	Clave foránea del paciente
CODILABO	N	10	Clave foránea de laboratorio
Tipo de chequeo médico			
CODITCHE	N	10	Clave única tipo chequeo médico
TIPOTCHE	C	30	Tipo de chequeo médico
CODICHME	N	10	Clave foránea chequeo médico
Reactivo			
CODIREAC	N	10	Clave única tipo chequeo médico
NOMBREAC	C	30	Nombre del reactivo
CARAREAC	C	40	Características del reactivo
TIPOREAC	C	30	Tipo de reactivo
ESTANDAR	C	20	Estándar del reactivo
FECHCADU	TIME	8	Fecha de caducidad
CODIPROV	N	10	Clave foránea de proveedor
OBSEREAC	C	35	Observación sobre el reactivo
VOLUMINI	N	10	Volumen mínimo a echar
VOLUMAXI	N	10	Volumen máximo a echar
PRECREAC	Money	8	Precio que cuesta el reactivo
Proveedor			
CODIPROV	N	10	Clave primaria del proveedor
NOMBPROV	C	30	Nombre del proveedor
PAISPROV	C	25	Nacionalidad del proveedor
NOMBCOTA	C	40	Nombre de contacto de proveedor
CODISECT	N	10	Clave foránea sector
CODICOMU	N	10	Clave foránea comunicación
CODIDIRE	N	10	Clave foránea de la dirección
IVASPROV	C	15	IVA del proveedor
Historia clínica			



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

CODIHICA	N	10	Clave primaria historia clinica
CODIEXAM	N	10	Clave foránea del examen
CODIDIAG	N	10	Clave foránea de diagnóstico
CODIMECA	N	10	Clave foránea del medicamento
CODITIPT	N	10	Clave foránea tipo tratamiento
CODITRAT	N	10	Clave foránea Tratamiento
FECHHICA	Date	8	Fecha en la que crea historia clinica
HORAHICA	Time	8	Hora en la que crea historia clinica



Conclusión

La información veraz y oportuna es uno de los insumos más importantes con que debe contar un hospital para planificar adecuadamente los servicios de salud que brindan a los individuos que los necesitan y lograr el control de los insumos necesarios para el funcionamiento adecuado de las áreas involucradas. Por ello es importante dotarle de un sistema de información capaz de producir informes para resolver las tareas que se han vuelto bastante complejas e ineficientes en el tiempo y respaldar la toma de decisiones empresariales y la ventaja competitiva estratégica.

De contar con un sistema de información con un alto grado de confiabilidad permite maximizar los recursos intelectuales, humanos y materiales con que cuenta la entidad, logrando así la evaluación de desempeño del personal médico; la mejora de los servicios que se prestan a las personas que los necesitan y el incremento de la eficiencia y rendimiento con que se atiende a los pacientes; la gestión eficiente de los procesos asistenciales; la agilidad de los servicios al reducir la demora en hacer largas filas; y el ahorro de los gastos operativos.

Específicamente se concretaron los hallazgos más importantes del estudio, de acuerdo a los objetivos planteados. Los resultados arrojados en las entrevistas realizadas al personal médico e enfermero, al Director, Subdirectora y Encargado del Centro de Cómputo de Jaime Mota han demostrado que es necesario rediseñar el sistema de información vigente, corrigiendo lo que amerita corrección y agregando los módulos que hacen falta para potenciales mejoras en la búsqueda y el manejo de la información generada por los pacientes, satisfaciendo así las necesidades y expectativas de los usuarios.

La limitante de este estudio es que el análisis del sistema fue creado con el propósito de que cualquier otro investigador pueda implementar el sistema, apoyándose en los datos de esta investigación.



Recomendaciones

Una vez ya concluido el proceso investigativo, se considera conveniente para potenciales mejoras de los procesos asistenciales en Jaime Mota plantear las respectivas recomendaciones:

Que la Dirección de Jaime Mota establezca medidas que garanticen una mayor racionalidad y optimización de los recursos, así como de un ejercicio austero y responsable, mediante el establecimiento de normas y lineamientos que sirvan de base para regular su operación.

Que la Dirección de Jaime Mota capacite a los médicos e enfermeras sobre el formato de búsqueda de récords de pacientes.

Que los futuros investigadores de UCATEBA se apoyen en los datos de esta investigación para implementar el sistema de cara a permitir la obtención de estadísticas en tiempo real indispensables para la adecuación de los medios a las necesidades.

Que la Dirección de Jaime Mota involucre al personal del Centro de Cómputo en todas las actividades que van a desarrollarse para la implementación del sistema. Claro está, se evitará una alta probabilidad de incorporar inexactitud, inestabilidad y fracaso futuro en el sistema de información o sea se evitará desarrollar un sistema que no sea funcional en cuanto a los requerimientos y necesidades de la Institución.

Todo esto podrá contribuir a contar con información calificada, correcta y oportuna para tomar decisiones y disminuyendo trámites y tiempo para el paciente; para la generación de estadísticas de cara a planificar las necesidades de la institución y ofrecer servicios de mayor calidad y operar con mayores niveles de eficiencia que reduzcan tiempos, recursos y errores en los procesos, garantizando así la salud holística de la población sureña.



Bibliografía

1. Anaya Villegas, Adrián, (2007) *Apropósito de programación extrema XP (eXtreme Programming)*. Obtenida el 2 de septiembre de 2011, de <http://www.monograficos.com>
2. Ballinas López, Luis Enrique, (2006). “*Sistema de Información Hospitalario*”. *Módulo de Compras*. Tesis de Licenciatura presentada, Universidad Autónoma De Puebla.
3. *Barahona (República Dominicana)* Obtenida el 7 de mayo de 2011 desde [http://es.wikipedia.org/wiki/Barahona_\(Rep%C3%BAblica_Dominicana\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Barahona_(Rep%C3%BAblica_Dominicana))
4. Barros, Patricio, (2006) *Historia de los Inventos*. Sucesos No 12.
5. Hospital Regional Universitario Jaime Mota (2009-2013) *Plan Estratégico*. Barahona, Rep. Dom.
6. <http://hospitaljaimemota.gob.do/cartera-de-servicios.html>
7. Kendall, K., (2005). *Análisis y diseño de Sistemas*, México: Prentice Hall.
8. Matos, Juan Francisco, (2010). *Negligencias de algunos médicos del Jaime Mota, sigue cobrando vidas humanas* .Obtenida el 5 de septiembre de 2011, de <http://www.cuatriboliao.net/noticias>
9. Mejía Umaña, Antonio (2005) *Origen y Evolución de la Ciencia y la Tecnología*. Obtenida el 10 de mayo de 2011, de <http://www.virtual.unal.edu.com>
10. Melhort Carlos, Escalona Carlos & Ramírez Francia, (2008). *Desarrollo de un sistema de información para el control estadístico de índice delictivo, aplicable al departamento del cuerpo de seguridad y orden publico del estado de Aragua*. Monográfico presentado, Instituto Universitario de Tecnología “Juan Pablo Pérez Alfonzo”.

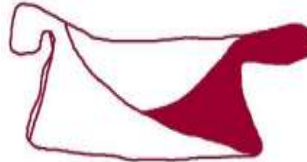


Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

11. Mosquera Tarazona, Javier Francisco & Mestanza Vigo, Willy, (2007). *Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información Integral de Gestión Hospitalaria para un Establecimiento de Salud Público*. Tesis de ingeniería presentada, Pontificia Universidad Católica del Perú.



Anexos



JEAN ROBERT CHARLESSAINT 2008-0126



Universidad Católica Tecnológica de Barahona
-UCATEBA-
RNC. 4-1700691-8

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y TRABAJOS DE GRADO



Barahona, R.D.
26 de agosto de 2011.

Al : **Dr. Girberto Suero**
Director Hospital Regional Universitario Jaime Mota.
Su despacho.

Asunto : **Obtención de Informaciones para Trabajo de Grado.**

Muy cortésmente ponemos a su conocimiento que el estudiante: **Jean Robert charlessaint**, está inmerso en el proceso de recopilación de informaciones para la elaboración de su trabajo de grado, en ese ámbito estará visitando sus oficinas con la finalidad de continuar esta búsqueda y consecuentemente aportar desde el ámbito científico valiosas informaciones a beneficio de su institución.

Agradeciendo de ante manos su favorable acogida, les saludan,


Dra. Rosa Argentina Cuevas
Vice Rectora Académica UCATEBA


Genry Antonio Fernández (M A)
Director Dpto. de Investigación y Trabajos de Grado


Licda. Dilcia Félix
Directora Escuela informática

Calle Primera, Barrio Juan Pablo Duarte, Villa Central, República Dominicana
Apartado Postal 006, Tels.: 809-524-4025 al 4028, Fax. 809-524-3330
E-mail: ucateba@ucateba.edu.do / ucateba@hotmail.com / ucateba@yahoo.es



UNIVERSIDAD CATÓLICA TECNOLÓGICA DE BARAHONA

UCATEBA



Módulo instrumental

Estimado (a) Director: Subdirectora: Encargado Centro de Cómputo:

Muy distinguidamente nos dirigimos a usted con la finalidad de solicitarle su cooperación al responder a este cuestionario enfocado a la propuesta de desarrollo de un sistema de información capaz de solventar y optimizar el control de los servicios médicos en el Hospital Regional Jaime Mota. Esta encuesta servirá como tesis de grado en la licenciatura de Informática.

Le agradecemos de antemano por suministrarnos datos de suma relevancia al leer detenidamente cada pregunta. Le rogamos no deje ninguna pregunta sin responder. Le garantizamos la confidencialidad de la información que se obtenga. Entregue sus respuestas sin necesidad de identificarse.

¡Atentamente!

1. ¿Cuánto tiempo ha trabajado para Jaime Mota?
2. ¿Cómo se llama esta sección?
3. ¿En qué otras áreas ha trabajado en Jaime Mota?
4. ¿Cuántos proyectos que han sido desarrollados en la institución? ¿Por qué tanto y Cuáles son las razones?
5. ¿Fue consultado por los desarrolladores?
6. ¿Actualmente cuáles son los problemas que encontró con el sistema vigente?
7. ¿Puede sacarme un reporte de las camas ocupadas o no?
8. ¿Cómo se controla la labor del personal médico.
9. ¿Existe una real necesidad de rediseñar el sistema, corrigiendo lo que amerita corrección y agregando los módulos que faltan? ¿Por qué?



UNIVERSIDAD CATÓLICA TECNOLÓGICA DE BARAHONA

UCATEBA



Estimado (a) Médico: Enfermera (o):

Muy distinguidamente nos dirigimos a usted con la finalidad de solicitarle su cooperación al responder a este cuestionario enfocado a la propuesta de desarrollo de un sistema de información capaz de solventar y optimizar el control de los servicios médicos en el Hospital Regional Jaime Mota. Esta encuesta servirá como tesis de grado en la licenciatura de Informática.

Le agradecemos de antemano por suministrarnos datos de suma relevancia al leer detenidamente cada pregunta. Le rogamos no deje ninguna pregunta sin responder. Le garantizamos la confidencialidad de la información que se obtenga. Entregue sus respuestas sin necesidad de identificarse.

¡Atentamente!

1. ¿Permite el sistema actual tener un mejor grado de productividad, es decir tener un control eficiente de asignación de consultas a paciente y de recursos?
2. ¿Considera que el sistema existente cuenta con un archivo de procesamientos de pacientes procediendo de la Consulta o Emergencia u otros Hospitales (Referencia) para las revisiones estadísticas que permitan estimar las necesidades del personal médico?
3. ¿Cómo se organiza el proceso de búsqueda de récords de pacientes?
4. ¿Cómo se lleva a cabo el registro de los pacientes?
5. ¿Puede el personal médico desde su consultorio solicitar estudios de laboratorio hasta que éste reciba el informe final sobre una pantalla de su ordenador para evaluar el estado de salud de un determinado paciente?



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota

6. ¿El sistema actual presenta un informe diario de las camas ocupadas o no, las citas canceladas, los médicos laborando en un horario determinado y el número de pacientes que atienden?
7. En general ¿Son protegidos celosamente los expedientes clínicos de los pacientes?
8. ¿Cómo se asigna al personal médico?
¿Se supervisa el cumplimiento de las obligaciones del personal médico?
9. ¿Qué tipos de control existen?
10. ¿Cumplen los controles con los objetivos para los cuales fueron creados el sistema?
11. ¿Puede manejar computadora el personal médico laborando en la institución, es decir, posee al menos los conocimientos básicos?
12. ¿Cree usted que hay necesidad de rediseñar el sistema de información actual para solventar y optimizar el control de los servicios médicos otorgados a la población sureña acudida en Jaime Mota en busca de salud y cuidados?
13. ¿Cree usted que rediseñar el sistema de información de Jaime Mota optimizará el flujo de datos para lograr el control de los servicios médicos?



Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota





El laboratorio de Jaime Mota



Tipos de tubos





Sistema de Control de Servicios Médicos en Jaime Mota



La foto que ves es su servidor Jean Robert Charlessaint.

Ha cursado Geología e Informática.